

40PFT4109  
40PFT4109  
47PFT4109  
50PFT4109

คู่มือผู้ใช้

# สารบัญ

## 1 ทิวทัศน์ใหม่ของคุณ 3

### 1.1 การหยุดทีวีชั่วคราวและการบันทึก 3

### 1.2 EasyLink 3

## 2 การตั้งค่า 4

### 2.1 การอ่านเพื่อความปลอดภัย 4

### 2.2 แทนวาททีวีและการติดตั้งบนผนัง 4

### 2.3 เคล็ดลับในการจัดวาง 5

### 2.4 สายพาวเวอร์ 5

### 2.5 สายพาวเวอร์ 5

### 2.6 สายเสาอากาศ 6

## 3 การเชื่อมต่อ 7

### 3.1 เคล็ดลับในการเชื่อมต่อ 7

### 3.2 EasyLink HDMI CEC 8

### 3.3 อินเทอร์เน็ตพิกัด - CAM 9

### 3.4 กล้องรับสัญญาณ - STB 9

### 3.5 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม 10

### 3.6 ระบบโฮมเธียเตอร์ - HTS 10

### 3.7 เครื่องเล่นแผ่นดิสก์ Blu-ray 11

### 3.8 เครื่องเล่น DVD 12

### 3.9 เครื่องเล่นเกม 12

### 3.10 ฮาร์ดไดรฟ์ USB 12

### 3.11 แป้นพิมพ์และเมาส์ USB 13

### 3.12 แฟลชไดรฟ์ USB 14

### 3.13 กล้องวิดีโอ 14

### 3.14 คอมพิวเตอร์ 15

### 3.15 หูฟัง 15

## 4 เปิด 16

### 4.1 เปิดหรือสแตนด์บาย 16

## 5 รีโมทคอนโทรล 17

### 5.1 ภาพรวมปุ่ม 17

### 5.2 เซนเซอร์ IR 17

### 5.3 แบตเตอรี่ 18

### 5.4 การทำความสะอาด 18

## 6 ช่องทีวี 19

### 6.1 การชมช่องทีวี 19

### 6.2 การติดตั้งช่องสถานี 22

## 7 คู่มือ TV 26

### 7.1 การใช้คู่มือทีวี 26

### 7.2 การบันทึก 26

### 7.3 การรับข้อมูลคู่มือทีวี 26

## 8 แหล่ง 27

### 8.1 รายการแหล่งสัญญาณ 27

### 8.2 จากโหมดสแตนด์บาย 27

### 8.3 EasyLink 27

## 9 ตัวตั้งเวลาและนาฬิกา 28

### 9.1 ตั้งเวลาปิดเครื่อง 28

### 9.2 นาฬิกา 28

### 9.3 ปิดเครื่องอัตโนมัติ 28

## 10 ภาพ วิดีโอ และเพลง 29

### 10.1 จากการเชื่อมต่อ USB 29

## 11 Pause TV 31

### 11.1 Pause TV 31

## 12 การบันทึก 32

### 12.1 สิ่งที่คุณต้องมี 32

### 12.2 บันทึกรายการ 32

### 12.3 ดูการบันทึก 32

## 13 การตั้งค่า 33

### 13.1 ภาพ 33

### 13.2 เกมหรือคอมพิวเตอร์ 34

### 13.3 รูปแบบและขอบ 34

### 13.4 เสียง 35

## 14 ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์ 38

### 14.1 ด้านสิ่งแวดล้อม 38

### 14.2 การรับสัญญาณสำหรับ PxHxxx9 / PxTxxx9 38

### 14.3 จอแสดงผล 39

### 14.4 กำลังไฟ 40

### 14.5 ขนาดและน้ำหนัก\_41x9/4209 40

### 14.6 ขนาดและน้ำหนัก\_41x9/4209 41

### 14.7 ขนาดและน้ำหนัก\_4009 41

### 14.8 ขนาดและน้ำหนัก\_43x9 42

### 14.9 ขนาดและน้ำหนัก\_5109 42

### 14.10 ขนาดและน้ำหนัก\_5199/5209 42

### 14.11 ขนาดและน้ำหนัก\_5219 43

### 14.12 การเชื่อมต่อ\_20"-28" 4009/4109/4209/5219 43

### 14.13 การเชื่อมต่อ\_32"-39" 41x9 43

### 14.14 การเชื่อมต่อ\_40"-50" 41x9 43

### 14.15 การเชื่อมต่อ\_32"-55" 4009/43x9/5109/5199/5209 44

### 14.16 การเชื่อมต่อ 44

### 14.17 เสียง 44

### 14.18 มัลติมีเดีย 45

## 15 ซอฟต์แวร์ 46

### 15.1 อัปเดตซอฟต์แวร์ 46

### 15.2 เวอร์ชันซอฟต์แวร์ 46

### 15.3 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส 46

### 15.4 Open source license 46

## 16 การแก้ไขปัญหาและการสนับสนุน 67

### 16.1 การแก้ปัญหา 67

### 16.2 ลงทะเบียน 68

### 16.3 วิธีใช้ 68

### 16.4 วิธีใช้ออนไลน์ 68

### 16.5 ฝ่ายดูแลลูกค้า / ซ่อมแซม 68

## 17 Safety and care 70

### 17.1 ปลอดภัย 70

### 17.2 การดูแลรักษาจอภาพ 71

## 18 เงื่อนไขการใช้, ลิขสิทธิ์และใบอนุญาต 72

### 18.1 เงื่อนไขการใช้ 72

### 18.2 ลิขสิทธิ์และใบอนุญาต 72

## ดัชนี 74

# ทีวีใหม่ของคุณ

## 1.1

### การหยุดทีวีชั่วคราวและการบันทึก

หากคุณเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB คุณสามารถบันทึกและหยุดการถ่ายทอดชั่วคราวจากช่องทีวีดิจิตอล



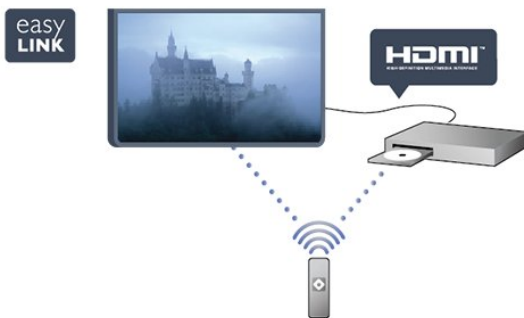
หยุดรายการทีวีของคุณชั่วคราวและรับโทรศัพท์สายด่วนหรือพักชมการแข่งขันกีฬาขณะที่ทีวีจะจัดเก็บการถ่ายทอดลงในฮาร์ดไดรฟ์ USB คุณสามารถเริ่มดูอีกครั้งได้ในภายหลัง

## 1.2

### EasyLink

ด้วย EasyLink คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ เช่น เครื่องเล่น Blu-ray Disc ด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวี

EasyLink ใช้ HDMI CEC ในการสื่อสารกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ



# การตั้งค่า

## 2.1

### การอ่านเพื่อความปลอดภัย

อ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยก่อนที่จะใช้ทีวี

ในวิธีใช้ ให้ไปที่ Safety and care > ความปลอดภัย

## 2.2

### แท่นวางทีวีและการติดตั้งบนผนัง

#### แท่นวางทีวี

คุณสามารถดูคำแนะนำสำหรับการติดตั้งแท่นวางทีวีในคู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อที่มาพร้อมกับทีวี ในกรณีที่คู่มือหาย คุณสามารถดาวน์โหลดคู่มือได้จาก [www.philips.com](http://www.philips.com)

ใช้เลขที่ประเภทผลิตภัณฑ์ของทีวีในการค้นหาคู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อเพื่อดูว่าดาวน์โหลด

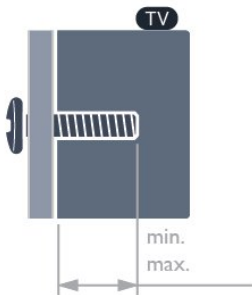
#### การติดตั้งบนผนัง

ทีวีของคุณยังรองรับตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ได้มาตรฐาน VESA (แยกจำหน่าย)

ใช้รหัส VESA ต่อไปนี้เมื่อซื้อตัวยึดติดตั้ง . . .

ในการยึดตัวยึดให้แน่น

ให้ใช้สกรูที่มีความยาวดังแสดงในภาพวาด



- 20Pxx4109 - VESA MIS-F 75x75, M4
- 22Pxx4109 - VESA MIS-F 75x75, M4
- 23Pxx4009 - VESA MIS-F 75x75, M4
- 24Pxx4109 - VESA MIS-F 75x75, M4
- 28Pxx4109 - VESA MIS-F 100x100, M4

- 32Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 39Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 40Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 42Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 47Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 50Pxx41x9 - VESA MIS-F 400x400, M6

- 32Pxx4009 - VESA MIS-F 100x100, M4
- 40Pxx4009 - VESA MIS-F 200x200, M4
- 50Pxx4009 - VESA MIS-F 400x200, M6

- 22Pxx4209 - VESA MIS-F 75x75, M4

- 24Pxx5219 - VESA MIS-F 75x75, M4

- 32Pxx43x9 - VESA MIS-F 100x100, M4
- 40Pxx43x9 - VESA MIS-F 200x200, M4
- 50Pxx43x9 - VESA MIS-F 400x200, M6

- 32Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 40Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 48Pxx5109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 55Pxx5109 - VESA MIS-F 400x400, M6

- 42Pxx5199 - VESA MIS-F 200x200, M6
- 47Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6
- 55Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6

- 42Pxx5209 - VESA MIS-F 200x200, M6
- 47Pxx5209 - VESA MIS-F 400x400, M6
- 55Pxx5209 - VESA MIS-F 400x400, M6

#### ข้อควรระวัง

การติดตั้งทีวีบนผนังต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น การติดตั้งทีวีบนผนังต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยตามน้ำหนักของทีวี นอกจากนี้

โปรดอ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนจัดวางทีวี TP Vision Europe

B.V. จะไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง

หรือการติดตั้งที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

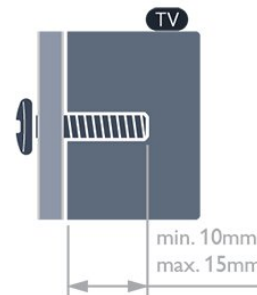
#### การติดตั้งบนผนัง

ทีวีของคุณยังรองรับตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ได้มาตรฐาน VESA (แยกจำหน่าย)

ใช้รหัส VESA ต่อไปนี้เมื่อซื้อตัวยึดติดตั้ง . . .

ในการยึดตัวยึดให้แน่น

ให้ใช้สกรูที่มีความยาวดังแสดงในภาพวาด



- 32Pxx4109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 39Pxx4109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 40Pxx4109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 42Pxx4109 - VESA MIS-F 400x200, M6
- 47Pxx4109 - VESA MIS-F 400x200, M6

- 50Pxx4109 - VESA MIS-F 400x400, M6

#### ข้อควรระวัง

การติดตั้งทีวีบนผนังต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น การติดตั้งทีวีบนผนังต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยตามน้ำหนักของทีวี นอกจากนี้

โปรดอ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนจัดวางทีวี TP Vision Europe

B.V. จะไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง หรือการติดตั้งที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

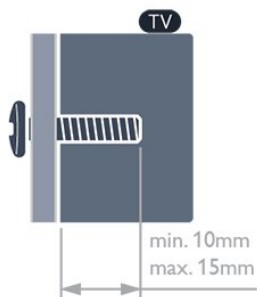
### การติดตั้งบนผนัง

ทีวีของคุณยังรองรับตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ได้มาตรฐาน VESA (แยกจำหน่าย)

ใช้รหัส VESA ต่อไปนี้เมื่อซื้อตัวยึดติดตั้ง...

ในการยึดตัวยึดให้แน่น

ให้ใช้สกรูที่มีความยาวดังแสดงในภาพวาด



- 42Pxx5199 - VESA MIS-F 200x200, M6

- 47Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6

- 55Pxx5199 - VESA MIS-F 400x400, M6

#### ข้อควรระวัง

การติดตั้งทีวีบนผนังต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น การติดตั้งทีวีบนผนังต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยตามน้ำหนักของทีวี นอกจากนี้

โปรดอ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนจัดวางทีวี TP Vision Europe

B.V. จะไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง

หรือการติดตั้งที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ

### 2.3

## เคล็ดลับในการจัดวาง

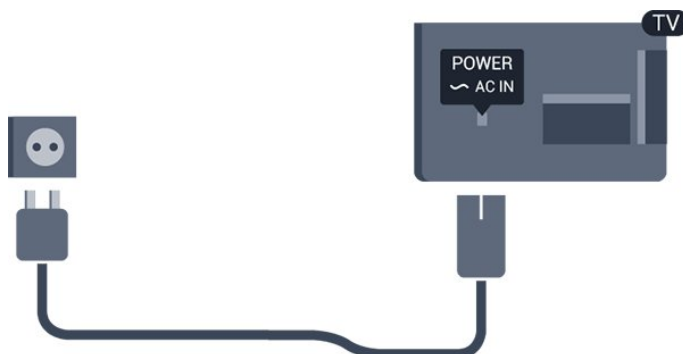
- จัดวางทีวีในบริเวณที่ไม่มีแสงตกกระทบบนหน้าจอโดยตรง
- จัดวางทีวีห่างจากผนังได้สูงสุด 15 ซม.
- ระยะห่างที่เหมาะสมในการดูทีวีคือ ระยะห่าง 3 เท่าของขนาดหน้าจอแนวทแยง เมื่อคุณนั่งชมตาของคุณควรอยู่ระดับกึ่งกลางของหน้าจอ



### 2.4

## สายพาวเวอร์

- เสียบสายไฟกับช่องต่อ POWER ที่ด้านหลังของทีวี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟเข้ากับช่องต่อแน่นดีแล้ว:
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถเข้าใช้ปลั๊กไฟที่เต้ารับบนผนังได้ตลอดเวลา
- เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ ห้ามดึงที่สายไฟ ให้ดึงที่ตัวปลั๊กเสมอ

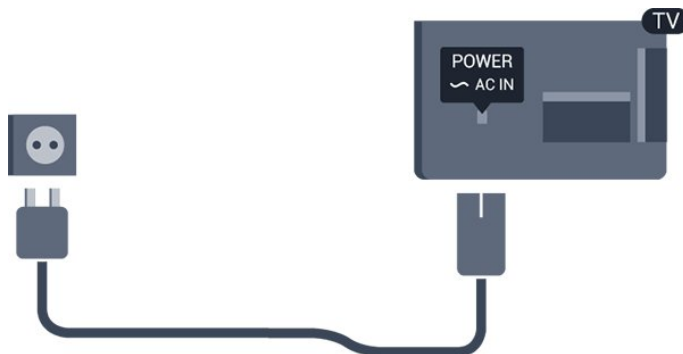


แม้ว่าทีวีรุ่นนี้จะมีการสิ้นเปลืองพลังงานต่ำเมื่ออยู่ในโหมดสแตนด์บาย ให้ถอดสายพาวเวอร์เพื่อประหยัดพลังงาน หากคุณไม่ใช่ทีวีเป็นระยะเวลานาน

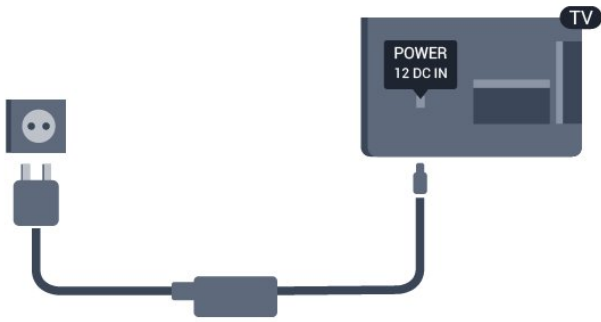
### 2.5

## สายพาวเวอร์

- เสียบสายไฟกับช่องต่อ POWER ที่ด้านหลังของทีวี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟเข้ากับช่องต่อแน่นดีแล้ว:
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถเข้าใช้ปลั๊กไฟที่เต้ารับบนผนังได้ตลอดเวลา
- เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ ห้ามดึงที่สายไฟ ให้ดึงที่ตัวปลั๊กเสมอ



สำหรับ 22PFx4209



\* ใช้สายเคเบิล Cigar ที่ให้มาสำหรับชุดทีวีเสมอ

แม้ว่าทีวีรุ่นนี้จะมีการสลับเปลี่ยนพลังงานต่ำเมื่ออยู่ในโหมดสแตนด์บาย ให้ถอดสายพาวเวอร์เพื่อประหยัดพลังงาน  
หากคุณไม่ใช่ทีวีเป็นระยะเวลานาน

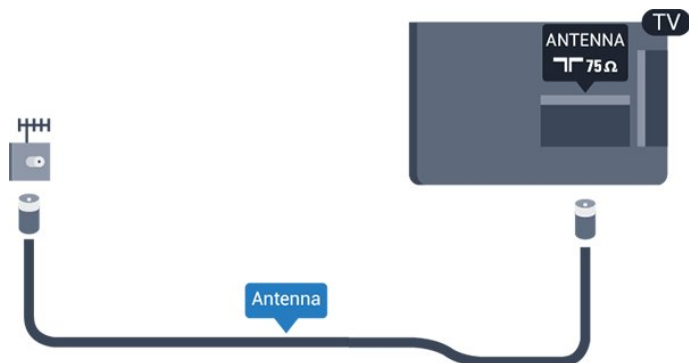
## 2.6

### สายเส้าอากาศ

เสียบปลั๊กเส้าอากาศเข้ากับช่อง ANTENNA  
ที่ด้านหลังของทีวีให้แน่น

คุณสามารถเชื่อมต่อเส้าอากาศของคุณเองหรือเชื่อมต่อกับสัญญาณเส้าอากาศจากระบบกระจายสัญญาณเส้าอากาศ  
ใช้ช่องต่อเส้าอากาศ RF IEC Coax 75 โอห์ม

ใช้การเชื่อมต่อเส้าอากาศนี้สำหรับสัญญาณอินพุต DVB-T และ DVB-C



# การเชื่อมต่อ

## 3.1

### เคล็ดลับในการเชื่อมต่อ

#### คู่มือการเชื่อมต่อ

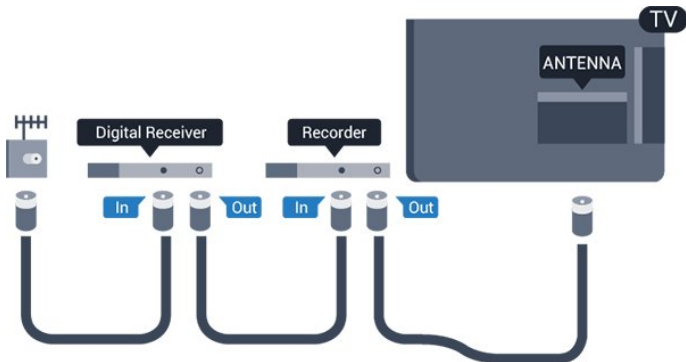
เชื่อมต่ออุปกรณ์กับทีวีด้วยการเชื่อมต่อคุณภาพสูงที่สุดเสมอ นอกจากนี้ ให้ใช้สายเคเบิลคุณภาพดีเพื่อการถ่ายโอนภาพและเสียงที่ยอดเยี่ยม

หากคุณต้องการความช่วยเหลือในการเชื่อมต่ออุปกรณ์หลายเครื่องกับทีวี คุณสามารถดูคู่มือการเชื่อมต่อทีวีของ Philips ได้ คู่มือนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อและสายเคเบิลที่ใช้

ไปที่ [www.connectivityguide.philips.com](http://www.connectivityguide.philips.com)

#### เสาอากาศ

หากคุณมีกล่องรับสัญญาณ (เครื่องรับสัญญาณดิจิทัล) หรือเครื่องบันทึก ให้เชื่อมต่อสายเคเบิลเสาอากาศเพื่อรับสัญญาณเสาอากาศผ่านกล่องรับสัญญาณและ/หรือเครื่องบันทึกก่อนเข้าสู่ทีวี ด้วยวิธีนี้ เสาอากาศและกล่องรับสัญญาณจะสามารถส่งข้อสัญญาณเสริมที่อาจมีให้กับเครื่องบันทึกเพื่อทำการบันทึกได้



## HDMI

### HDMI CEC

การเชื่อมต่อ HDMI ให้คุณภาพของภาพและเสียงที่ดีที่สุด สายเคเบิล HDMI หนึ่งสายสามารถใช้ได้ทั้งสัญญาณภาพและเสียง ใช้สายเคเบิล HDMI เพื่อให้ได้สัญญาณภาพที่ความละเอียดสูง (HD) หรือ Full HD (FHD) สำหรับการถ่ายโอนที่ให้สัญญาณคุณภาพดีที่สุด ให้ใช้สายเคเบิล High speed HDMI และใช้สายเคเบิล HDMI ที่ยาวไม่เกิน 5 ม.



### EasyLink HDMI CEC

หากอุปกรณ์ของคุณเชื่อมต่อด้วย HDMI และมี EasyLink คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์เหล่านั้นได้ด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวี EasyLink HDMI CEC จะต้องเปิดอยู่บนทีวีและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

### DVI เป็น HDMI

ใช้อะแดปเตอร์ DVI เป็น HDMI

หากอุปกรณ์ของคุณมีการเชื่อมต่อ DVI เพียงอย่างเดียว ใช้การเชื่อมต่อ HDMI อย่างใดอย่างหนึ่ง และเพิ่มสาย Audio L/R (mini-jack 3.5 มม.) ใน Audio In ที่ด้านหลังของทีวีเพื่อให้มีเสียง

### การป้องกันการคัดลอก

สาย DVI และ HDMI รองรับ HDCP (High-bandwidth Digital Contents Protection) HDCP เป็นสัญญาณป้องกันการคัดลอกที่ป้องกันการคัดลอกข้อมูลจากแผ่นดิสก์ DVD หรือแผ่นดิสก์ Blu-ray หรือเรียกว่า DRM (Digital Rights Management)

### HDMI ARC

การเชื่อมต่อ HDMI 1 ในทีวีจะมี HDMI ARC (Audio Return Channel) หากอุปกรณ์มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC ซึ่งโดยส่วนใหญ่คือระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) ด้วย ให้เชื่อมต่อกับ HDMI 1 บนทีวีเครื่องนี้ เมื่อมีการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลเสียงเพิ่มเติมสำหรับส่งสัญญาณเสียงของภาพทีวีไปยัง HTS การเชื่อมต่อ HDMI ARC จะมีสัญญาณทั้งสองน้อย

ในกรณีที่คุณต้องการปิด ARC บนการเชื่อมต่อ HDMI ให้กด และเลือก ตั้งค่า และกด OK เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ชันสูง > HDMI 1 - ARC

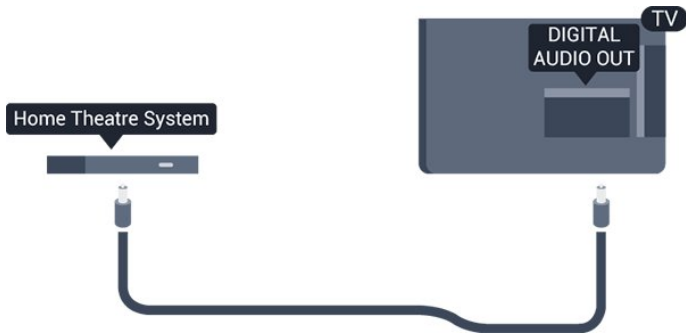
## Scart

SCART คือการเชื่อมต่อคุณภาพดี การเชื่อมต่อ SCART สามารถใช้กับสัญญาณวิดีโอ CVBS และ RGB แต่ไม่สามารถใช้งานกับสัญญาณทีวีความละเอียดสูง (HD) ได้ การเชื่อมต่อ SCART จะประกอบด้วยสัญญาณภาพและสัญญาณเสียง ใช้สายอะแดปเตอร์ SCART ที่ให้มาเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์



## เสียงออก - ออปติคัล

เสียงออก - ออปติคัล คือการเชื่อมต่อเสียงคุณภาพสูง การเชื่อมต่อออปติคัลนี้สามารถใช้งานระบบเสียง 5.1 แชนเนลได้ หากอุปกรณ์ของคุณซึ่งโดยทั่วไปหมายถึงระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อนี้กับการเชื่อมต่อ เสียงเข้า - ออปติคัล บน HTS โดยการเชื่อมต่อ เสียงออก - ออปติคัล จะส่งสัญญาณเสียงจากทีวีไปยัง HTS



คุณสามารถตั้งค่าประเภทของสัญญาณเสียงออกเพื่อให้ตรงกับความสามารถด้านระบบเสียงของระบบโฮมเธียเตอร์

หากเสียงไม่ตรงกับวิดีโอบนหน้าจอ  
คุณสามารถปรับการซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอได้

3.2

## EasyLink HDMI CEC

### EasyLink

ด้วย EasyLink

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ด้วยรีโมทคอนโทรลทีวี EasyLink จะใช้ HDMI CEC (Consumer Electronics Control) ในการสื่อสารกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ อุปกรณ์เหล่านั้นจะต้องรองรับ HDMI CEC และจะต้องเชื่อมต่อด้วยการเชื่อมต่อ HDMI



### การตั้งค่า EasyLink

ทีวีสามารถเปิดใช้ EasyLink ได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่า HDMI-CEC ทั้งหมดได้รับการตั้งค่าอย่างเหมาะสมกับอุปกรณ์ EasyLink ที่เชื่อมต่อ โดย EasyLink อาจใช้งานไม่ได้กับอุปกรณ์จากยี่ห้ออื่น

### HDMI-CEC ของแบรนด์อื่นๆ

ฟังก์ชันการทำงานของ HDMI CEC มีหลากหลายชื่อในแบรนด์ต่างๆ กัน ยกตัวอย่างเช่น Anynet, Aquos Link, Bravia Theatre Sync, Kuro Link, Simplink และ Viera Link โดยอาจไม่สามารถใช้ร่วมกับ EasyLink ได้ทุกแบรนด์

### ชื่อแบรนด์ HDMI CEC

ตัวอย่างนี้เป็นทรัพย์สินของเจ้าของรายนั้นๆ

## การใช้งานอุปกรณ์

ในการควบคุมอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ HDMI และตั้งค่าด้วย EasyLink

ให้เลือกอุปกรณ์หรือกิจกรรมในรายการการเชื่อมต่อทีวี กด **SOURCES** เลือกอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อการเชื่อมต่อ HDMI และกด **OK**



เมื่อเลือกอุปกรณ์แล้ว

รีโมทคอนโทรลของทีวีจะสามารถควบคุมอุปกรณ์ได้  
อย่างไรก็ตาม ปุ่ม **HOME** และ **OPTIONS** รวมถึงปุ่มที่อื่นๆ  
จะไม่ถูกส่งต่อไปยังอุปกรณ์

หากปุ่มที่คุณต้องการไม่อยู่บนรีโมทคอนโทรลของทีวี  
คุณสามารถเลือกปุ่มในเมนูตัวเลือกได้

กด **OPTIONS** และเลือก การควบคุม ในแถบเมนู บนหน้าจอ  
ให้เลือกปุ่มอุปกรณ์ที่คุณต้องการและกด **OK**

ปุ่มควบคุมอุปกรณ์บางอย่างอาจไม่มีให้ใช้งานในเมนูการควบคุม

หมายเหตุ: เฉพาะอุปกรณ์ที่รองรับฟังก์ชัน รีโมทคอนโทรล  
EasyLink เท่านั้นที่จะตอบสนองกับรีโมทคอนโทรลของทีวี



## การตั้งค่า EasyLink

ทีวีจะมาพร้อมกับการตั้งค่า EasyLink ทั้งหมดที่เปิดอยู่ คุณสามารถปิดการตั้งค่าใดๆ ของ EasyLink ได้อย่างอิสระ

### EasyLink

หากต้องการปิด EasyLink อย่างสมบูรณ์ . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > EasyLink
3. เลือก EasyLink
4. เลือก ปิด และกด OK
5. กด **↶** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### EasyLink Remote Control

หากคุณต้องการให้อุปกรณ์สื่อสาร แต่คุณไม่ต้องการควบคุมอุปกรณ์เหล่านั้นด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวี คุณสามารถปิดรีโมทคอนโทรล EasyLink แยกต่างหากได้ คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับ HDMI-CEC มากกว่าหนึ่งตัวด้วยรีโมทคอนโทรลทีวี

ในเมนูการตั้งค่า EasyLink ให้เลือก รีโมทคอนโทรล EasyLink และเลือก ปิด

เล่นด้วยปุ่มเดียว

เมื่อคุณเล่นอุปกรณ์ที่รองรับ HDMI-CEC ทีวีจะเปิดจากโหมดสแตนด์บาย และสวิตช์ไปยังแหล่งที่ต้องการ

สแตนด์บายด้วยปุ่มเดียว

เมื่อคุณกด **○** บนรีโมทคอนโทรลทีวี ทีวีและอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับ HDMI-CEC ทั้งหมดจะเปลี่ยนไปที่โหมดสแตนด์บาย

### การควบคุมเสียงในระบบ

หากคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกับ HDMI-CEC ซึ่งมีลำโพงผ่านช่องต่อ HDMI ARC คุณสามารถเลือกที่จะรับฟังเสียงทีวีจากลำโพงเหล่านี้ แทนที่จะรับฟังผ่านลำโพงของทีวี

## 3.3

## อินเตอร์เฟซปกติ - CAM

### CI+

ทีวีเครื่องนี้สามารถใช้งาน CI+ Conditional Access ได้

ด้วย CI+ คุณสามารถดูรายการทีวี HD แบบพรีเมียม เช่น ภาพยนตร์และกีฬา

จากสถานีถ่ายทอดรายการทีวีแบบดิจิทัลในภูมิภาคของคุณได้ รายการเหล่านี้จะถูกกวนสัญญาณโดยสถานีถ่ายทอดรายการทีวี และถอดรหัสด้วยโมดูล CI+ แบบจ่ายเงินล่วงหน้า

สถานีถ่ายทอดรายการทีวีแบบดิจิทัลจะให้โมดูล CI+

(Conditional Access Module - CAM) นี้

เมื่อคุณสมัครสมาชิกรับชมรายการระดับพรีเมียม

โปรแกรมเหล่านี้จะมีการป้องกันการคัดลอกในระดับสูง

ติดต่อสถานีถ่ายทอดรายการทีวีสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อ

## กำหนดและเงื่อนไข

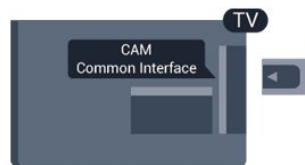


## CAM

### เสียบโมดูล CAM

ปิดทีวีก่อนเสียบ CAM

ดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเสียบ CAM ที่ถูกต้อง การเสียบอย่างไม่ถูกวิธีอาจทำให้ CAM และทีวีชำรุดได้



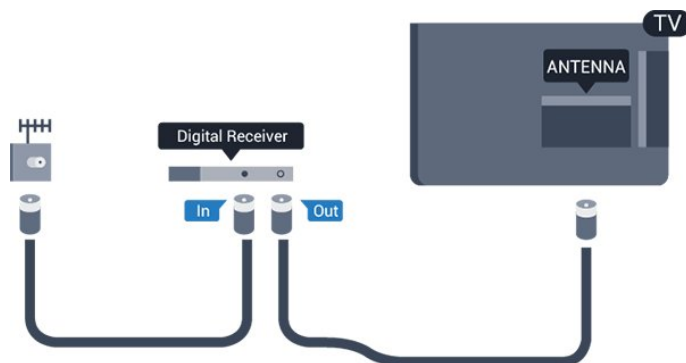
ใช้ช่องอินเทอร์เฟซปกติกับทีวีเพื่อเสียบการ์ด CAM เสียบการ์ด CAM เบาๆ ให้ลึกที่สุดเท่าที่จะเสียบได้ โดยให้ด้านหน้าของการ์ดหันเข้าหาตัวคุณ เสียบการ์ดทิ้งไว้ในช่องนั้นเป็นการถาวร

อาจใช้เวลาสองสามนาที่ก่อนที่ CAM จะทำงาน การถอด CAM จะเป็นการปิดใช้งานบริการถ่ายทอดทางทีวี หากเสียบ CAM และชำระค่าสมัครสมาชิกแล้ว (วิธีการเชื่อมต่ออาจแตกต่างกันไป) คุณสามารถชมการถ่ายทอดรายการทางทีวีได้ CAM ที่เสียบจะมีไว้สำหรับทีวีของคุณโดยเฉพาะ

## 3.4

## กล่องรับสัญญาณ - STB

ใช้สายอากาศสองเส้นในการเชื่อมต่อเสาอากาศกับกล่องรับสัญญาณ (เครื่องรับสัญญาณดิจิทัล) และทีวี



ถัดจากการเชื่อมต่อเสาอากาศ ให้เสียบสาย HDMI เพื่อเชื่อมต่อกล่องรับสัญญาณกับทีวี หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากกล่องรับสัญญาณไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI

ปิดเครื่องอัตโนมัติ

ปิดตัวตั้งเวลาอัตโนมัติ

หากคุณใช้เพียงรีโมทคอนโทรลของกล่องรับสัญญาณ ให้ดำเนินการดังนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ทีวีปิดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลาผ่านไป 4 ชั่วโมงโดยไม่มีการกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลของทีวี

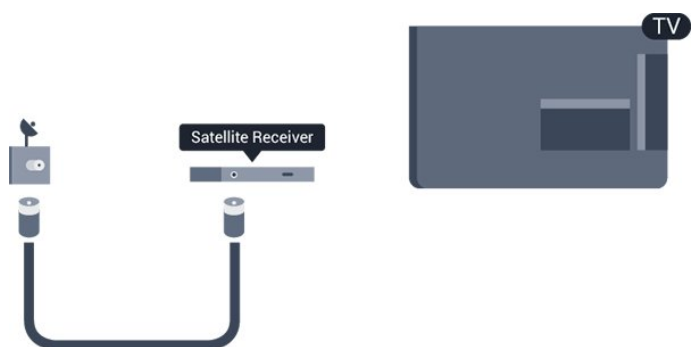
ในการปิดฟังก์ชันปิดนาฬิกาจับเวลา ให้กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK  
เลือกการตั้งค่าทีวี>การตั้งค่าทั่วไป>  
ปิดเครื่องอัตโนมัติ และเลื่อนแถบเลื่อนไปที่ ปิด

3.5

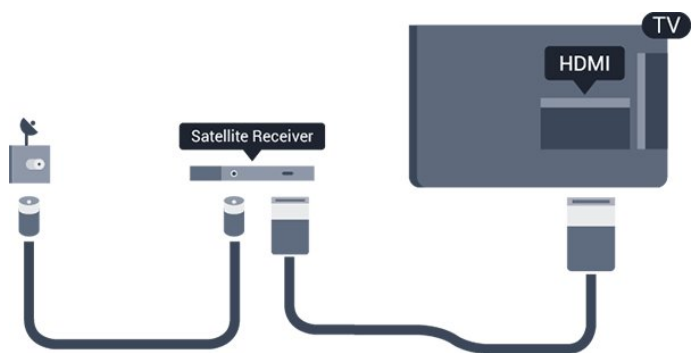
## เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม

- สำหรับทีวีที่มีอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมในตัวเท่านั้น

เชื่อมต่อสายเคเบิลจานเสารอากาศกับอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม



ถัดจากการเชื่อมต่อเสารอากาศ ให้เสียบสาย HDMI เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์กับทีวี หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากอุปกรณ์ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI



ปิดเครื่องอัตโนมัติ

ปิดตัวตั้งเวลาอัตโนมัติ

หากคุณใช้เพียงรีโมทคอนโทรลของกล่องรับสัญญาณ ให้ดำเนินการดังนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ทีวีปิดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลาผ่านไป 4 ชั่วโมงโดยไม่มีการกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลของทีวี

ในการปิดฟังก์ชันปิดนาฬิกาจับเวลา ให้กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK  
เลือก การตั้งค่าทีวี>การตั้งค่าทั่วไป>  
ปิดเครื่องอัตโนมัติ และเลื่อนแถบเลื่อนไปที่ ปิด

3.6

## ระบบโฮมเธียเตอร์ - HTS

### เชื่อมต่อ HTS

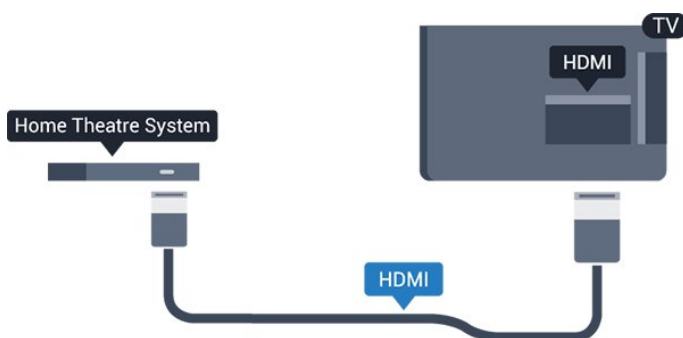
ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) กับทีวี คุณสามารถเชื่อมต่อ Philips SoundBar หรือ HTS ด้วยเครื่องเล่นแผ่นดิสก์ในตัว หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากอุปกรณ์ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI

### HDMI ARC

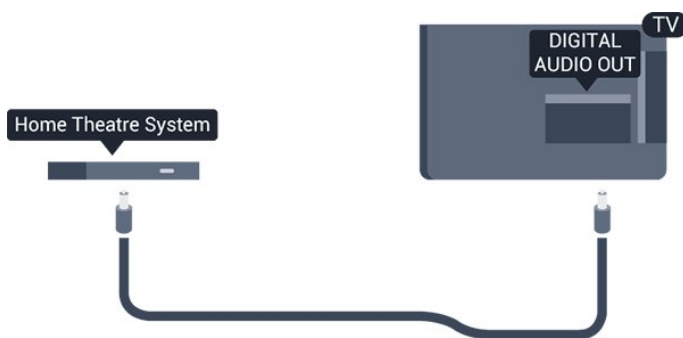
หากระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณมีการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ HDMI บนทีวีเพื่อเชื่อมต่อได้ ด้วย HDMI ARC

คุณไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงเพิ่มเติม การเชื่อมต่อ HDMI ARC จะมีสัญญาณทั้งสอง การเชื่อมต่อ HDMI ทั้งหมดบนทีวีสามารถส่งสัญญาณ Audio Return Channel (ARC)

แต่เมื่อคุณเชื่อมต่อระบบโฮมเธียเตอร์แล้ว ทีวีจะสามารถส่งเฉพาะสัญญาณ ARC ไปยังการเชื่อมต่อ HDMI นี้เท่านั้น



หากระบบโฮมเธียเตอร์ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC ให้เพิ่มสายสัญญาณเสียงออปติคัล (Toslink) เพื่อส่งสัญญาณเสียงของภาพบนทีวีไปยังระบบโฮมเธียเตอร์



การซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอ (ซิงค์)

หากเสียงไม่ตรงกับวิดีโอบนหน้าจอ คุณสามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโฮมเธียเตอร์ส่วนใหญ่กับเครื่องเล่นแผ่นดิสก์เพื่อให้เสียงและวิดีโอตรงกันได้

---

## การตั้งค่าดีเลย์สัญญาณเสียงออก

---

### ดีเลย์สัญญาณเสียงออก

ด้วยการเชื่อมต่อระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) กับทีวี ภาพบนทีวีและเสียงจาก HTS จะได้รับการซิงโครไนซ์

การซิงค์เสียงกับวิดีโออัตโนมัติ

ระบบโฮมเธียเตอร์ของ Philips รุ่นล่าสุด  
เสียงกับวิดีโอจะซิงค์กันโดยอัตโนมัติและถูกต้องทุกครั้ง

### ดีเลย์การซิงค์เสียง

สำหรับระบบโฮมเธียเตอร์บางระบบ  
คุณอาจต้องปรับดีเลย์การซิงค์เสียงเพื่อซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอ  
ใน HTS ให้เพิ่มค่าดีเลย์จนกว่าภาพและเสียงเข้ากัน  
อาจต้องใช้ค่าดีเลย์ 180ms โปรดอ่านคู่มือผู้ใช้ HTS ทั้งนี้  
ด้วยการตั้งค่าดีเลย์บน HTS  
คุณจะต้องปิดดีเลย์สัญญาณเสียงออกบนทีวี

หากต้องการปิดดีเลย์สัญญาณเสียงออก . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > ดีเลย์สัญญาณเสียงออก
3. เลือก ปิด แล้วกด OK
4. กด **↵** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

---

### ชดเชยสัญญาณเสียงออก

หากคุณไม่สามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโฮมเธียเตอร์  
คุณสามารถตั้งค่าให้ทีวีซิงค์กับเสียงได้ คุณสามารถตั้งค่าออฟเซต  
ที่ชดเชยเวลาที่จำเป็นสำหรับระบบโฮมเธียเตอร์ในการประมวลผล  
เสียงของภาพบนทีวี คุณสามารถตั้งค่าชดเชยได้ครั้งละ 1  
มิลลิวินาที การตั้งค่าสูงสุดคือ 12 มิลลิวินาที ทั้งนี้  
ควรเปิดการตั้งค่าดีเลย์สัญญาณเสียงออก

หากต้องการซิงโครไนซ์เสียงบนทีวี . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > ชดเชยสัญญาณเสียงออก
3. ใช้แถบเลื่อนเพื่อตั้งค่าในการตั้งค่าชดเชยเสียง และกด OK
4. กด **↵** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

---

### รูปแบบสัญญาณเสียงออก

หากคุณมีระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS)  
ที่มีความสามารถในการประมวลผลเสียงแบบมัลติแชนเนล เช่น  
Dolby Digital, DTS® หรือใกล้เคียง  
ให้ตั้งค่ารูปแบบเสียงออกเป็น มัลติแชนเนล ด้วยมัลติแชนเนล ทีวี  
ของคุณจะสามารถส่งสัญญาณเสียงมัลติแชนเนลแบบบีบอัดจาก  
ช่องทีวีหรือเครื่องเล่นที่เชื่อมต่อกับระบบโฮมเธียเตอร์ หากคุณมี  
ระบบโฮมเธียเตอร์ที่ไม่มีการประมวลผลเสียงแบบมัลติแชนเนล  
ให้เลือก สเตอริโอ

หากต้องการตั้งค่ารูปแบบเสียงออก . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
- 2.

- เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > รูปแบบสัญญาณเสียงออก  
3. เลือก มัลติแชนเนล หรือ สเตอริโอ  
4. กด **↵** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

---

### การปรับระดับสัญญาณเสียงออก

ใช้การตั้งค่าปรับระดับสัญญาณเสียงออกในการปรับระดับเสียง  
(ความดัง) ของทีวีและระบบโฮมเธียเตอร์  
เมื่อคุณสลับไปใช้อุปกรณ์อีกเครื่องหนึ่ง ความแตกต่างของระดับ  
เสียงอาจเกิดจากความแตกต่างในการประมวลผลเสียง

หากต้องการปรับระดับความแตกต่างของระดับเสียง . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > การปรับระดับเสียงออก
3. หากมีความแตกต่างของระดับเสียงมาก ให้เลือก เพิ่ม  
หากมีความแตกต่างของระดับเสียงน้อย ให้เลือก ลด  
กด **↵** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

การปรับระดับเสียงออกจะส่งผลต่อสัญญาณเสียงออก - ออปติคัล  
และสัญญาณเสียง HDMI ARC

---

## ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเสียง HTS

### เสียงที่มีสัญญาณรบกวนดัง

หากคุณดูวิดีโอจากแฟลชไดรฟ์ USB ที่เสียบเข้ากับเครื่อง  
หรือจากคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อ  
เสียงจากระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณอาจผิดเพี้ยน

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > รูปแบบสัญญาณเสียงออก

ไม่มีเสียง

หากคุณไม่ได้ยินเสียงจากทีวีในระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณ  
ให้ตรวจสอบตามหัวข้อต่อไปนี้ . . .

- ตรวจสอบว่าคุณเชื่อมต่อสาย HDMI เข้ากับการเชื่อมต่อ HDMI  
ARC บนระบบโฮมเธียเตอร์แล้วหรือไม่ การเชื่อมต่อ HDMI  
ทั้งหมดบนทีวีจะต้องใช้การเชื่อมต่อ HDMI ARC

- ตรวจสอบว่าการตั้งค่า HDMI ARC บนทีวีอยู่ในตำแหน่ง เปิด  
หรือไม่

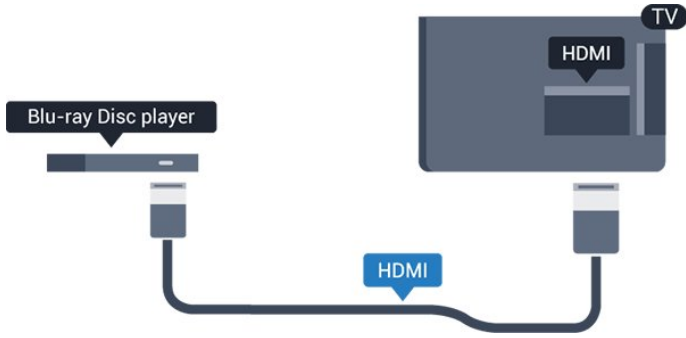
ไปที่ **▲** > ตั้งค่า > การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > HDMI 1  
-ARC

---

### 3.7

## เครื่องเล่นแผ่นดิสก์ Blu-ray

ใช้สายเคเบิล High speed HDMI ในการเชื่อมต่อเครื่องเล่น Blu-ray Disc เข้ากับทีวี

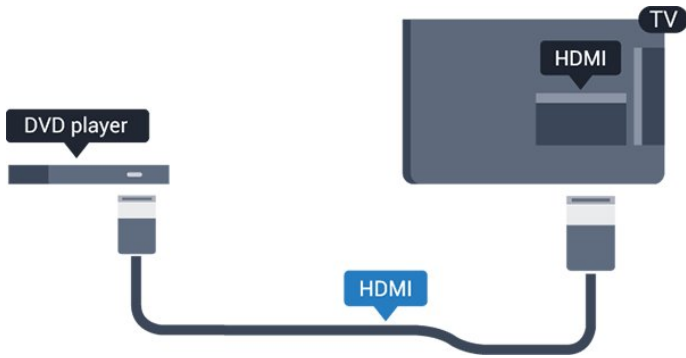


หากเครื่องเล่น Blu-ray Disc มี EasyLink HDMI CEC  
คุณจะสามารถควบคุมเครื่องเล่นด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวีได้

3.8

## เครื่องเล่น DVD

ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อเครื่องเล่น Blu-ray Disc กับทีวี  
หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากอุปกรณ์ไม่มีการเชื่อมต่อ  
HDMI



หากเครื่องเล่น DVD เชื่อมต่อด้วย HDMI และมี EasyLink CEC  
คุณสามารถควบคุมเครื่องเล่นด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวีได้

3.9

## เครื่องเล่นเกม

### HDMI

เพื่อคุณภาพที่ดีที่สุด  
ให้เชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมเข้ากับทีวีด้วยสายเคเบิล HDMI  
ความเร็วสูง

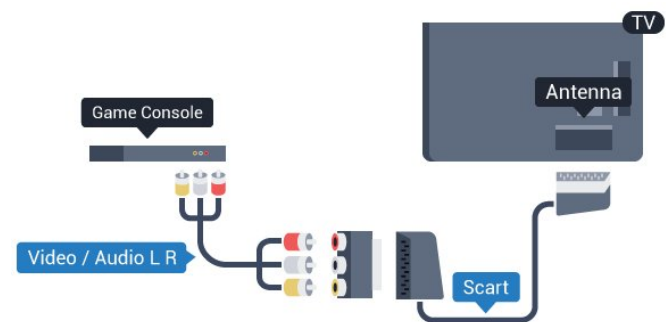


## Video-Audio LR / Scart

เชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมเข้ากับทีวีด้วยสายเคเบิล Composite  
(CVBS) และสาย Audio L/R

หากเครื่องเล่นเกมของคุณมีเพียงเอาต์พุตวิดีโอ (CVBS) และ  
Audio L/R ให้ใช้อะแดปเตอร์ Video Audio L/R to SCART  
ในการเชื่อมต่อกับ SCART

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ CVBS เป็น Scart ไม่ได้ให้มาในชุดทีวี



3.10

## ฮาร์ดไดรฟ์ USB

### สิ่งที่คุณต้องมี

หากคุณเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB  
คุณสามารถหยุดชั่วคราวหรือบันทึกการถ่ายทอดทางทีวีได้ ทั้งนี้  
การถ่ายทอดทางทีวีจะต้องเป็นการถ่ายทอดแบบดิจิตอล  
(การถ่ายทอด DVB หรือที่คล้ายกัน)

หากต้องการหยุดชั่วคราว

เมื่อต้องการหยุดการถ่ายทอดชั่วคราว  
คุณต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์ที่สามารถใช้งานได้กับ USB 2.0  
ที่มีพื้นที่ว่างในดิสก์ขั้นต่ำ 32GB

หากต้องการบันทึก

ในการบันทึกและหยุดการถ่ายทอดชั่วคราว  
คุณต้องมีพื้นที่ว่างในดิสก์ขั้นต่ำ 250GB



### คู่มือ TV

ก่อนตัดสินใจซื้อฮาร์ดไดรฟ์ USB เพื่อทำการบันทึก คุณสามารถตรวจสอบว่าคุณสามารถบันทึกช่องทีวีดิจิทัลในประเทศของคุณได้หรือไม่

กด **≡** TV GUIDE บนรีโมทคอนโทรล หากมีปุ่ม บันทึก ในหน้าคู่มือทีวี แสดงว่าคุณสามารถบันทึกได้

## การติดตั้ง

ก่อนที่คุณจะสามารถหยุดการถ่ายทอดวีซีอาร์วหรือบันทึกการถ่ายทอดได้ คุณต้องเชื่อมต่อและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB เสียก่อน

1. เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวี ห้ามเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB อื่นเข้ากับพอร์ต USB อีกช่องในขณะที่ทำการฟอร์แมต



2. เปิดฮาร์ดไดรฟ์ USB และทีวี

3. เมื่อเปลี่ยนช่องทีวีเป็นช่องทีวีดิจิทัล ให้กด **II** (หยุดชั่วคราว) ความพยายามในการหยุดชั่วคราวจะเริ่มการฟอร์แมต

ปฏิบัติตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ

เมื่อฮาร์ดไดรฟ์ USB ได้รับการฟอร์แมต ให้เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์นั้นทิ้งไว้ถาวร

### คำเตือน

#### ฮาร์ดไดรฟ์ USB

จะถูกฟอร์แมตเพื่อให้ใช้เฉพาะกับทีวีเครื่องนี้เท่านั้น  
คุณไม่สามารถใช้การบันทึกที่จัดเก็บบนทีวีหรือ PC เครื่องอื่นได้  
ห้ามคัดลอกหรือเปลี่ยนแปลงไฟล์ที่บันทึกบนฮาร์ดไดรฟ์ USB ด้วยแอปพลิเคชันใดๆ บน PC  
เนื่องจากอาจทำให้การบันทึกเสียหาย  
และเมื่อคุณฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB อีกตัว  
เนื้อหาบนฮาร์ดไดรฟ์ USB เดิมจะถูกลบออกทั้งหมด  
ซึ่งฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่ติดตั้งบนทีวีของคุณจะต้องฟอร์แมตใหม่สำหรับใช้บนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้

## แป้นพิมพ์และเมาส์ USB

### แป้นพิมพ์ USB

เชื่อมต่อแป้นพิมพ์ USB (ชนิด USB-HID) เพื่อป้อนข้อความลงบนทีวีของคุณ

คุณสามารถเชื่อมต่อแป้นพิมพ์และเมาส์เข้ากับทีวีได้ ใช้ช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งเพื่อเชื่อมต่อ



### ติดตั้งแป้นพิมพ์

ในการติดตั้งแป้นพิมพ์ USB ให้เปิดทีวีและเชื่อมต่อแป้นพิมพ์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวี เมื่อทีวีตรวจพบแป้นพิมพ์เป็นครั้งแรก คุณสามารถเลือกแบบของแป้นพิมพ์และทดสอบการเลือกของคุณได้ หากคุณเลือกแบบของแป้นพิมพ์ Cyrillic หรือ Greek ไว้ก่อนแล้ว คุณสามารถเลือกแบบแป้นพิมพ์ Latin ไว้เป็นแบบรองได้

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าแบบของแป้นพิมพ์เมื่อมีการเลือกแบบแล้ว...

1. กด **⬆** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > การตั้งค่าแป้นพิมพ์ USB และกด OK

### ปุ่มสำหรับการเปลี่ยนชื่อช่อง

- ปุ่ม Enter = OK
- ปุ่ม Backspace = ลบตัวอักษรที่อยู่ด้านหน้าเคอร์เซอร์
- ปุ่มลูกศร = เลื่อนดูภายในฟิลด์ข้อความ
- ในการสลับระหว่างแบบของแป้นพิมพ์ หากตั้งแบบรองไว้ ให้กดปุ่ม Alt + Shift พร้อมกัน

### ปุ่มสำหรับแอปพลิเคชัน Smart TV และหน้าอินเทอร์เน็ต

- Tab และ Shift Tab = ถัดไปและก่อนหน้า
- Home = เลื่อนไปยังด้านบนของหน้า
- End = เลื่อนไปยังด้านล่างของหน้า
- Page Up = ไปยังหน้าถัดไป
- Page Down = ไปยังหน้าก่อนหน้า
- + = ซูมเข้าหนึ่งขั้น
- - = ซูมออกหนึ่งขั้น
- \* = พอดีกับความกว้างของหน้าจอ

## เมาส์ USB

### เชื่อมต่อเมาส์ USB

คุณสามารถเชื่อมต่อเมาส์ USB (ชนิด USB-HID) เพื่อเลื่อนดูหน้าต่างๆ บนอินเทอร์เนตได้

ในหน้าอินเทอร์เนต คุณสามารถเลือกและคลิกลิงค์ต่างๆ ได้ง่ายขึ้น



### เชื่อมต่อเมาส์

เปิดทีวีและเชื่อมต่อเมาส์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งของทีวี คุณยังสามารถเชื่อมต่อเมาส์ USB กับแป้นพิมพ์ USB ที่เชื่อมต่อไว้อยู่แล้วได้

### การคลิกเมาส์

- คลิกซ้าย = OK
- คลิกขวา = ย้อนกลับ ↩

คุณสามารถใช้ Scroll wheel เพื่อเลื่อนหน้าจอขึ้นหรือลง

### ความเร็วเมาส์

คุณสามารถปรับความเร็วของเมาส์ ซึ่งเป็นความเร็วของเมาส์ที่เคลื่อนที่บนหน้าจอ

หากต้องการปรับความเร็ว . . .

1. กด **Home** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี และกด ตกลง
3. เลือก การตั้งค่าทั่วไป > การตั้งค่าตัวชี้/เมาส์ และกด OK
4. กดลูกศร ▲ (ขึ้น) หรือ ▼ (ลง) เพื่อเพิ่มหรือลดความเร็ว
5. กด OK เพื่อจัดเก็บและปิดการตั้งค่า
6. กด **Back** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### 3.12

## แฟลชไดรฟ์ USB

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอจากแฟลชไดรฟ์ USB ได้

เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวีในขณะที่ทีวีเปิดอยู่



ทีวีจะตรวจจับแฟลชไดรฟ์และเปิดรายการที่แสดงเนื้อหา หากไม่ปรากฏรายการเนื้อหาโดยอัตโนมัติ ให้กด **Source** เลือก USB และกด OK

ในการหยุดดูเนื้อหาแฟลชไดรฟ์ USB ให้กด **TV** EXIT หรือเลือกกิจกรรมอื่น

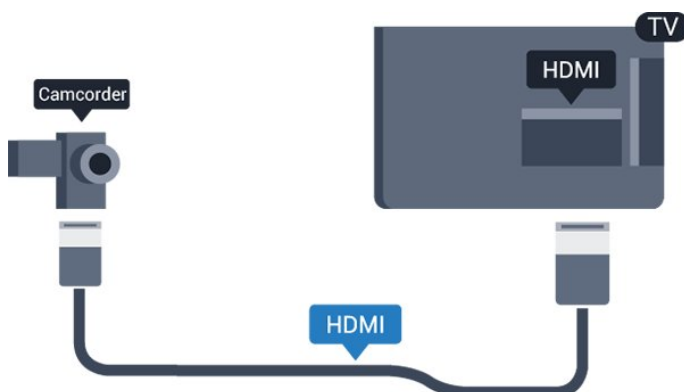
ในการยกเลิกการเชื่อมต่อแฟลชไดรฟ์ USB คุณสามารถดึงแฟลชไดรฟ์ออกได้ทุกเวลา

### 3.13

## กล่องวิดีโอ

### HDMI

เพื่อคุณภาพที่ดีที่สุด ให้ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อกล่องวิดีโอเข้ากับทีวี



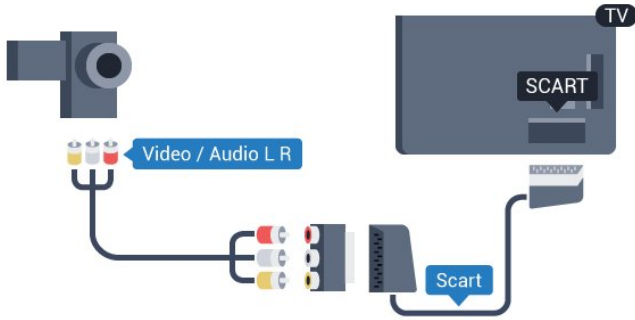
### Video-Audio LR / Scart

คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ HDMI, YPbPr หรือ SCART ในการเชื่อมต่อกล่องวิดีโอ

หากกล่องวิดีโอของคุณมีเพียงเอาต์พุตวิดีโอ (CVBS) และ Audio L/R ให้ใช้อะแดปเตอร์ Video Audio L/R to SCART ในการเชื่อมต่อการเชื่อมต่อ SCART

หมายเหตุ: อะแดปเตอร์ CVBS เป็น Scart ไม่ได้ให้มาในชุดทีวี





3.14

## คอมพิวเตอร์

### Connect

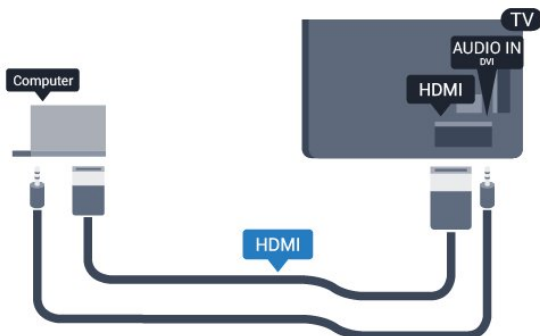
คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับทีวี  
และใช้ทีวีเป็นหน้าจอ PC ได้

กับ HDMI

ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับทีวี

กับ DVI เป็น HDMI

นอกจากนี้ คุณสามารถใช้อะแดปเตอร์ DVI เป็น HDMI  
เพื่อเชื่อมต่อ PC เข้ากับ HDMI และสาย Audio L/R (mini-jack  
3.5 มม.) เข้ากับ AUDIO IN L/R ทางด้านหลังของทีวี



## การตั้งค่า

การตั้งค่าที่เหมาะสมสำหรับหน้าจอ

หากคุณได้เพิ่มคอมพิวเตอร์ของคุณเป็นประเภทอุปกรณ์คอมพิวเตอร์  
ในเมนู ที่มา (รายการการเชื่อมต่อ) แล้ว ทีวีจะตั้งค่าเป็นการ  
ตั้งค่าที่เหมาะสมสำหรับคอมพิวเตอร์โดยอัตโนมัติ

หากคุณใช้คอมพิวเตอร์ของคุณเพื่อดูภาพยนตร์หรือใช้เพื่อเล่นเกม  
คุณอาจต้องการตั้งค่าทีวีกลับไปเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสมสำหรับ  
การดูทีวีหรือการเล่นเกม

ในการตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสมด้วยตนเอง

1. กด **⬆** และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง >  
เกมหรือคอมพิวเตอร์ และกด OK

3. เลือก เกม (สำหรับการเล่นเกม)  
หรือเลือก คอมพิวเตอร์ (สำหรับดูภาพยนตร์) และกด OK

4. กด **⬅** ซ้าย หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

โปรดอย่าลืมตั้งค่าการตั้งค่า เกมหรือคอมพิวเตอร์  
กลับไปเป็น คอมพิวเตอร์ เมื่อคุณเลิกเล่นเกม

3.15

## หูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อชุดหูฟังเข้ากับช่องเสียบ **🎧** บนทีวีได้  
ช่องเสียบนี้เป็น mini-jack 3.5 มม.  
คุณสามารถปรับระดับเสียงของหูฟังแยกกันได้

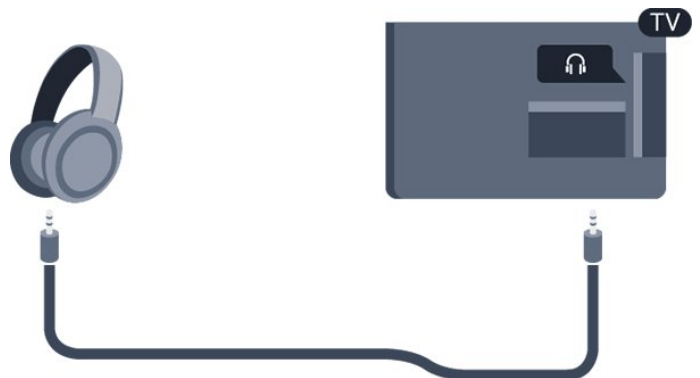
หากต้องการปรับระดับเสียง . . .

1. กด **⬆** และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ระดับเสียงหูฟัง และกด OK

3. กด **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับระดับเสียง

4. กด **⬅** ซ้าย หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู



# เปิด

## 4.1

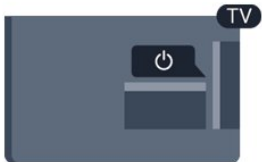
### เปิดหรือสแตนด์บาย

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้เสียบปลั๊กสายไฟหลักที่ด้านหลังของทีวีก่อนที่จะเปิดทีวี

หากสัญญาณไฟสีแดงปิดอยู่

ให้กดปุ่มเปิดปิดที่ด้านข้างของทีวีเพื่อให้ทีวีสแตนด์บาย


สัญญาณไฟสีแดงจะสว่างขึ้น



เมื่อทีวีสแตนด์บาย ให้กด  บนรีโมทคอนโทรลเพื่อเปิดทีวี



เปลี่ยนไปที่โหมดสแตนด์บาย

ในการเปลี่ยนทีวีไปที่สแตนด์บาย ให้กด  บนรีโมทคอนโทรล

ปิด

หากต้องการปิดทีวี ให้กดปุ่มเปิดปิดที่ด้านข้างของทีวี

สัญญาณไฟสีแดงจะปิด โดยทีวียังคงเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟหลัก แต่ใช้พลังงานเพียงเล็กน้อย

หากต้องการปิดทีวีอย่างสมบูรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟออก

ในการถอดสาย ควรดึงที่ตัวปลั๊กไฟเสมอ

ห้ามดึงที่สายโดยเด็ดขาด

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสามารถเข้าถึงปลั๊กไฟ สายไฟ

และเต้ารับได้ตลอดเวลา



# รีโมทคอนโทรล

## 5.1

### ภาพรวมปุ่ม

#### ส่วนบน



1. สแตนด์บาย / เปิด  
ใช้เพื่อเปิดทีวีหรือกลับสู่โหมดสแตนด์บาย

ปุ่ม 2. เล่น  
- เล่น ► เพื่อเล่น  
- หยุดชั่วคราว II เพื่อหยุดการเล่นชั่วคราว  
- หยุด ■ เพื่อหยุดการเล่น  
- กรอกลับ ◀◀ เพื่อย้อนกลับ  
- กรอไปข้างหน้า ▶▶ เพื่อกรอไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว  
- บันทึก ● เพื่อบันทึกทันที

3. TV GUIDE  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดคู่มือทีวี

4. SETUP  
ใช้เพื่อเปิดเมนู ตั้งค่า

5. FORMAT  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดเมนูรูปแบบไฟล์ภาพ

#### กลาง



1. SOURCES  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดเมนู แหล่งสัญญาณ  
ซึ่งแสดงรายการอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

2. ปุ่มสี่  
ฟังก์ชันปุ่มเป็นไปตามคำแนะนำหน้าจอ

3. INFO  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดรายละเอียดของโปรแกรม

4. BACK  
ใช้เพื่อเปลี่ยนกลับไปยังช่องก่อนหน้านี้ที่คุณเลือก  
ใช้เพื่อปิดเมนูโดยไม่ต้องเปลี่ยนการตั้งค่า

5. HOME  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดเมนูหน้าแรก

6. TV EXIT  
ใช้เพื่อเปลี่ยนกลับไปดูทีวี

7. OPTIONS  
ในการเปิดหรือปิดเมนูตัวเลือก

8. ปุ่ม OK  
ใช้เพื่อยืนยันการเลือกหรือการตั้งค่า

9. ปุ่ม ลูกศร / นาฬิกา  
ใช้เลื่อนดูขึ้น, ลง, ซ้าย หรือขวา

10. LIST  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดรายการช่อง

#### ด้านล่าง



1. ระดับเสียง  
ใช้ปรับระดับเสียง

2. ปุ่มตัวเลข และ ปุ่มกดตัวอักษร  
ใช้เลือกช่องทีวีได้โดยตรง หรือป้อนข้อความ

3. บทบรรยาย  
ในการเปิด ปิด บทบรรยายหรืออัตโนมัต

4. ช่อง  
ใช้เพื่อเปลี่ยนไปยังช่องถัดไปหรือก่อนหน้านี้ในรายการช่อง  
ใช้เพื่อเปิดหน้าต่างถัดไปหรือก่อนหน้านี้ในข้อความ  
หรือเริ่มต้นถัดไปหรือก่อนหน้านี้ในดิสก์

5. ปิดเสียง  
ใช้ปิดเสียงหรือเปิดเสียงอีกครั้ง

6. TEXT  
ใช้เพื่อเปิดหรือปิดข้อความ / เทลเท็กซ์

## เซนเซอร์ IR

ทีวีสามารถรับคำสั่งจากรีโมทคอนโทรลที่ใช้ IR (อินฟราเรด) ในการส่งคำสั่งได้

หากคุณใช้รีโมทคอนโทรลในลักษณะดังกล่าว

โปรดตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าคุณได้ชี้รีโมทคอนโทรลหา

เซนเซอร์อินฟราเรดที่บริเวณด้านหน้าของทีวี

## แบตเตอรี่

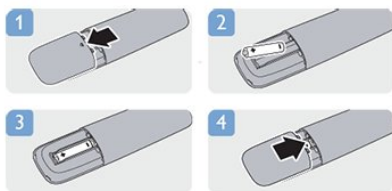
1. เลื่อนฝาครอบแบตเตอรี่ในทิศทางที่ลูกศรแสดง

2. เปลี่ยนแบตเตอรี่

ถอดรีโมทออกและใส่แบตเตอรี่ชนิด AAA-LR03-1.5V 2 ก้อน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใส่แบตเตอรี่ได้ถูกต้องตามตำแหน่งขั้ว + และ -

3. ปิดฝาครอบแบตเตอรี่ให้เข้าที่

4. เลื่อนกลับจนกว่าจะได้ยินเสียงดังคลิก



ถอดแบตเตอรี่ออกหากไม่ใช้รีโมทคอนโทรลเป็นเวลานาน  
ทั้งแบตเตอรี่เก่าของคุณอย่างปลอดภัยตามข้อกำหนดเมื่อหมดอายุการใช้งาน

## การทำความสะอาด

รีโมทคอนโทรลทำด้วยวัสดุเคลือบผิวที่ทนต่อการขีดข่วน

ในการทำความสะอาดรีโมทคอนโทรล ให้ใช้ผ้านุ่มหมาดๆ

ห้ามใช้สาร เช่น แอลกอฮอล์ สารเคมี

หรือน้ำยาทำความสะอาดภายในบ้าน

ทำความสะอาดรีโมทคอนโทรล

# ช่องทีวี

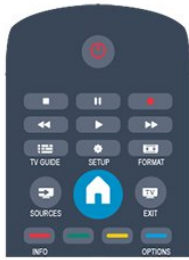
6.1

## การชมช่องทีวี

### การเปลี่ยนช่อง

หากต้องการดูทีวีช่องต่างๆ ให้กด **TV** ที่รีโมทจะนำไปยังช่องทีวีที่คุณดูล่าสุด

หรือ สามารถกด **HOME** เพื่อเปิดเมนูหลักและเลือก ทีวี และกด OK



หากต้องการเปลี่ยนช่อง ให้กด **CH+** หรือ **CH-** หากคุณรู้หมายเลขช่อง ให้พิมพ์ด้วยปุ่มตัวเลข

กด OK หลังจากคุณพิมพ์หมายเลขเสร็จแล้วเพื่อเปลี่ยนช่อง

หากต้องการสลับกลับไปยังช่องที่ดูไว้ก่อนหน้านี้ ให้กด **LAST**

หากต้องการสลับไปยังช่องที่อยู่ในรายการช่อง

ในขณะที่ดูช่องทีวี ให้กด **CH LIST** เพื่อเปิดรายการช่อง



รายการช่องจะมีหลายหน้าที่มีช่อง

หากต้องการดูหน้าถัดไปหรือก่อนหน้า ให้กด **CH+** หรือ **CH-**

หากต้องการปิดรายการช่องโดยไม่เปลี่ยนช่อง ให้กด **CH LIST** อีกครั้ง

### ช่องวิทยุ

หากมีการกระจายเสียงระบบดิจิตอล

สถานีวิทยุดิจิตอลจะถูกติดตั้งระหว่างการติดตั้ง

การเปลี่ยนช่องวิทยุทำเช่นเดียวกับการเปลี่ยนช่องทีวี

## รายการสถานี

ดูรายการช่องทั้งหมด

1. ในขณะที่ดูช่องทีวี ให้กด **CH LIST** เพื่อเปิดรายการช่อง
2. กด **CH LIST** เพื่อเปิดเมนูตัวเลือก
3. เลือก รายการ จากนั้น คุณสามารถเลือก ทั้งหมด รายการโปรด วิทยุ และ ช่องใหม่ ได้

### ช่องโปรด

คุณสามารถสร้างรายการช่องโปรดที่มีเฉพาะช่องที่คุณต้องการดูเท่านั้น เมื่อเลือกรายการช่องโปรด คุณจะเห็นเฉพาะช่องรายการโปรดเมื่อคุณเปลี่ยนช่องต่างๆ

### สร้างรายการช่องโปรด

1. ในขณะที่ดูช่องทีวี ให้กด **CH LIST** เพื่อเปิดรายการช่อง
2. เลือกช่องเพื่อทำเครื่องหมายเป็นช่องโปรด และกด **CH LIST**
3. เลือก เพิ่มรายการโปรด และกด OK ช่องที่เลือกจะถูกทำเครื่องหมายด้วย ★
4. เพื่อสิ้นสุดการดำเนินการ ให้กด **CH LIST** ช่องจะถูกเพิ่มลงในรายการโปรด
5. หากต้องการลบช่องออกจากรายการโปรด ให้เลือกช่องด้วย ★ แล้วกด **CH LIST** เลือก ลบรายการโปรด และกด OK

### เรียงลำดับใหม่

คุณสามารถเรียงลำดับ

จัดตำแหน่งช่องในรายการช่องโปรดได้ใหม่

1. ในรายการ รายการโปรด เลื่อนแถบสีไปที่ช่องที่ต้องการจัดตำแหน่ง
2. กด **CH LIST**
3. เลือก เรียงลำดับใหม่ และกด OK
4. เลือกช่องที่จะเรียงลำดับใหม่ และกด OK
5. กด ปุ่มนาฬิกา เพื่อเลื่อนช่องที่ไฮไลต์ไปยังตำแหน่งอื่นและกด OK
6. เมื่อเสร็จสิ้น ให้กด **CH LIST**
7. เลือก ออกจากการเรียงลำดับใหม่ และกด OK

คุณสามารถไฮไลต์ช่องอื่นและดำเนินการเช่นเดียวกัน


เพิ่มหรือลบรายการโปรดในรายการช่องอื่นๆ

คุณสามารถทำเครื่องหมายช่องหรือสถานีวิทยุเป็นรายการโปรดได้จากรายการช่อง ทั้งหมด วิทยุ และ ใหม่ ในรายการเหล่านี้

ให้เลื่อนแถบสีไปที่ช่องที่คุณต้องการเพิ่มลงในรายการโปรด และกด **CH LIST** เลือก เพิ่มรายการโปรด และกด OK ช่องที่เลือกจะถูกทำเครื่องหมายด้วย ★ หากต้องการลบช่องออกจากรายการโปรด ให้เลือก ลบรายการโปรด และกด OK

## เปลี่ยนชื่อช่อง

คุณสามารถเปลี่ยนชื่อช่องในรายการสถานีได้

1. เลือกช่องที่คุณต้องการเปลี่ยนชื่อในรายการช่องใดช่องหนึ่ง
2. กด 
3. เลือก เปลี่ยนชื่อ และกด OK




## การล็อกแชนเนล


เพื่อป้องกันไม่ให้เด็ก ดูช่องหรือโปรแกรม  
คุณสามารถล็อกช่องหรือล็อกโปรแกรมที่จำกัดอายุได้

### การล็อกแชนเนล

คุณสามารถล็อกช่องเพื่อป้องกันไม่ให้เด็กดูได้  
หากต้องการดูช่องที่ล็อกไว้ คุณจะต้องป้อนรหัสป้องกันเด็ก  
คุณไม่สามารถล็อกโปรแกรมที่มาจากอุปกรณ์เชื่อมต่อได้

หากต้องการล็อกช่อง . . .

1. ในขณะที่ดูช่องทีวี ให้กด  LIST เพื่อเปิด รายการช่อง
2. ในรายการใดๆ ให้เลือกช่องที่คุณต้องการล็อก
3. กด  OPTIONS และเลือก ล็อกช่อง ในรายการช่อง  
ช่องที่ล็อกจะถูกทำเครื่องหมายด้วยเครื่องหมายล็อก 



หากต้องการปลดล็อกช่อง ให้เลือกช่องที่ถูกล็อกในรายการช่อง  
และกด  OPTIONS แล้วเลือก ปลดล็อกช่อง  
คุณจะต้องป้อนรหัสล็อกป้องกันเปิด

### การจัดอันดับของผู้ปกครอง

หากต้องการป้องกันไม่ให้เด็กดูโปรแกรมที่ไม่เหมาะสมกับอายุ  
คุณสามารถใช้ ระดับอายุ ได้

สถานีถ่ายทอดสดบางสถานีมีการจัดระดับโปรแกรมของตน  
เมื่อระดับอายุของโปรแกรมเท่ากับหรือสูงกว่าอายุที่คุณตั้งไว้เป็น  
ระดับอายุสำหรับเด็ก โปรแกรมจะถูกล็อก  
ในการดูโปรแกรมที่ถูกล็อกไว้ คุณต้องป้อนรหัสการล็อก  
การจัดระดับอายุโดยผู้ปกครอง จะถูกตั้งค่าไว้กับแชนเนลทั้งหมด


หากต้องการตั้งระดับอายุ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง > ระบบป้องกันเด็ก >  
การจัดอันดับของผู้ปกครอง และกด OK
3. ป้อนรหัสป้องกันเด็กที่เป็นตัวเลข 4 หลัก  
ป้อนรหัสป้องกันเด็กที่เป็นตัวเลข 4 หลักและยืนยัน  
ถึงตอนนี้คุณสามารถตั้งระดับอายุได้
4. ตั้งค่าอายุและกด OK
5. กด  ซ้าย หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู
6. หากต้องการปิดการจัดอันดับของผู้ปกครอง ให้เลือก ไม่มี  
เป็นการตั้งค่าอายุ

ทีวีจะถามถึงรหัสเพื่อปลดล็อกโปรแกรม  
สำหรับบางสถานีถ่ายทอด / ผู้ให้บริการ  
ทีวีจะล็อกโปรแกรมที่มีระดับสูงกว่าเท่านั้น

### ตั้งค่าหรือเปลี่ยนรหัสล็อก

หากต้องการตั้งรหัสล็อกหรือเปลี่ยนรหัสปัจจุบัน . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก ตั้งค่าช่อง > ระบบป้องกันเด็ก > เปลี่ยนรหัส  
และกด OK

3. หากตั้งรหัสไว้แล้ว ให้ป้อนรหัสป้องกันเด็กปัจจุบัน  
จากนั้นป้อนรหัสใหม่สองครั้ง

รหัสใหม่จะถูกตั้งค่า


### หากลืมรหัส

หากต้องการเขียนทับและป้อนรหัสป้องกันเด็กใหม่ในกรณีที่คุณ  
ลืมรหัส ให้ป้อน 8888

## รูปแบบภาพ

หากแถบสีดาราปรากฏขึ้นที่ด้านบนและด้านล่าง  
หรือทั้งสองด้านของภาพ คุณสามารถปรับรูปแบบภาพ  
เป็นรูปแบบที่เต็มหน้าจอได้

หากต้องการเปลี่ยนรูปแบบไฟล์ภาพ . . .

1. ขณะดูช่องทีวี ให้กด  เพื่อเปิดเมนู รูปแบบภาพ
2. เลือกรูปแบบจากรายการและกด OK

รูปแบบต่อไปนี้สามารถใช้ได้ตามภาพบนหน้าจอ . . .

- อัตโนมัติ

ปรับรูปแบบภาพตามแหล่งอินพุต

- การซูมขั้นสูง

ลบแถบสีดาราที่ด้านต่างๆ ของการถ่ายทอดสัญญาณ 4:3  
ภาพถูกปรับให้เหมาะกับหน้าจอ

- ขนาดภาพขยาย 16:9

เปลี่ยนสัดส่วนจาก 4:3 เป็น 16:9 ไม่แนะนำสำหรับ HD หรือพีซี

- จอกว้าง

ยืดภาพเป็นรูปแบบ 16:9

- ไม่กำหนดขนาดภาพ

โหมดผู้เชี่ยวชาญสำหรับ HD หรืออินพุต PC

ฟิกเซลสำหรับการแสดงผลฟิกเซล

แถบสีดาราอาจปรากฏโดยมีภาพจากคอมพิวเตอร์

- 4:3

แสดงรูปแบบ 4:3 คลาสสิก

## ข้อความ / เทเลเท็กซ์

### หน้าเทเลเท็กซ์

หากต้องการเปิดข้อความ (เทเลเท็กซ์) ขณะที่คุณดูช่องทีวี กด  
TEXT

หากต้องการปิดข้อความ ให้กด TEXT อีกครั้ง



## การเลือกหน้าข้อความ

หากต้องการเลือกหน้า . . .

1. ป้อนหมายเลขหน้าด้วยปุ่มตัวเลข
2. ใช้ปุ่มลูกศรในการเลื่อนดู
3. กดปุ่มสีเพื่อเลือกรหัสสีตามด้านล่างของจอภาพ

### หน้าข้อความย่อ

หมายเลขหน้าข้อความอาจจะมีอีกหลายหน้าย่อได้ หมายเลขหน้าย่อจะปรากฏขึ้นบนแถบถัดจากหมายเลขหน้าหลัก หากต้องการเลือกหน้าย่อ กด ◀ หรือ ▶

### หน้าข้อความแบบ T.O.P.

บางสถานีถ่ายทอดนำเสนอข้อความแบบ T.O.P. ในการเปิดหน้าข้อความแบบ T.O.P. ภายในข้อความ ให้กด ≡ OPTIONS และเลือก T.O.P. โดยรวม

### หน้ารายการโปรด

ทีวีจะทำการรายการหน้าข้อความล่าสุดที่คุณได้เปิดไว้ 10 หน้า คุณสามารถเปิดหน้าดังกล่าวอีกครั้งได้อย่างง่ายดายในคอลัมน์หน้าข้อความรายการโปรด

1. ในข้อความ เลือกเครื่องหมายดาวทางมุมบนซ้ายของหน้าจอ เพื่อแสดงคอลัมน์ของหน้ารายการโปรด
2. กด ▼ (ลง) หรือ ▲ (ขึ้น) เพื่อเลือกหมายเลขหน้า และกด OK เพื่อเปิดหน้า

คุณสามารถลบรายการด้วยตัวเลือก ลบหน้าโปรด

### การค้นหาข้อความ

คุณสามารถเลือกค่าและสแกนหาคำดังกล่าวที่มีทั้งหมด

1. เปิดหน้าข้อความและกด ตกลง
2. เลือกค่าหรือตัวเลขด้วยปุ่มลูกศร
3. กด OK อีกครั้ง เพื่อข้ามไปยังค่าหรือตัวเลขนี้ในตำแหน่งถัดไปในทันที
4. กด OK อีกครั้ง เพื่อข้ามไปยังตำแหน่งที่อยู่ถัดไปอีก
5. หากต้องการหยุดการค้นหา ให้กด ▲ (ขึ้น) จนกว่าจะไม่ได้เลือกค่าใด

### ข้อความจากอุปกรณ์เชื่อมต่อ

อุปกรณ์บางชนิดที่รับช่องทีวีก็อาจจะมีข้อความได้ หากต้องการเปิดข้อความจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ . . .

1. กด ▲ เลือกอุปกรณ์ และกด OK
2. ในระหว่างที่ดูช่องบนอุปกรณ์ ให้กด ≡ OPTIONS เลือก แสดงปุ่มอุปกรณ์ และเลือกปุ่ม ≡ และกด OK
3. กด ⬅ เพื่อซ่อนปุ่มอุปกรณ์
4. หากต้องการปิดข้อความ ให้กด ⬅ อีกครั้ง

### ข้อความดิจิทัล (เฉพาะสหราชอาณาจักรเท่านั้น)

สถานีถ่ายทอดดิจิทัลบางสถานีจะมีข้อความดิจิทัลโดยเฉพาะหรือบริการอินเทอร์เน็ตที่ฟอนช่องทีวีดิจิทัล ซึ่งรวมถึงข้อความปกติ โดยใช้ปุ่มหมายเลข ปุ่มสี และปุ่มลูกศร เพื่อเลือกและเลื่อนดู

หากต้องการปิดข้อความดิจิทัล ให้กด ⬅

## ตัวเลือกข้อความ

ในข้อความ ให้กด ≡ OPTIONS เพื่อเลือกตัวเลือกต่อไปนี้ . . .

- แชนแน / ยกเลิกการแชนแน
- เพื่อหยุดการหมุนเวียนของหน้าย่อยอัตโนมัติ
- ส่องจอภาพ / เต็มจอ
- เพื่อแสดงช่องทีวีและข้อความควบคู่กันไป
- T.O.P. โดยรวม
- เพื่อเปิดข้อความแบบ T.O.P.
- ขยาย / มุมมองปกติ
- เพื่อขยายหน้าข้อความเพื่อการอ่านที่สะดวกสบาย
- เลิกซ่อน
- เพื่อยกเลิกการซ่อนข้อมูลในหน้าที่ซ่อนไว้
- วนดูหน้าย่อ
- เพื่อวนดูหน้าย่อเมื่อมีหน้าย่อ
- ภาษา
- เพื่อเปลี่ยนกลุ่มตัวอักษรที่ข้อความใช้ในการแสดงอย่างถูกต้อง
- ข้อความ 2.5
- เพื่อเปิดใช้งานข้อความ 2.5
- เพื่อให้มีจำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า

### ตั้งค่าข้อความ

#### ภาษาข้อความ

การถ่ายทอดสัญญาณทีวีดิจิทัลบางประเภทมีข้อความภาษาต่างๆ มากมาย หากต้องการตั้งภาษาหลักและรองของข้อความ . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง > ภาษา
3. เลือก เทเลเท็กซ์หลัก หรือ เทเลเท็กซ์รอง
4. เลือกภาษาข้อความที่ต้องการ
5. กด ⬅ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### ข้อความ 2.5

หากมี ข้อความ 2.5 จะให้จำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า ข้อความ 2.5 จะถูกเปิดใช้งานตามการตั้งค่ามาตรฐานจากโรงงาน หากต้องการปิดข้อความ 2.5 . . .

1. กด TEXT
2. ขณะดูเทเลเท็กซ์ ให้กด ≡ OPTIONS
3. เลือก ข้อความ 2.5 > ปิด
4. กด ⬅ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู


## บทบรรยายและภาษา

### คำบรรยาย

#### เปิดบทบรรยาย

หากต้องการเปิดเมนูบทบรรยาย ให้กด SUBTITLE

คุณสามารถตั้งค่าคำบรรยายเป็น คำบรรยายปิด คำบรรยายเปิด หรือ อัตโนมัติ



หากต้องการแสดงคำบรรยายขณะโปรแกรมที่ออกอากาศไม่ใช่ภาษาที่คุณตั้งค่าไว้สำหรับทีวี ให้เลือก อัตโนมัติ นอกจากนี้ การตั้งค่านี้จะแสดงคำบรรยายเมื่อคุณปิดเสียงด้วย  สำหรับช่องอะนาล็อก บทบรรยายจะต้องมาจากทาง ข้อความ




#### บทบรรยายสำหรับช่องดิจิทัล

ไม่จำเป็นต้องตั้งค่าบทบรรยายในข้อความสำหรับช่องดิจิทัล ช่องดิจิทัลสามารถแสดงภาษาบทบรรยายสำหรับโปรแกรมได้สองถึงสามภาษา คุณตั้งค่าภาษาบทบรรยายหลักและรองได้ หากมีบทบรรยายในหนึ่งภาษาเหล่านี้ ทีวีจะทำการแสดง หากไม่มีบทบรรยายในภาษาที่ต้องการ คุณสามารถเลือกบทบรรยายภาษาอื่นได้ในกรณีที่

หากต้องการตั้งภาษาบทบรรยายหลักและรอง . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง และเลือก ภาษา
3. เลือก ภาษาของคำบรรยายหลัก หรือ ภาษาของคำบรรยายที่สอง และกด OK
4. เลือกภาษา แล้วกด OK
5. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากต้องการเลือกภาษาบทบรรยายในกรณีที่ไม่มีภาษาที่คุณต้องการอยู่เลย . . .

1. กด  OPTIONS
2. เลือก ภาษาบทบรรยาย และเลือกภาษาที่คุณต้องการชั่วคราว และกด OK

#### บทบรรยายสำหรับช่องอะนาล็อก

สำหรับช่องอะนาล็อก คุณจะต้องทำให้บทบรรยายพร้อมใช้งานสำหรับแต่ละช่องด้วยตัวเอง

1. เปลี่ยนไปที่ช่องและกด TEXT เพื่อเปิดข้อความ
2. ใส่หมายเลขหน้าสำหรับบทบรรยาย โดยปกติจะเป็น 888
3. กด TEXT อีกครั้งเพื่อปิดข้อความ



หากคุณเลือก เปิด ไว้ในเมนูบทบรรยายขณะที่ดูช่องอะนาล็อกนี้ บทบรรยายจะปรากฏขึ้นในกรณีที่ มี หากต้องการทราบว่าช่องเป็นแบบอะนาล็อกหรือดิจิทัล ให้เปลี่ยนไปที่ช่องและเปิด สถานะ ในเมนู ตัวเลือก

#### ภาษาเสียงพากย์

ช่องทีวีดิจิทัลสามารถออกอากาศเสียงในสองถึงสามภาษาพูดสำหรับหนึ่งโปรแกรมได้

คุณสามารถตั้งค่าภาษาเสียงหลักและรองได้ หากมีเสียงในหนึ่งภาษาเหล่านี้อยู่ ทีวีจะเปลี่ยนไปใช้เสียงนี้ หากไม่มีเสียงในภาษาที่ต้องการ คุณสามารถเลือกบทบรรยายภาษาอื่นได้ในกรณีที่

หากต้องการตั้งภาษาของเสียงหลักและรอง . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง และเลือก ภาษา
3. เลือก ภาษาเสียงหลัก หรือ ภาษาเสียงรอง และกด OK
4. เลือกภาษา แล้วกด OK
5. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากต้องการเลือกภาษาของเสียงในกรณีที่ไม่มีภาษาของเสียงที่คุณต้องการอยู่ . . .



1. กด  OPTIONS
2. เลือก ภาษาเสียงพากย์ และเลือกภาษาของเสียงที่คุณต้องการชั่วคราว และกด OK

ภาษาของเสียงสำหรับผู้ระบบการได้ยินและการมองเห็นบกพร่อง

ช่องทีวีดิจิทัลบางช่องกระจายเสียงระบบเสียงและบทบรรยายพิเศษที่ปรับให้เหมาะสมกับผู้ระบบการได้ยินหรือการมองเห็นบกพร่อง

#### ภาษาเมนู

หากต้องการเปลี่ยนภาษาของเมนูและข้อความของทีวี . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > ภาษาเมนู และกด OK
3. เลือกภาษาที่คุณต้องการ และกด OK
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## 6.2

### การติดตั้งช่องสถานี

#### อัปเดตช่อง


##### การอัปเดตอัตโนมัติ

หากคุณรับช่องดิจิทัล คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้อัปเดตช่องใหม่ๆ ลงในรายการได้โดยอัตโนมัติ หรือคุณสามารถเริ่มต้นการอัปเดตช่องด้วยตัวเองก็ได้


##### อัปเดตช่องอัตโนมัติ

วันละหนึ่งครั้ง ที่เวลา 6.00 น. ทีวีจะทำการอัปเดตและจัดเก็บช่องใหม่ๆ ช่องใหม่ๆ จะถูกจัดเก็บไว้ในรายการช่องทั้งหมด แต่จะอยู่ในรายการช่องใหม่ด้วย ช่องที่ไม่มีสัญญาณจะถูกลบออก หากทีวีพบช่องใหม่หรืออัปเดตหรือลบช่องออก จะมีข้อความปรากฏขณะที่ทีวีเริ่มทำงาน ทีวีจะต้องอยู่ในโหมดสแตนด์บายถึงจะสามารถอัปเดตช่องต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ

หากต้องการปิดข้อความขณะเริ่มทำงาน . . .


1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง และกด OK
3. เลือก การติดตั้งช่อง > ข้อความการอัปเดตช่อง > OK

หากต้องการปิดการอัปเดตช่องอัตโนมัติ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง และกด OK
3. เลือก การติดตั้งช่อง > อัปเดตช่องอัตโนมัติ > ปิด

เริ่มการอัปเดต

หากต้องการเริ่มต้นการอัปเดตด้วยตัวเอง . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  2. เลือก ค้นหาช่อง และกด OK
  3. เลือก อัปเดตช่อง และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- การอัปเดตอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที

ในแต่ละประเทศ

การอัปเดตช่องอัตโนมัติจะเกิดขึ้นในระหว่างการดูทีวี หรือช่วงเวลาที่ทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย

## ช่องใหม่

ช่องใหม่ที่ถูกเพิ่มด้วยการอัปเดตช่องอัตโนมัติจะสามารถพบได้อย่างง่ายดายในรายการช่อง ใหม่ ช่องใหม่เดียวกันนี้จะถูกจัดเก็บไว้ในรายการช่อง ทั้งหมด หรือ วิทยุ ด้วย

ช่องใหม่จะถูกเก็บไว้ในรายการช่อง ใหม่ トラボที่คุณยังไม่ทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรดหรือทำการจูน


## ติดตั้งช่องใหม่

คุณสามารถค้นหาและติดตั้งช่องใหม่ โดยไม่เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าอื่นๆ บนทีวี หรือคุณสามารถทำการติดตั้งทีวีใหม่โดยสมบูรณ์ก็ได้

หากมีการตั้งรหัสป้องกันเด็ก คุณจะต้องใส่รหัสนี้ก่อนที่จะติดตั้งช่องใหม่ได้


ติดตั้งช่องใหม่

หากต้องการ ติดตั้งช่องใหม่ เท่านั้น . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  2. เลือก ค้นหาช่อง > ติดตั้งช่องใหม่ และกด OK
  3. เลือก ประเทศที่คุณติดตั้งทีวี
  4. เลือก เส้าอากาศ (DVB-T) หรือ เคเบิล (DVB-C)
- การค้นหาช่องอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การติดตั้งแบบเต็มรูปแบบ



หากต้องการทำการตั้งค่าการติดตั้งทีวีโดยสมบูรณ์ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > ติดตั้งทีวีใหม่ และกด OK
- การติดตั้งอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

การตั้งค่าตามแบบโรงงาน

การตั้งค่าจากโรงงานจะตั้งค่าทีวีกลับเป็นการตั้งค่าทีวีดั้งเดิม ในส่วนของภาพ และเสียง

หากต้องการเปลี่ยนกลับเป็นการตั้งค่าดั้งเดิมจากโรงงาน . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > การตั้งค่าจากโรงงาน และกด OK
3. กด OK เพื่อยืนยัน
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## คัดลอกรายการสถานี

ข้อมูลเบื้องต้น

คัดลอกรายการสถานี

เหมาะสำหรับตัวแทนจำหน่ายและผู้ใช้ที่มีความชำนาญ ในบางประเทศ คัดลอกรายการสถานีจะสำหรับการคัดลอกช่อง ดาวเทียมเท่านั้น

ด้วย คัดลอกรายการช่อง

คุณสามารถคัดลอกช่องที่ติดตั้งไว้จากทีวีเครื่องหนึ่งไปยังทีวี Philips อีกเครื่องหนึ่งที่อยู่ในช่วงรุ่นเดียวกันได้


ด้วยการคัดลอกรายการสถานี

คุณสามารถหลีกเลี่ยงการค้นหาช่องที่ต้องใช้เวลานานได้ โดยการอัปโหลดรายการช่องที่กำหนดไว้ล่วงหน้าเข้าไปในทีวี ใช้แฟลชไดรฟ์ USB ที่มีพื้นที่อย่างน้อย 1 GB

เงื่อนไข


- ทีวีทั้งสองต้องเป็นรุ่นจากปีเดียวกัน
- ทีวีทั้งสองเครื่องจะต้องมีประเภทฮาร์ดแวร์ที่เหมือนกัน ตรวจสอบประเภทฮาร์ดแวร์บนแผ่นป้ายประเภททีวีที่ด้านหลังของทีวี โดยปกติจะระบุไว้เป็น Q . . . LA
- ทีวีทั้งสองต้องมีเวอร์ชันซอฟต์แวร์ที่ใช้งานร่วมกันได้

เวอร์ชันปัจจุบัน

คุณสามารถตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของซอฟต์แวร์ทีวีได้ ด้วย ซอฟต์แวร์ปัจจุบัน ใน  > ตั้งค่า > การตั้งค่าซอฟต์แวร์

คัดลอกรายการช่อง

หากต้องการคัดลอกรายการช่อง . . .

1. เปิดสวิตช์ทีวีซึ่งมีช่องที่ติดตั้ง แล้วเสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ USB
  2. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  3. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > คัดลอกรายการช่อง > คัดลอกไปยัง USB และกด OK
- หากต้องการคัดลอกรายการช่องจากทีวีนี้ คุณอาจถูกร้องขอให้ใส่รหัสป้องกันเด็กที่คุณตั้งไว้ในระหว่างการติดตั้ง
4. เมื่อเสร็จสิ้นการคัดลอก ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ USB

คุณสามารถอัปโหลดรายการช่องที่คัดลอกไว้ไปที่ทีวี Philips เครื่องอื่น

อัปโหลดรายการช่อง

อัปโหลดรายการช่องที่คัดลอกไว้

ขึ้นอยู่กับว่าทีวีของคุณมีการติดตั้งไว้แล้วหรือยัง

คุณจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการอัปโหลดรายการช่อง

ไปยังทีวีที่ยังไม่มีการติดตั้ง

1. เสียบปลั๊กไฟเพื่อเริ่มการติดตั้งและเลือกภาษาและประเทศ  
คุณสามารถข้ามการค้นหาช่องเพื่อเสร็จสิ้นการติดตั้ง
2. เสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ USB  
ที่มีรายการช่องของทีวีเครื่องอื่น
3. หากต้องการเริ่มต้นการอัปโหลดรายการช่อง ให้กด **▲**  
และเลือก ตั้งค่า และกด OK
4. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > คัดลอกรายการช่อง  
> คัดลอกไปยังทีวี และกด OK  
คุณอาจต้องใส่รหัสป้องกันเด็กของทีวีเครื่องนี้
5.  
ทีวีจะแจ้งเตือนหากรายการช่องคัดลอกไปที่ทีวีเสร็จสมบูรณ์แล้ว  
ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ USB

ไปที่ทีวีที่ได้รับการติดตั้งแล้ว

1. ตรวจสอบการตั้งค่าประเทศของทีวี  
(หากต้องการตรวจสอบการตั้งค่านี้ ให้กด **▲**  
และเลือก ตั้งค่า และกด OK เลือก ค้นหาช่อง > ตั้งช่องใหม่  
และกด OK กด **↔** และตามด้วย ยกเลิก  
เพื่อออกจากการค้นหาช่อง)  
หากประเทศถูกต้อง ให้ดำเนินการต่อไปในขั้นตอนที่ 2  
หากประเทศไม่ถูกต้อง คุณต้องเริ่มการติดตั้งใหม่  
หากต้องการเริ่มการติดตั้งใหม่ ให้กด **▲** และเลือก ตั้งค่า  
และกด OK เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป >  
ติดตั้งทีวีใหม่ > OK เลือกประเทศที่ถูกต้องและข้าม ค้นหาช่อง  
สิ้นสุดการติดตั้ง เมื่อเสร็จสิ้น ให้ดำเนินการต่อไปในขั้นตอนที่ 2
2. เสียบอุปกรณ์หน่วยความจำ USB  
ที่มีรายการช่องของทีวีเครื่องอื่น
3. หากต้องการเริ่มต้นการอัปโหลดรายการช่อง  
ให้กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
4. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > คัดลอกรายการช่อง  
> คัดลอกไปยังทีวี และกด OK  
คุณอาจต้องใส่รหัสป้องกันเด็กของทีวีเครื่องนี้
5.  
ทีวีจะแจ้งเตือนหากรายการช่องคัดลอกไปที่ทีวีเสร็จสมบูรณ์แล้ว  
ให้ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ USB

## DVB-T หรือ DVB-C

การรับสัญญาณ DVB-T หรือ DVB-C

หากมีตัวรับสัญญาณของทั้งระบบ DVB-T และ DVB-C  
ในประเทศของคุณ และหากทีวีรุ่นนี้พร้อมรับสัญญาณ DVB-T  
และ DVB-C สำหรับประเทศของคุณ  
คุณจะต้องเลือกสัญญาณใดสัญญาณหนึ่งระหว่างการติดตั้งช่อง

หากคุณต้องการเปลี่ยนการตั้งค่า DVB  
เพื่อเริ่มการติดตั้งช่องใหม่ . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าช่อง และกด ตกลง
3. เลือก การติดตั้งช่อง > การเชื่อมต่อเสาอากาศ > เสาอากาศ  
(DVB-T) หรือ สายเคเบิล (DVB-C) และกด OK
4. เลือกการตั้งค่า DVB ที่คุณต้องการ
5. กด **↔** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

การติดตั้งช่อง DVB-C

เพื่อความง่ายในการใช้งาน การตั้งค่า DVB-C  
ทั้งหมดจะถูกตั้งค่าเป็นอัตโนมัติ  
หากผู้ให้บริการ DVB-C ของคุณ กำหนดค่า DVB-C, ID  
เครือข่าย หรือความถี่เครือข่ายเฉพาะเอาไว้  
ให้ป้อนค่าเหล่านี้เมื่อทีวีสอบถามในระหว่างการติดตั้ง  
อาจจำเป็นต้องปรับแต่งการสแกน  
(สแกนสมบูรณ์หรือสแกนด่วน)  
หรือใส่การจัดอันดับสัญลักษณ์เฉพาะในเมนู การตั้งค่า  
ในระหว่างการติดตั้ง หากต้องการตั้งค่า การจัดอันดับสัญลักษณ์  
ให้ตั้งค่าการจัดอันดับสัญลักษณ์เป็น กำหนดเอง ก่อน

หมายเลขช่องที่ขัดแย้ง

ในบางประเทศ ช่องทีวีที่แตกต่างกัน (ผู้ออกอากาศ)  
อาจมีการใช้หมายเลขช่องเดียวกัน ในระหว่างที่ทำการติดตั้ง  
ทีวีจะแสดงรายการหมายเลขช่องที่ขัดแย้ง คุณจะต้องเลือกช่องทีวี  
ที่คุณต้องการติดตั้งบนหมายเลขช่องที่มีช่องทีวีมากกว่าหนึ่งช่อง

DVB-T + DVB-C

หากคุณใช้อินพุตเสาอากาศ DVB-T และอินพุต DVB-C ด้วย  
คุณสามารถตั้งค่าทีวีของคุณสำหรับทั้ง DVB-T และ DVB-C  
ติดตั้งหนึ่งระบบ ตามด้วยอีกหนึ่งระบบที่มีการตั้งค่าที่จำเป็น  
หลังจากที่ติดตั้งแต่ละระบบแล้ว  
คุณจะต้องเปิดสัญญาณอินพุตการเชื่อมต่อ เสาอากาศ  
ที่ด้านหลังของทีวี และตั้งค่าทีวีในระบบที่เหมาะสม  
เพื่อดูช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวี  
หากต้องการเลือกการตั้งค่า DVB-T หรือ DVB-C  
โปรดดูด้านบน

การตั้งค่า DVB

เข้าถึงการตั้งค่า DVB

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ค้นหาช่อง และกด OK
3. เลือก ติดตั้งช่องใหม่
4. เลือกประเทศที่คุณติดตั้งทีวีเครื่องนี้
5. เลือก สายเคเบิล (DVB-C)
6. เลือก เริ่มค้นหาช่อง หรือเลือก การตั้งค่าสำหรับ การตั้งค่า  
DVB-C
7. กด **↔** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

โหมดการจัดอันดับสัญลักษณ์

หากผู้ให้บริการเคเบิลของคุณไม่ได้ระบุค่า  
การจัดอันดับสัญลักษณ์ ที่เฉพาะเจาะจงเพื่อติดตั้งช่องทีวี  
ให้ใช้การตั้งค่า โหมดการจัดอันดับสัญลักษณ์ เป็น อัตโนมัติ

หากคุณได้รับค่าการจัดอันดับสัญลักษณ์ที่เฉพาะเจาะจง ให้เลือก  
กำหนดเอง อย่างไรก็ตาม ค่าที่คุณได้รับอาจมีอยู่ในรายการการ  
จัดอันดับสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว เลือก  
การจัดอันดับสัญลักษณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า  
เพื่อตรวจสอบดูว่าค่าของคุณมีอยู่โดยอัตโนมัติหรือไม่



---

## การจัดอันดับสัญลักษณ์

เมื่อหมดการจัดอันดับสัญลักษณ์ถูกตั้งค่าเป็น กำหนดเอง คุณจะ  
สามารถป้อนค่าการจัดอันดับสัญลักษณ์ที่คุณได้รับจากผู้ให้บริการ  
เคเบิล หากต้องการป้อนค่าดังกล่าว ให้ใช้ปุ่มตัวเลข

---

## ความถี่เครือข่าย

เมื่อตั้งค่า สแกนความถี่ เป็น ต่ำ หรือ สูง คุณสามารถป้อนค่า  
ความถี่เครือข่ายที่คุณได้รับจากผู้ให้บริการเคเบิลได้  
หากต้องการป้อนค่าดังกล่าว ให้ใช้ปุ่มตัวเลข

---

## สแกนความถี่

เลือกวิธีการในการค้นหาช่อง คุณสามารถเลือกวิธี สแกนด่วน  
ที่รวดเร็วขึ้น และใช้การตั้งค่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้าซึ่งผู้ให้บริการ  
เคเบิลส่วนใหญ่ในประเทศของคุณใช้

หากพบว่ากระบวนการนี้ไม่มีช่องติดตั้งอยู่  
หรือหากบางช่องหายไป คุณสามารถเลือกวิธี สแกนเต็ม  
ที่ครอบคลุมได้  
วิธีการนี้จะใช้เวลาในการค้นหาและติดตั้งช่องมากขึ้น

---

## ID เครือข่าย

เมื่อตั้งค่า สแกนความถี่ เป็น ต่ำ คุณสามารถป้อนค่า ID  
เครือข่ายที่คุณได้รับจากผู้ให้บริการเคเบิลได้  
หากต้องการป้อนค่าดังกล่าว ให้ใช้ปุ่มตัวเลข

---

## ช่องดิจิตอล

หากคุณทราบว่าผู้ให้บริการเคเบิลของคุณไม่มีการนำเสนอช่องดิจิตอล  
คุณสามารถข้ามการค้นหาช่องดิจิตอลไปได้ ให้เลือก ปิด

---

## ช่องอะนาล็อก

หากคุณทราบว่าผู้ให้บริการเคเบิลของคุณไม่มีช่องอะนาล็อก  
คุณสามารถข้ามการค้นหาช่องอะนาล็อกไปได้ โดยให้เลือก ปิด

---

## ฟรี / มีสัญญาณรบกวน


หากคุณสมัครเป็นสมาชิกและมี CAM - Conditional Access  
Module สำหรับบริการโทรทัศน์แบบต้องเสียค่าธรรมเนียม  
ให้เลือกฟรีและมีสัญญาณรบกวน หากไม่ได้สมัครเป็นสมาชิก  
ช่องหรือบริการโทรทัศน์แบบต้องเสียค่าธรรมเนียม  
คุณสามารถเลือก ช่องฟรีเท่านั้น ได้

---

## ติดตั้งด้วยตนเอง

สามารถติดตั้งช่องทีวีอะนาล็อกด้วยตนเองในแบบทีละช่อง

หากต้องการติดตั้งช่องอะนาล็อกด้วยตนเอง . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก การตั้งค่าช่อง > การติดตั้งช่อง > อะนาล็อก :  
ติดตั้งด้วยตนเอง และกด OK

- ระบบ



หากต้องการตั้งค่าระบบทีวี เลือก ระบบ และกด ตกลง  
เลือกประเทศของคุณหรือตำแหน่งบนโลกที่คุณอยู่ในขณะนี้

- ค้นหาช่อง

ในการค้นหาช่อง เลือก ค้นหาช่อง และกด OK จากนั้นเลือก  
ค้นหา และกด OK คุณยังสามารถป้อนความถี่ได้ด้วยตนเอง  
หากการรับสัญญาณไม่ดี กด ค้นหา อีกครั้ง

หากคุณต้องการจัดเก็บช่อง เลือก เสร็จ และกด OK

- ค้นหาคลื่น

ในการค้นหาคลื่นของช่อง ให้เลือก ค้นหาคลื่น และกด OK  
คุณสามารถค้นหาคลื่นของช่องได้ด้วย  หรือ 

หากคุณต้องการจัดเก็บช่องที่พบ เลือก เสร็จ และกด ตกลง

- จัดเก็บ

คุณสามารถจัดเก็บช่องบนหมายเลขช่องปัจจุบัน

หรือจัดเก็บในหมายเลขช่องใหม่ก็ได้

เลือก จัดเก็บช่องปัจจุบัน หรือ จัดเก็บเป็นช่องใหม่

คุณสามารถทำซ้ำขั้นตอนเหล่านี้จนกว่าคุณจะพบช่องทีวีอะนาล็อก  
ที่มีทั้งหมด

# คู่มือ TV

## 7.1

### การใช้คู่มือทีวี

#### สิ่งที่คุณต้องมี

ด้วยทีวีโกด คุณสามารถดูรายการของโปรแกรมทีวีปัจจุบันและตารางการออกอากาศของช่องของคุณได้  
ขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลทีวีโกด (ข้อมูล) มาจากที่ใด  
ช่องอะนาล็อกและช่องดิจิตอล  
หรือเฉพาะช่องดิจิตอลจะปรากฏขึ้น  
บางช่องอาจไม่มีข้อมูลทีวีโกด

ทีวีสามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวีได้  
(เช่น ช่องที่คุณรับชมโดยใช้ตัวเลือก ดูทีวี) ทีวีจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่มีการรับชมจากเครื่องรับสัญญาณดิจิตอลได้

#### เปิดคู่มือทีวี

หากต้องการเปิดคู่มือทีวี ให้กด **≡ TV GUIDE**

กด **≡ TV GUIDE** อีกครั้งเพื่อปิด

ครั้งแรกที่คุณเปิดคู่มือทีวี  
ทีวีจะสแกนช่องทั้งหมดเพื่อหาข้อมูลโปรแกรม  
ซึ่งอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที  
ข้อมูลคู่มือทีวีจะถูกจัดเก็บไว้ในทีวี

#### จนโปรแกรม

##### เปลี่ยนไปดูโปรแกรม

จากคู่มือทีวี คุณสามารถเปลี่ยนไปดูโปรแกรมปัจจุบันได้  
หากต้องการเลือกโปรแกรม  
ให้ใช้ปุ่มลูกศรในการเลื่อนแถบสีไปที่ชื่อโปรแกรม  
นาฬิกาไปทางขวาเพื่อดูโปรแกรมที่มีกำหนดออกฉายในช่วงเวลา  
หลังจากนี้ในวันเดียวกัน  
หากต้องการเปลี่ยนไปดูโปรแกรม (ช่อง) เลือกโปรแกรมและกด  
ตกลง

##### ดูรายละเอียดโปรแกรม

หากต้องการดูรายละเอียดของโปรแกรมที่เลือก ให้กด **i INFO**

#### เปลี่ยนวัน

คู่มือทีวีสามารถแสดงกำหนดการฉายโปรแกรมในวันต่อไปได้  
(สูงสุด 8 วัน)

หากข้อมูลคู่มือทีวีมาจากสถานีถ่ายทอด คุณสามารถกด **≡ +**  
เพื่อดูกำหนดการหนึ่งในวันต่อไป กด **≡ -**  
เพื่อย้อนกลับไปวันก่อนหน้า

นอกจากนี้ คุณสามารถกด **≡ OPTIONS** และเลือก เปลี่ยนวัน  
เลือก วันก่อนหน้า วันนี้ หรือ วันถัดไป และกด ตกลง  
เพื่อเลือกวันในกำหนดการ

#### ค้นหาตามประเภท

หากมีข้อมูลอยู่

คุณสามารถค้นหากำหนดการโปรแกรมได้ตามประเภท เช่น  
ภาพยนตร์ กีฬา ฯลฯ

หากต้องการค้นหาโปรแกรมตามประเภท ให้กด **≡ OPTIONS**  
และเลือก ค้นหาตามประเภทรายการ

เลือกประเภทและกด ตกลง

รายการพร้อมโปรแกรมที่พบจะปรากฏขึ้น

## 7.2

### การบันทึก

จากทีวีโกด

คุณสามารถบันทึกหรือกำหนดการบันทึกโปรแกรมทีวีได้ทันที  
หากต้องการจัดเก็บการบันทึก ให้เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB  
เข้ากับทีวี

## 7.3

### การรับข้อมูลคู่มือทีวี

ในบางภูมิภาคและสำหรับบางช่อง อาจไม่มีข้อมูลคู่มือทีวี  
ทีวีสามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวีได้  
(เช่น ช่องที่คุณรับชมโดยใช้ตัวเลือก รับชมรายการทีวี) ทีวีจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่มีการรับชมจากเครื่อง  
รับสัญญาณหรือตัวถอดรหัสดิจิตอลได้

ทีวีมาพร้อมกับข้อมูลที่ตั้งค่าเป็น จากสถานีถ่ายทอด

ตั้งข้อมูลคู่มือทีวี

หากต้องการตั้งค่าข้อมูลคู่มือทีวี . . .

1. กด **▲** และเลือก คู่มือทีวี
2. กด ปุ่ม **—**
3. เลือก จากผู้แพร่ภาพ
4. กด **↩** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู



# แหล่ง

8.1

## รายการแหล่งสัญญาณ

ในรายการการเชื่อมต่อ เมนู แหล่งสัญญาณ  
คุณพบอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับทีวี จากเมนูแหล่งสัญญาณนี้  
คุณสามารถเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ได้

เมนู แหล่งสัญญาณ

หากต้องการเปิดเมนู แหล่งสัญญาณ ให้กด  SOURCES  
หากต้องการเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ  
ให้เลือกอุปกรณ์ด้วยลูกศร ◀ (ซ้าย) หรือ ▶ (ขวา) และกด OK  
หากต้องการเลือกเมนูแหล่งสัญญาณโดยไม่เปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์  
ให้กด  SOURCES อีกครั้ง



8.3

## EasyLink

ด้วย EasyLink

คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ด้วยรีโมทคอนโทรลทีวี  
EasyLink จะใช้ HDMI CEC  
ในการสื่อสารกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ  
อุปกรณ์เหล่านั้นจะต้องสนับสนุน HDMI CEC  
และจะต้องเชื่อมต่อด้วยการเชื่อมต่อ HDMI

8.2

## จากโหมดสแตนด์บาย


เมื่อทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย คุณสามารถเปิดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ  
ด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวีคุณได้

เล่น

หากต้องการเปิดทั้งเครื่องเล่นแผ่นดิสก์และทีวีจากโหมดสแตนด์  
บาย และเริ่มเล่นแผ่นดิสก์หรือโปรแกรมในทันที ให้กด ▶ (เล่น)  
บนรีโมทคอนโทรลทีวี

ควรทำการเชื่อมต่อด้วยสายเคเบิล HDMI  
และทั้งทีวีและอุปกรณ์จะต้องเปิด HDMI CEC ไว้

ระบบโซมเบียร์เตอร์

คุณสามารถเปิดระบบโซมเบียร์เตอร์ของคุณเพื่อฟังแผ่นดิสก์หรือช  
องวิทยุ และปล่อยทีวีไว้ในโหมดสแตนด์บาย  
หากต้องการเปิด HTS ในขณะที่ทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย  
ให้กด  SOURCES บนรีโมทคอนโทรลทีวี

# ตัวตั้งเวลาและนาฬิกา



## 9.1

### ตั้งเวลาปิดเครื่อง

ด้วยตัวตั้งเวลาปิด


คุณสามารถตั้งให้ทีวีเปลี่ยนไปสแตนด์บายโดยอัตโนมัติได้  
หลังจากเวลาที่ระบุไว้

เมื่อต้องการตั้งค่าตัวตั้งเวลาปิดเครื่อง . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > ตัวตั้งเวลาปิดเครื่อง  
คุณสามารถตั้งเวลาได้ถึง 180 นาที ด้วยการเพิ่มคราวละ 5 นาที  
โดยใช้แถบสไลด์ หากตั้งไว้ที่ 0 ตัวตั้งเวลาปิดเครื่องจะปิดลง  
คุณสามารถปิดทีวีของคุณก่อนถึงเวลา  
หรือตั้งเวลาปิดใหม่ขณะที่เครื่องกำลังนอนหลับหลังได้
3. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู


## 9.2

### นาฬิกา

หากต้องการทราบว่าเป็นเวลาเท่าไร ให้กด  TV GUIDE  
เพื่อดูเวลาในคู่มือทีวี

ในบางประเทศ การกระจายเสียงแบบดิจิทัลไม่ได้ส่ง UTC  
ซึ่งเป็นข้อมูลเวลาสากลเชิงพิกัด ทำให้การเปลี่ยนการปรับเวลามา  
ตามฤดูกาลอัตโนมัติอาจถูกข้ามไปและทีวีอาจแสดงเวลาที่ไม่ถูกต้อง

หากต้องการแก้ไขนาฬิกาทีวี . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป >  
นาฬิกา > โหมดนาฬิกาอัตโนมัติ และเลือก ขึ้นอยู่กับประเทศ
3. เลือก การปรับเวลาตามฤดูกาลอัตโนมัติ  
และเลือกการตั้งค่าที่เหมาะสม

## 9.3


### ปิดเครื่องอัตโนมัติ


หากคุณไม่ได้กดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลภายในเวลา 4 ชั่วโมง หรือ  
หากทีวีไม่ได้รับสัญญาณอินพุตหรือไม่ได้รับคำสั่งจากรีโมทคอน  
โทรลภายในเวลา 10 นาที  
ทีวีจะปิดตัวเองโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดพลังงาน

หากคุณใช้ทีวีเป็นจอมอนิเตอร์

หรือเครื่องรับสัญญาณดิจิทัลในการดูทีวี (กล่องรับสัญญาณ -  
STB) และคุณไม่ได้ใช้รีโมทคอนโทรลของทีวี  
คุณควรปิดการทำงานของตัวจับเวลาปิดอัตโนมัติ

หากต้องการปิดใช้งาน ปิดเครื่องอัตโนมัติ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป >  
ปิดเครื่องอัตโนมัติ และเลื่อนแถบเลื่อนไปที่ 0 (ปิด)
3. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# ภาพ วิดีโอ และเพลง

10.1

## จากการเชื่อมต่อ USB

### สิ่งที่คุณต้องมี

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอจากหาแฟลชไดรฟ์ USB หรือ ฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อ

จากอุปกรณ์ USB

เสียบปลั๊กแฟลชไดรฟ์ USB หรือฮาร์ดไดรฟ์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB ช่องใดช่องหนึ่งโดยที่เปิดทีวีไว้ ที่รีจะตรวจพบอุปกรณ์และลงรายการไฟล์ของคุณ หากรายการไม่ปรากฏโดยอัตโนมัติ ให้กด **SOURCES** แล้วเลือก เบราส์ USB แล้วกด OK



### แถบเมนู

ทีวีจะจัดเรียงไฟล์ตามชนิดโดยที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ USB อยู่ เลื่อนไปยังแถบเมนูแล้วเลือกประเภทของไฟล์ที่คุณต้องการ หากคุณเบราส์ไฟล์จากคอมพิวเตอร์ คุณสามารถเบราส์ไฟล์และโพลเดอร์ตามที่จัดการไว้บนคอมพิวเตอร์เท่านั้น

แถบเมนู

เลื่อนไปยังแถบเมนูแล้วเลือกประเภทของไฟล์ที่คุณต้องการดูหรือเล่น  
เลือก ภาพถ่าย, เพลง หรือ ภาพยนตร์  
นอกจากนี้คุณยังสามารถเปิดมุมมอง โพลเดอร์  
ดูและเลือกโพลเดอร์เพื่อค้นหาไฟล์

### ดูรูปภาพ

ในเบราเซอร์ USB ให้เลือก ภาพ และกด OK

ตัวเลือก

กด **≡** OPTIONS

- เริ่มภาพสไลด์ หยุดภาพสไลด์  
เริ่มหรือหยุดภาพสไลด์

- การเปลี่ยนภาพสไลด์  
ตั้งการเปลี่ยนภาพสไลด์จากภาพหนึ่งเป็นภาพถัดไป

- ความถี่ของภาพสไลด์  
เลือกเวลาในการแสดงภาพแต่ละภาพ

- ซ้ำ, เล่นหนึ่งครั้ง  
ดูภาพถ่ายซ้ำ หรือหนึ่งครั้งเท่านั้น

- เปิดการซูม ปิดการซูม  
ดูภาพถ่ายแบบเรียงลำดับ หรือเรียงแบบซูม

- หมุนภาพ  
หมุนภาพถ่าย

- แสดงข้อมูล  
แสดงชื่อภาพ วันที่ ขนาด และภาพถัดไปในแบบภาพสไลด์  
หากต้องการปิด เรียกดู USB ให้กด **▲** และเลือกกิจกรรมอื่น

### เล่นเพลง

ในเบราเซอร์ USB ให้เลือก เพลง แล้วกด OK

ตัวเลือก

กด **≡** OPTIONS

- หยุดการเล่น  
หยุดการเล่นเพลง

- ซ้ำ, เล่นหนึ่งครั้ง  
เล่นเพลงซ้ำหรือเล่นหนึ่งครั้ง

- เปิดการซูม ปิดการซูม  
เล่นเพลงแบบเรียงลำดับ หรือแบบซูม

- แสดงข้อมูล  
แสดงชื่อไฟล์

หากต้องการปิด เรียกดู USB ให้กด **▲** และเลือกกิจกรรมอื่น

### การเล่นวิดีโอ

ในเบราเซอร์ USB ให้เลือก ภาพยนตร์ แล้วกด OK

ตัวเลือก

กด **≡** OPTIONS


- บทบรรยาย  
แสดงบทบรรยาย หากมี

- ภาษาเสียงพากย์  
เล่นภาษาเสียงพากย์ หากมี

- เล่นซ้ำ, ไม่ซ้ำ  
เล่นวิดีโอซ้ำหรือเล่นหนึ่งครั้ง

- เปิดการเล่นสุม ปิดการเล่นสุม  
เล่นวิดีโอแบบเรียงลำดับ หรือแบบสุม

- แสดงข้อมูล  
แสดงชื่อไฟล์

หากต้องการปิด เรียกดู USB ให้กด  และเลือกกิจกรรมอื่น

# Pause TV

## 11.1

### Pause TV

คุณสามารถหยุดการถ่ายทอดโทรทัศน์ชั่วคราวและกลับมาชมต่อในภายหลัง

เฉพาะช่องทีวีดิจิทัลเท่านั้นที่สามารถหยุดชั่วคราวได้  
คุณต้องเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB เพื่อบัฟเฟอร์การถ่ายทอด  
คุณสามารถหยุดการกระจายเสียงชั่วคราวได้นานสูงสุด 90 นาที

หยุดชั่วคราวหรือเล่นการถ่ายทอดต่อ

ในการหยุดการถ่ายทอดรายการชั่วคราว

ให้กด II (หยุดชั่วคราว)

แถบความคืบหน้าจะปรากฏขึ้นบนหน้าจอเป็นเวลาสั้นๆ

ในการเรียกแถบความคืบหน้าขึ้นมา

ให้กด II (หยุดชั่วคราว) อีกครั้ง

ในการกลับมาชมต่อ ให้กด ► (เล่น)

ไอคอนบนหน้าจอจะแสดงให้เห็นว่า

คุณกำลังชมการถ่ายทอดที่ถูกหยุดชั่วคราว

กลับสู่การถ่ายทอดที่วีจริง

หากต้องการกลับมาชมการถ่ายทอดที่วีจริง ให้กด ■ (หยุด)

ขณะที่คุณเปลี่ยนมายังช่องดิจิทัล ฮาร์ดไดรฟ์ USB  
จะเริ่มบัฟเฟอร์การถ่ายทอด เมื่อเปลี่ยนเป็นช่องดิจิทัลอื่น  
การถ่ายทอดของช่องใหม่ก็จะถูกบัฟเฟอร์  
และการถ่ายทอดของช่องก่อนหน้าก็จะถูกลบออกไป  
เมื่อคุณเปลี่ยนไปยังอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ (เครื่องเล่นแผ่นดิสก์ Blu-ray หรือเครื่องรับสัญญาณดิจิทัล) ฮาร์ดไดรฟ์ USB  
จะหยุดบัฟเฟอร์และการถ่ายทอดจะถูกลบออกไป นอกจากนี้  
เมื่อคุณเปลี่ยนทีวีไปที่สแตนด์บาย การถ่ายทอดก็จะถูกลบออกไป

ในขณะที่กำลังบันทึกโปรแกรมบนฮาร์ดไดรฟ์ USB

คุณจะไม่สามารถหยุดการถ่ายทอดชั่วคราวได้

เล่นซ้ำทันที

ในขณะที่รับชมการถ่ายทอดจากช่องทีวีดิจิทัล

คุณสามารถเล่นการถ่ายทอดซ้ำทันทีได้อย่างง่ายดาย

ในการเล่น 10 วินาทีสุดท้ายของการถ่ายทอดทีวีซ้ำ

ให้กด II (หยุดชั่วคราว) และกด ◀ (ซ้ำ)

คุณสามารถกด ◀ ซ้ำๆ

จนกระทั่งกลับมาถึงจุดเริ่มต้นของบัฟเฟอร์การถ่ายทอด

หรือถึงระยะเวลาสูงสุดได้

แถบแสดงความคืบหน้า

เมื่อมีแถบความคืบหน้าบนหน้าจอ ให้กด ◀◀ (กรอกกลับ)

หรือกด ▶▶ (เดินหน้า)

เพื่อเลือกที่จะเริ่มดูการถ่ายทอดที่หยุดชั่วคราวไว้ที่ตรงไหน

กดปุ่มเหล่านี้ซ้ำๆ เพื่อเปลี่ยนความเร็ว

# การบันทึก

## 12.1

### สิ่งที่คุณต้องมี

ในการบันทึกรายการทีวี คุณจะต้องมี . . .

- ฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อซึ่งได้รับการฟอร์แมตบนทีวีเครื่องนี้
- ช่องทีวีดิจิทัลที่ติดตั้งบนทีวีเครื่องนี้ (ช่องที่คุณรับชมโดยใช้ Watch TV)
- เพื่อรับข้อมูลของสัญญาณสำหรับคู่มือทีวีแบบภายในตัว

## 12.2

### บันทึกรายการ

#### บันทึกทันที

ในการบันทึกโปรแกรมที่คุณกำลังดูอยู่ ให้กด **●** (บันทึก) บนรีโมทคอนโทรล

หากคุณได้รับทีวีไกด์จากสถานีถ่ายทอด การบันทึกจะเริ่มทันที คุณสามารถปรับเวลาสิ้นสุดของการบันทึกในรายการบันทึกในการเลือกบันทึก ให้กด **■** (หยุด)

#### ตั้งเวลาบันทึก

คุณสามารถตั้งกำหนดการการบันทึกสำหรับโปรแกรมที่กำลังจะมาถึงของวันนี้ หรืออีกไม่กี่วันถัดไปได้ (สูงสุด 8 วัน)

1. ในการตั้งเวลาบันทึก ให้กด **≡** คู่มือทีวี ในหน้าทีวีไกด์ ให้เลือกช่องและโปรแกรมที่คุณต้องการบันทึก คุณสามารถป้อนหมายเลขช่องเพื่อไปที่ช่องในรายการได้ กด **▶** (ขวา) หรือ **◀** (ซ้าย) เพื่อเลื่อนดูโปรแกรมต่างๆ ของช่อง ในการเปลี่ยนวันที่ของรายการ ให้กด **≡** OPTIONS และเลือกเปลี่ยนวัน ในรายการให้เลือกวันที่คุณต้องการและกด OK

2. เมื่อไฮไลต์โปรแกรมแล้ว ให้กด **—** บันทึก ทีวีจะเพิ่มช่วงเวลาบัฟเฟอร์ไว้ที่จุดสิ้นสุดโปรแกรม คุณสามารถเพิ่มช่วงเวลาบัฟเฟอร์ได้หากจำเป็น

หากคุณวางแผนที่จะบันทึกโปรแกรมระหว่างที่คุณไม่อยู่ โปรดอย่าลืมสลับให้ทีวีสแตนด์บาย และเปิดฮาร์ดไดรฟ์ USB

### รายการที่บันทึก

ในการดูรายการของการบันทึก และการบันทึกตามกำหนด ให้กด **▲** เลือก **■** การบันทึก แล้วกด OK

ในรายการนี้ให้คุณสามารถเลือกการบันทึกเพื่อดูได้ ลบโปรแกรมที่บันทึก ปรับเปลี่ยนเวลาสิ้นสุดของการบันทึกที่กำลังดำเนินอยู่ หรือตรวจสอบพื้นที่ว่างในดิสก์ได้

ลบการบันทึกที่ตั้งกำหนดการไว้จากคู่มือทีวีหรือรายการการบันทึก

- กด **■** รายการ เพื่อเปิดรายการ แล้วกด **—**
- ในคู่มือทีวีให้เลือกโปรแกรมการบันทึกที่ตั้งกำหนดไว้ จากนั้นให้กด **—** ยกเลิกการบันทึก

### การระบุ

- ในขณะที่บันทึกโปรแกรม คุณสามารถดูโปรแกรมที่บันทึกไว้ก่อนหน้านี้ได้
- ในขณะที่บันทึก คุณไม่สามารถเปลี่ยนช่องทีวีได้
- ในขณะที่บันทึก คุณไม่สามารถหยุดการถ่ายทอดทีวีชั่วคราวได้
- หากต้องการบันทึก สถานีถ่ายทอดต้องมีการตั้งค่านาฬิกาที่แน่นอน หากคุณรีเซ็ตนาฬิกาทีวีด้วยตนเอง การบันทึกอาจล้มเหลวได้

## 12.3

### ดูการบันทึก

ในการดูการบันทึก . . .

1. กด **▲** เลือก **■** การบันทึก และกด OK
2. ในรายการ ให้เลือกการบันทึกแล้วกด **▶** (เล่น) เพื่อเริ่มเล่น คุณสามารถใช้ปุ่ม **▶▶** (เดินหน้า) **◀◀** (กรอกลับ) **||** (หยุดชั่วคราว) หรือ **■** (หยุด) บนรีโมทคอนโทรลได้

การบันทึกล้มเหลว

เมื่อการบันทึกที่กำหนดถูกป้องกันไว้โดยสถานีถ่ายทอดหรือเมื่อการถ่ายทอดถูกหยุด การบันทึกดังกล่าวจะทำเครื่องหมายว่า Failed (ล้มเหลว)




# การตั้งค่า

## 13.1

### ภาพ

#### สไตล์ภาพ

สำหรับการปรับตั้ง ภาพ อย่างง่าย  
คุณสามารถเลือกการตั้งค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าด้วย สไตล์ภาพ ได้

1. ในระหว่างที่ดูช่องทีวี ให้กด  OPTIONS เพื่อเปิดเมนูตัวเลือก
2. เลือก ภาพและเสียง ในแถบเมนู แล้วเลือก สไตล์ภาพ
3. เลือกสไตล์ แล้วกด OK

สไตล์ภาพที่มีให้เลือกได้แก่ . . .



- ส่วนบุคคล -

การกำหนดค่าส่วนตัวของคุณที่กระทำในการตั้งค่าภาพด่วน


- สดใส - เหมาะสำหรับการรับชมในตอนกลางวัน
- ธรรมชาติ - การตั้งค่าภาพเป็นธรรมชาติ
- ภาพยนตร์ - เหมาะสำหรับการดูภาพยนตร์
- ประหยัดพลังงาน - การตั้งค่าที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- มาตรฐาน - การตั้งค่ามาตรฐานโรงงาน
- ภาพถ่าย - เหมาะสำหรับการดูภาพถ่าย

#### ปรับแต่งสไตล์ภาพ

คุณสามารถปรับแต่งสไตล์ภาพ . . .



1. เลือกสไตล์แล้วกด OK
  2. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  3. เลือก การตั้งค่าทีวี
- นาฬิกาไปยังแต่ละการตั้งค่าและทำการปรับแต่ง
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากต้องการคืนค่ากลับเป็นสไตล์ภาพดั้งเดิม . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > สไตล์ภาพ แล้วเลือกสไตล์ที่คุณต้องการรีเซ็ต
3. เลือก รูปแบบการกู้คืน และกด OK สไตล์จะถูกรีเซ็ต

#### สดใส

หากสไตล์ภาพถูกเปลี่ยนกลับเป็น สดใส ทุกครั้งที่คุณเปิดทีวี แสดงว่าที่ตั้งของทีวีถูกตั้งไว้เป็น ร้านค้า ซึ่งเป็นการตั้งค่าเพื่อส่งเสริมการขายในร้านค้า หากต้องการตั้งค่าทีวีสำหรับการใช้งานที่บ้าน . . .






1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > ตำแหน่ง แล้วกด OK
3. เลือก บ้าน แล้วกด OK
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าภาพ

### ความเปรียบต่าง Backlight

ด้วย ความเปรียบต่าง Backlight  
คุณสามารถปรับความสว่างของแสงพื้นหลังที่แสดงได้






หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > ความเปรียบต่าง Backlight
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### สี

ด้วย สี คุณสามารถปรับความอิ่มตัวของสีของภาพได้

หากต้องการปรับสี . . .






1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > สี
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ความคมชัด

ด้วย ความคมชัด

คุณสามารถปรับระดับความคมชัดความละเอียดสูงให้กับภาพได้

หากต้องการปรับความคมชัด . . .




1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ความคมชัด
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การลดสัญญาณรบกวน

ด้วย การลดสัญญาณรบกวน

คุณสามารถเลือกจำนวนการลดสัญญาณรบกวนของภาพได้

หากต้องการตั้งการลดสัญญาณรบกวน . . .



1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > การลดสัญญาณรบกวน
3. กด  (ขวา) และ เลือก ปิด ต่ำสุด ปานกลาง หรือ สูงสุด
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การลดจุดรบกวน MPEG

ด้วย ลด MPEG เพี้ยน

คุณสามารถทำให้การเปลี่ยนสัญญาณดิจิทัลในภาพนุ่มนวล ส่วนใหญ่แล้วจะสามารถเห็นความเพี้ยน MPEG เป็นช่องเล็กๆ หรือขอบหยักในภาพ

หากต้องการลดความผิดเพี้ยนของ MPEG . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > ลด MPEG เพี้ยน
3. กด  (ขวา) และเลือก ปิด หรือ ปิด

#### 4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

##### ภาพดิจิทัลคมชัด

##### ด้วย Digital Crystal Clear

คุณสามารถปรับแต่ละพิกเซลให้ตรงกับพิกเซลรอบข้าง ทำให้ได้ภาพความคมชัดสูงที่ยอดเยียมได้

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > Digital Crystal Clear
3. กด ► (ขวา) และเลือกการตั้งค่า
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

มีการตั้งค่าดังต่อไปนี้ . . .

- ความคมชัดขั้นสูง - เปิดการทำงานสำหรับความละเอียดขั้นสูง ให้ความคมชัดที่สูง โดยเฉพาะเส้นและคอนทราสต์ในภาพ
- ความเข้มภาพแบบไดนามิก - เสริมรายละเอียดในพื้นที่ของภาพที่มืด, ปานกลาง และสว่างแบบไดนามิก
- ไดนามิกแบ็คไลท์ - เลือกกระดุมแสงพื้นหลังเพื่อให้เกิดการใช้พลังงานไดนามิกและความเปรียบต่างของภาพที่เหมาะสม
- การปรับสีให้ดีขึ้น - เพิ่มความสดใสและรายละเอียดสีแบบไดนามิก

##### การตั้งค่าภาพขั้นสูง

##### แกมมา

ด้วย แกมมา คุณสามารถปรับการตั้งค่าความส่องสว่างและความเปรียบต่างของภาพแบบอนาลิเนียร์ได้

หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > แกมมา
3. กด ► (ขวา) และปรับค่าด้วย ▲ (ขึ้น) หรือ ▼ (ลง)
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

##### สีผิว

ด้วย สีผิว คุณสามารถเปลี่ยนสมดุลสีได้

หากต้องการเลือกค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้า . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > สีผิว
3. กด ► (ขวา) และเลือก ปกติ สีอุ่น หรือ สีเย็น ได้เลือก กำหนดเอง หากต้องการตั้งค่าอุณหภูมิสีด้วยตนเอง
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

##### กำหนดโทนสีด้วยตนเอง

ด้วย กำหนดโทนสีด้วยตนเอง

คุณสามารถตั้งอุณหภูมิสีด้วยตนเอง

ในการตั้งกำหนดโทนสีด้วยตนเอง

ก่อนอื่นให้เลือก กำหนดเอง ในการตั้งค่า โทนสี

เพื่อทำให้เมนูกำหนดโทนสีด้วยตนเองพร้อมใช้งาน

การกำหนดโทนสีเหมาะสำหรับผู้ใช้ที่มีความชำนาญ

หากต้องการตั้งค่าอุณหภูมิสีที่กำหนดเอง . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
  2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > กำหนดโทนสีด้วยตนเอง
  3. กด ► (ขวา)
  4. เลือกการตั้งค่าด้วยปุ่มลูกศร (WP คือจุดขาวและ BL คือระดับสีดำ)
  5. กด OK เพื่อยืนยันการตั้งค่า
- คุณยังสามารถเลือกค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าค่าใดค่าหนึ่งในเมนูนี้
6. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

##### ความเปรียบต่างวิดีโอ

ด้วย ความเข้มวิดีโอ คุณสามารถลดความเข้มของวิดีโอได้

หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > ความเข้มวิดีโอ
3. กด ► (ขวา) และปรับค่าด้วย ▲ (ขึ้น) หรือ ▼ (ลง)
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

##### ความสว่าง

ด้วยความสว่าง

คุณสามารถตั้งระดับความสว่างของสัญญาณภาพ ทั้งนี้ ความสว่างเป็นการตั้งค่าสำหรับผู้ที่มีความชำนาญ เราขอแนะนำให้ผู้ใช้

ซึ่งยังไม่ชำนาญปรับความสว่างด้วยการตั้งค่า ความเปรียบต่าง Backlight

หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > ความสว่าง
3. กด ► (ขวา) และปรับค่าด้วย ▲ (ขึ้น) หรือ ▼ (ลง)
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### 13.2

### เกมหรือคอมพิวเตอร์

คุณสามารถเปลี่ยนทีวีเป็นการตั้งค่าภาพที่ต้องการสำหรับเล่นเกม หรือสำหรับการใช้ทีวีเป็นหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีการตั้งค่าสำหรับ เกม หรือ คอมพิวเตอร์ ต่างกัน

หากมีการตั้งค่าประเภทอุปกรณ์ไว้ถูกต้องในเมนูแหล่งสัญญาณ ว่าเป็นเครื่องเล่นเกมหรือคอมพิวเตอร์ ทีวีจะเปลี่ยนเป็นการตั้งค่าที่ต้องการโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์นั้น

หากคุณเปลี่ยนการตั้งค่าด้วยตนเอง

อย่าลืมปิดการตั้งค่าเมื่อคุณเปลี่ยนไปดูทีวี

หรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่ออื่นๆ

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าด้วยตนเอง . . .


1. กด ▲ และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > ขั้นสูง > เกมหรือคอมพิวเตอร์
3. เลือก เกม คอมพิวเตอร์ หรือ ทีวี การตั้งค่า ทีวี จะกลับไปทำการตั้งค่าภาพสำหรับการดูทีวี
4. กด ◀ ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## รูปแบบและขอบ

### รูปแบบภาพ

หากแถบสีดำปรากฏขึ้นที่ด้านบนและด้านล่าง หรือทั้งสองด้านของภาพ คุณสามารถปรับรูปแบบภาพ เป็นรูปแบบที่เต็มหน้าจอได้






หากต้องการเปลี่ยนรูปแบบไฟล์ภาพ . . .

1. ขณะดูช่องทีวี ให้กด  เพื่อเปิดเมนู รูปแบบภาพ
2. เลือกรูปแบบจากรายการและกด OK

### ขอบหน้าจอ

ด้วย ขอบหน้าจอ คุณสามารถค่อยๆ ขยายภาพเพื่อซ่อนขอบที่ผิดเพี้ยน

หากต้องการปรับขอบ . . .


1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > ภาพ > รูปแบบและขอบ > ขอบหน้าจอ
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## เสียง

### Sound style

สำหรับการปรับตั้ง เสียง อย่างง่าย

คุณสามารถเลือกการตั้งค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าด้วย สไตล์เสียง ได้


1. ในระหว่างที่ดูช่องทีวี ให้กด  OPTIONS เพื่อเปิดเมนู ตัวเลือก
2. เลือกภาพและเสียง ในแถบเมนู แล้วเลือก สไตล์เสียง
3. เลือก สไตล์ภาพ แล้วกด OK

สไตล์เสียงต่างๆ ได้แก่ . . .


- ส่วนตัว - เลือกปรับแต่งภาพและเสียงในแบบของคุณ
- ดั้งเดิม - มาตรฐานจากโรงงาน
- ภาพยนตร์ - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการดูภาพยนตร์
- ข่าว - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเสียงพูด
- เพลง - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการฟังเพลง
- เกม - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเล่นเกม

#### การปรับแต่งสไตล์เสียง


คุณสามารถปรับแต่งสไตล์เสียง . . .

1. เลือกสไตล์แล้วกด OK
2. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
3. เลือก การตั้งค่าทีวี

นาฬิกาไปยังแต่ละการตั้งค่าและทำการปรับแต่ง

4. กด  เพื่อปิดเมนูเพื่อจัดเก็บการตั้งค่าของคุณ

หากต้องการคืนค่ากลับเป็นสไตล์เสียงดั้งเดิม . . .






1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > เรียกคืนสไตส์

### การตั้งค่าเสียง

#### Bass

ด้วย เบส คุณสามารถปรับระดับของโทนเสียงต่ำได้






หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > เบส
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### เสียงแหลม

ด้วย เสียงแหลม คุณสามารถปรับระดับของโทนเสียงสูงได้




หากต้องการปรับระดับ . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > เสียงแหลม
3. กด  (ขวา) และปรับค่าด้วย  (ขึ้น) หรือ  (ลง)
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### โหมดเสียงรอบทิศ

ในโหมด รอบทิศ คุณสามารถตั้งค่าเอฟเฟกต์เสียงของลำโพงทีวี

หากต้องการตั้งค่าโหมดรอบทิศ . . .






1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > โหมดรอบทิศ
3. กด  (ขวา) แล้วเลือก สเตอริโอ หรือ Incredible surround
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### ระดับเสียงหูฟัง

ด้วย ระดับเสียงหูฟัง

คุณสามารถตั้งระดับเสียงของหูฟังที่เชื่อมต่อแบบแยกเฉพาะได้

หากต้องการปรับระดับเสียง . . .




1. กด  OPTIONS แล้วเลือก ภาพและเสียง ในแถบเมนู
2. กด  (ขวา) และเลือก ระดับเสียงหูฟัง และกด OK
3. กด  (ขึ้น) หรือ  (ลง) เพื่อปรับระดับเสียง
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

#### การตั้งค่าเสียงขั้นสูง

##### การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ

ด้วย การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้ลดระดับความแตกต่างของระดับเสียงที่เกิดขึ้นทันทีโดยอัตโนมัติ โดยทั่วไปจะเป็นช่วงเริ่มต้นของโฆษณา หรือเมื่อคุณเปลี่ยนช่อง

หากต้องการเปิดหรือปิด . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ
3. กด  (ขวา) แล้วเลือก เปิด หรือ ปิด
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ลำโพงทีวี

คุณสามารถส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์เสียงที่เชื่อมต่อได้ เช่น ระบบโสมเรียเตอร์หรือระบบออดิโอ ด้วย ลำโพงทีวี คุณสามารถเลือกได้ว่าคุณต้องการฟังเสียงทีวีจากที่ใด และคุณต้องการควบคุมอย่างไร

- หากคุณเลือก ปิด คุณจะปิดลำโพงทีวีโดยถาวร
- หากคุณเลือก เปิด ลำโพงทีวีจะเปิดอยู่เสมอ

ด้วยอุปกรณ์เสียงที่เชื่อมต่อกับ HDMI CEC




คุณสามารถใช้การตั้งค่า EasyLink อย่างใดอย่างหนึ่งได้

- หากคุณเลือก EasyLink ทีวีจะส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์เสียงโดยทีวีจะปิดลำโพงทีวีเมื่ออุปกรณ์ดังกล่าวเล่นเสียง



- หากคุณเลือก EasyLink เริ่มอัตโนมัติ ทีวีจะเปิดอุปกรณ์เสียงส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์ และปิดลำโพงทีวี

เมื่อเลือก EasyLink หรือ EasyLink เริ่มอัตโนมัติ คุณยังคงสามารถเปลี่ยนเป็นลำโพงทีวีหรือลำโพงอุปกรณ์ในเมนูภาพและเสียง

หากต้องการตั้งค่า ลำโพงทีวี . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > ลำโพงทีวี
3. กด  (ขวา) แล้วเลือก ปิด เปิด EasyLink หรือ เริ่ม EasyLink อัตโนมัติ
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ในการสลับลำโพงทันที . . .




1. ขณะกำลังดูทีวี ให้กด  OPTIONS แล้วเลือก ภาพและเสียง
2. เลือก ลำโพง แล้วเลือก ทีวี หรือ แอมพลิไฟเออร์ (อุปกรณ์เสียง)
3. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## เสียงใสชัดเจน

ด้วย เสียงใสชัดเจน คุณสามารถปรับปรุงเสียงสำหรับเสียงพูดได้ ซึ่งเหมาะสำหรับโปรแกรมข่าว

โดยคุณสามารถเปิดหรือปิดการปรับปรุงเสียงพูดก็ได้

หากต้องการเปิดหรือปิด . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > ขั้นสูง > เสียงใสชัดเจน
3. กด  (ขวา) แล้วเลือก เปิด หรือ ปิด
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## HDMI1-ARC

หากคุณไม่ต้องการ Audio Return Channel (ARC)

บนการเชื่อมต่อ HDMI ใดๆ คุณสามารถปิดสัญญาณ ARC ได้

## รูปแบบสัญญาณเสียงออก

ด้วย รูปแบบสัญญาณเสียงออก คุณสามารถตั้งค่าสัญญาณเสียงออกของทีวีให้เหมาะสมกับความสามารถในการประมวลผลเสียงของระบบโสมเรียเตอร์ได้

## การปรับระดับสัญญาณเสียงออก

ด้วย การปรับระดับเสียงออก คุณสามารถปรับระดับเสียงของระบบโสมเรียเตอร์ด้วยระดับเสียงทีวี

เมื่อคุณเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์อีกเครื่องหนึ่ง

## ดีเลย์สัญญาณเสียงออก

หากคุณตั้งค่าดีเลย์การซิงค์เสียงบนระบบโสมเรียเตอร์ของคุณในการซิงโครไนซ์เสียงกับภาพ คุณต้องปิด

ดีเลย์สัญญาณเสียงออก บนทีวี

## ซดเซยสัญญาณเสียงออก

หากคุณไม่สามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโสมเรียเตอร์

คุณสามารถตั้งค่าดีเลย์บนทีวีด้วย ออฟเซตสัญญาณเสียงออก

## ลำโพง

### ระบบโสมเรียเตอร์

คุณสามารถส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์เสียงที่เชื่อมต่อ - ระบบโสมเรียเตอร์หรือระบบเสียง

คุณสามารถเลือกได้ว่าคุณต้องการฟังเสียงทีวีจากที่ใด และคุณต้องการควบคุมอย่างไร

- หากคุณเลือก ปิด คุณจะปิดลำโพงทีวีโดยถาวร
- หากคุณเลือก ลำโพงทีวี ลำโพงทีวีจะเปิดตลอด

ด้วยอุปกรณ์เสียงที่เชื่อมต่อกับ HDMI CEC

คุณสามารถใช้การตั้งค่า EasyLink อย่างใดอย่างหนึ่งได้




- หากคุณเลือก EasyLink ทีวีจะส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์เสียงโดยทีวีจะปิดลำโพงทีวีเมื่ออุปกรณ์ดังกล่าวเล่นเสียง

- หากคุณเลือก EasyLink เริ่มอัตโนมัติ ทีวีจะเปิดอุปกรณ์เสียงส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์ และปิดลำโพงทีวี



เมื่อเลือก EasyLink หรือ EasyLink เริ่มอัตโนมัติ


คุณยังสามารถสลับไปยังลำโพงทีวีได้ถ้าจำเป็น

หากต้องการตั้งค่า ลำโพงทีวี . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > เสียง > เอาต์พุตเสียง
3. กด  (ขวา) แล้วเลือก ปิด, ลำโพงทีวี, EasyLink หรือ EasyLink เริ่มอัตโนมัติ
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ในการสลับไปยังลำโพงทันที . . .



1. ขณะกำลังดูทีวี ให้กด  
2. เลือก ลำโพง แล้วเลือก ทีวี หรือ แอมพลิไฟเออร์ (อุปกรณ์เสียง)

3. กด  ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

---

## การจัดวางทีวี

ในส่วนหนึ่งของการติดตั้งครั้งแรก การตั้งค่านี้จะถูกตั้งไว้เป็น  
บนแท่นวางทีวี หรือ ติดตั้งบนกำแพง หากคุณเปลี่ยนแปลง  
การจัดวางของทีวีหลังจากการตั้งค่าครั้งแรก  
ให้ปรับแต่งการตั้งค่านี้เพื่อการสร้างเสียงที่ดีที่สุด




1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > การจัดวางทีวี และกด OK
3. เลือก บนแท่นวางทีวี หรือ ติดตั้งบนกำแพง แล้วกด OK
4. กด  ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์

14.1

## ด้านสิ่งแวดล้อม

### การประหยัดพลังงาน

การตั้งค่า ECO จะรวมการตั้งค่าที่ช่วยเหลือนสิ่งแวดล้อมไว้ให้  
ขณะดูช่องทีวี ให้กด  เพื่อเปิด การตั้งค่า ECO  
การตั้งค่าที่ใช้งานอยู่จะกำกับด้วย   
คุณสามารถทำเครื่องหมาย  
หรือเลิกทำเครื่องหมายแต่ละการตั้งค่าได้ด้วยปุ่ม OK  
กด  อีกครั้งเพื่อปิด การตั้งค่า ECO

การประหยัดไฟ  
สไลด์ภาพนี้จะตั้งค่าภาพในการตั้งค่าที่ประหยัดพลังงานได้ดีที่สุด

#### ปิดหน้าจอ

หากคุณต้องการฟังเพลงเท่านั้น  
คุณสามารถปิดหน้าจอเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน  
เลือก ปิดหน้าจอ แล้วกด OK ในเปิดหน้าจอกลับมา  
ให้กดปุ่มใดก็ได้บนรีโมทคอนโทรล

#### ปิดเครื่องอัตโนมัติ

หากคุณไม่ได้กดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลในช่วง 4 ชั่วโมง  
หรือหากทีวีไม่ได้รับสัญญาณเป็นเวลา 10 นาที  
ทีวีจะปิดโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดพลังงาน  
หากคุณใช้ทีวีเป็นจอมอนิเตอร์  
หรือเครื่องรับสัญญาณดิจิตอลในการดูทีวี (กล่องรับสัญญาณ -  
STB) แต่คุณไม่ใช่รีโมทคอนโทรลของทีวี  
ให้ปิดสวิตช์ปิดอัตโนมัติ


นอกจากการตั้งค่า ECO แล้ว ทีวีของคุณยังมีเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในด้านการใช้กำลังไฟฟ้า

#### ปิดอุปกรณ์เมื่อไม่ใช้งาน

ปิดอุปกรณ์ EasyLink HDMI-CEC (Consumer Electronic Control) ที่เชื่อมต่อซึ่งไม่ได้ใช้งาน

#### การจัดการพลังงาน

การจัดการพลังงานขั้นสูงของทีวีนี้ทำให้มั่นใจได้ว่าทีวีใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด  
คุณสามารถตรวจสอบการตั้งค่าทีวีของคุณได้ในเรื่อง  
ระดับความสว่างของภาพหน้าจอปัจจุบัน และการตรวจสอบสภาพแสงรอบด้านซึ่งสัมพันธ์กับการใช้พลังงาน  
ในการตรวจสอบการใช้พลังงาน . . .

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก ดูการสาธิต > สาธิต Active Control แล้วกด OK
3. เลือกการตั้งค่าเพื่อตรวจสอบค่าที่สอดคล้องกัน

## European Energy Label

### European Energy Label

มีข้อมูลเกี่ยวกับประเภทการประหยัดพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้  
หากประเภทการประหยัดพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้มีสีเขียว  
แสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้ใช้พลังงานน้อย  
บนป้ายกำกับ คุณสามารถดูข้อมูลประเภทการประหยัดพลังงาน  
ค่าเฉลี่ยการสิ้นเปลืองพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้  
และค่าเฉลี่ยการสิ้นเปลืองพลังงานในระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้  
คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับค่าการสิ้นเปลืองพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้  
ได้ในเว็บไซต์ของ Philips สำหรับประเทศของคุณที่  
[www.philips.com/TV](http://www.philips.com/TV)

### หมดอายุการใช้งาน

การทิ้งผลิตภัณฑ์และแบตเตอรี่เก่าของคุณ

ผลิตภัณฑ์ของคุณได้รับการออกแบบ และผลิตด้วยวัสดุ  
และส่วนประกอบที่มีคุณภาพสูงซึ่งสามารถนำมารีไซเคิล  
และใช้ใหม่ได้



ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รูปถังขยะและมีกากบาทขีดทับอยู่  
คือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับ European Directive  
2002/96/EC



โปรดศึกษาระเบียบการในท้องถิ่นว่าด้วยการแยกเก็บผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น  
และห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์เก่าของคุณรวมกับขยะภายในบ้าน การกำจัด  
ผลิตภัณฑ์เก่าของคุณอย่างถูกต้องจะช่วยป้องกันผลเสียเนื่อง  
จากของเสียที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของมนุษย์

ผลิตภัณฑ์ของคุณมีแบตเตอรี่ภายใต้ European Directive  
2006/66/EC ซึ่งไม่สามารถทิ้งรวมกับขยะจากครัวเรือนทั่วไปได้



โปรดทราบถึงกฎในท้องถิ่นว่าด้วยการแยกเก็บแบตเตอรี่เนื่องจาก  
การกำจัดที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์

## การรับสัญญาณสำหรับ PxHxxx9 / PxTxxx9

- อินพุตสายอากาศ : สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC75)
- คลื่นที่เครื่องรับวิทยุรับได้ : Hyperband, S-Channel, UHF, VHF
- DVB: DVB-T (ภาคพื้นดิน, เส้าอากาศ) COFDM 2K/8K, DVB-T2: สำหรับทีวีประเภท '... T/12' เท่านั้น, DVB-C (เคเบิล) QAM
- การเล่นเกมวิดีโออะนาล็อก: NTSC, SECAM, PAL
- การเล่นเกมวิดีโอดิจิทัล: MPEG2 SD/HD (ISO/IEC 13818-2); MPEG4 SD/HD (ISO/IEC 14496-10)
- การเล่นเกมเสียงดิจิทัล (ISO/IEC 13818-3)

## จอแสดงผล

### ประเภท

ขนาดจอวัดตามเส้นทแยงมุม:

- 20Pxx4109 : 51 ซม. / 20 นิ้ว
- 22Pxx4109 : 56 ซม. / 22 นิ้ว
- 23Pxx4009 : 58 ซม. / 23 นิ้ว
- 24Pxx4109 : 61 ซม. / 24 นิ้ว
- 28Pxx4109 : 71 ซม. / 28 นิ้ว
- 32Pxx41x9 : 81 ซม. / 32 นิ้ว
- 39Pxx41x9 : 96 ซม. / 39 นิ้ว
- 40Pxx41x9 : 102 ซม. / 40 นิ้ว
- 42Pxx41x9 : 107 ซม. / 42 นิ้ว
- 47Pxx41x9 : 120 ซม. / 47 นิ้ว
- 50Pxx41x9 : 127 ซม. / 50 นิ้ว
- 32Pxx4009 : 81 ซม. / 32 นิ้ว
- 40Pxx4009 : 102 ซม. / 40 นิ้ว
- 50Pxx4009 : 127 ซม. / 50 นิ้ว
- 22Pxx4209 : 56 ซม. / 22 นิ้ว
- 24Pxx5219 : 61 ซม. / 24 นิ้ว
- 32Pxx43x9 : 81 ซม. / 32 นิ้ว
- 40Pxx43x9 : 102 ซม. / 40 นิ้ว
- 50Pxx43x9 : 127 ซม. / 50 นิ้ว
- 32Pxx5109 : 81 ซม. / 32 นิ้ว
- 40Pxx5109 : 102 ซม. / 40 นิ้ว
- 48Pxx5109 : 122 ซม. / 48 นิ้ว
- 55Pxx5109 : 140 ซม. / 55 นิ้ว
- 42Pxx5199 : 107 ซม. / 42 นิ้ว
- 47Pxx5199 : 119 ซม. / 47 นิ้ว
- 55Pxx5199 : 140 ซม. / 55 นิ้ว
- 42Pxx5209 : 107 ซม. / 42 นิ้ว
- 47Pxx5209 : 119 ซม. / 47 นิ้ว

- 55Pxx5209 : 140 ซม. / 55 นิ้ว

ความละเอียดของจอแสดงผลย่อย:

- PFxxxx9 : 1920x1080p
- PHxxxx9 : 1366x768p

### ประเภท

ขนาดจอวัดตามเส้นทแยงมุม:

- 20Pxx4109 : 51 ซม. / 20 นิ้ว
- 22Pxx4109 : 56 ซม. / 22 นิ้ว
- 24Pxx4109 : 61 ซม. / 24 นิ้ว
- 28Pxx4109 : 71 ซม. / 28 นิ้ว
- 32Pxx41x9 : 81 ซม. / 32 นิ้ว
- 39Pxx41x9 : 96 ซม. / 39 นิ้ว
- 40Pxx41x9 : 102 ซม. / 40 นิ้ว
- 42Pxx41x9 : 107 ซม. / 42 นิ้ว
- 47Pxx41x9 : 120 ซม. / 47 นิ้ว
- 50Pxx41x9 : 127 ซม. / 50 นิ้ว

ความละเอียดของจอแสดงผลย่อย:

- PFxxxx9 : 1920x1080p
- PHxxxx9 : 1366x768p

### ความละเอียดจอ

รูปแบบคอมพิวเตอร์ - HDMI (ความละเอียด - อัตรารีเฟรช)

- 640 x 480 - 60 Hz
- 800 x 600 - 60 Hz
- 1024 x 768 - 60 Hz
- 1280 X 720 - 60 Hz
- 1280 X 768 - 60 Hz
- 1280 x 1024 - 60 Hz
- 1360 x 768 - 60 Hz
- 1600 x 900 - 60 Hz\*
- 1680 x 1050 - 60 Hz\*
- 1920 x 1080 - 60 Hz\*

รูปแบบคอมพิวเตอร์ - VGA (ความละเอียด - อัตรารีเฟรช)

- 640 x 480 - 60 Hz
- 800 x 600 - 60 Hz
- 1024 x 768 - 60 Hz
- 1280 x 1024 - 60 Hz
- 1360 x 768 - 60 Hz
- 1600 x 900 - 60 Hz\*
- 1600 x 1200 - 60 Hz\*
- 1920 x 1080 - 60 Hz\*

รูปแบบวิดีโอ (ความละเอียด - อัตรารีเฟรช)

- 480i - 60 Hz
- 480p - 60 Hz

576i - 50 Hz  
576p - 50 Hz  
720p - 50Hz, 60 Hz  
1080i - 50Hz, 60 Hz  
1080p - 24Hz, 25Hz, 30Hz, 50Hz, 60 Hz

\* สำหรับบางชุดเท่านั้น

---

14.4

## กำลังไฟ

ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

สำหรับรายละเอียดข้อมูลจำเพาะเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์โปรดดูที่ [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)

กำลังไฟ

- แหล่งจ่ายไฟหลัก : AC 220-240V +/-10%
- อุณหภูมิแวดล้อม : 5°C to 35°C
- การใช้พลังงานขณะสแตนด์บาย : ต่ำกว่า 0.3 วัตต์
- คุณสมบัติประหยัดพลังงาน: โหมด Eco, ปิดเสียงภาพ (สำหรับทีวี), ตั้งเวลาปิดอัตโนมัติ, เมนูการตั้งค่า ECO

ระดับกำลังไฟที่แจ้งไว้บนแผ่นป้ายประเภทผลิตภัณฑ์คือระดับการให้พลังงานสำหรับผลิตภัณฑ์ในกรณีใช้งานปกติ (IEC 62087 Ed.2) ระดับกำลังไฟสูงสุดที่แจ้งไว้ในวงเล็บใช้สำหรับความปลอดภัยทางไฟฟ้า (IEC 60065 Ed. 7.2)

---

14.5

## ขนาดและน้ำหนัก\_41x9/4209

20Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 460.9 มม. - สูง 299 มม. - ลึก 53.3 มม. - น้ำหนัก ±2.62 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 460.9 มม. - สูง 343.5 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก ±2.83 กก.

22Pxx4109/22Pxx4209

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 509.7 มม. - สูง 322.7 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก ±3.03 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 509.7 มม. - สูง 367.2 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก ±3.24 กก.

24Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 550.4 มม. - สูง 345.7 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก ±3.3 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 550.4 มม. - สูง 386.8 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก ±3.51

กก.

28Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 635.1 มม. - สูง 396.7 มม. - ลึก 80.8 มม. - น้ำหนัก ±4.33 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 635.1 มม. - สูง 438 มม. - ลึก 190 มม. - น้ำหนัก ±4.89 กก.

32Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 725.7 มม. - สูง 432.1 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±5.06 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 725.7 มม. - สูง 487.8 มม. - ลึก 190 มม. - น้ำหนัก ±5.66 กก.

39Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 878.3 มม. - สูง 517.4 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±6.88 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 878.3 มม. - สูง 571.4 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก ±8.9 กก.

40Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 919 มม. - สูง 538.5 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±7.68 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 919 มม. - สูง 594.1 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก ±9.14 กก.

42Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 958 มม. - สูง 563 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±7.8 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 958 มม. - สูง 617 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก ±9.9 กก.

47Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1099 มม. - สูง 626 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±9.4 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1099 มม. - สูง 681 มม. - ลึก 270 มม. - น้ำหนัก ±11.8 กก.

50Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1125 มม. - สูง 656 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก ±10.7 กก.
- รวมขาตั้งทีวี:



กว้าง 1125 มม. - สูง 709 มม. - ลึก 270 มม. - น้ำหนัก  $\pm 13.1$  กก.

---

14.6

## ขนาดและน้ำหนัก\_41x9/4209

20Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 460.9 มม. - สูง 299 มม. - ลึก 53.3 มม. - น้ำหนัก  $\pm 2.62$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 460.9 มม. - สูง 343.5 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก  $\pm 2.83$  กก.

22Pxx4109/22Pxx4209

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 509.7 มม. - สูง 322.7 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.03$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 509.7 มม. - สูง 367.2 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.24$  กก.

24Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 550.4 มม. - สูง 345.7 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.3$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 550.4 มม. - สูง 386.8 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.51$  กก.

28Pxx4109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 635.1 มม. - สูง 396.7 มม. - ลึก 80.8 มม. - น้ำหนัก  $\pm 4.33$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 635.1 มม. - สูง 438 มม. - ลึก 190 มม. - น้ำหนัก  $\pm 4.89$  กก.

32Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 725.7 มม. - สูง 432.1 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 5.06$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 725.7 มม. - สูง 487.8 มม. - ลึก 190 มม. - น้ำหนัก  $\pm 5.66$  กก.

39Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 878.3 มม. - สูง 517.4 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 6.88$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 878.3 มม. - สูง 571.4 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก  $\pm 8.9$  กก.

40Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 919 มม. - สูง 538.5 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 7.68$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 919 มม. - สูง 594.1 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก  $\pm 9.14$  กก.

42Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 958 มม. - สูง 563 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 7.8$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 958 มม. - สูง 617 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก  $\pm 9.9$  กก.

47Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1099 มม. - สูง 626 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 9.4$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1099 มม. - สูง 681 มม. - ลึก 270 มม. - น้ำหนัก  $\pm 11.8$  กก.

50Pxx41x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1125 มม. - สูง 656 มม. - ลึก 94 มม. - น้ำหนัก  $\pm 10.7$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1125 มม. - สูง 709 มม. - ลึก 270 มม. - น้ำหนัก  $\pm 13.1$  กก.

---

14.7

## ขนาดและน้ำหนัก\_4009

23Pxx4009

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 545.1 มม. - สูง 344 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.05$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 545.1 มม. - สูง 385.6 มม. - ลึก 145 มม. - น้ำหนัก  $\pm 3.26$  กก.

32Pxx4009

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 726.5 มม. - สูง 435.6 มม. - ลึก 87.8 มม. - น้ำหนัก  $\pm 4.83$  กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 726.5 มม. - สูง 462.3 มม. - ลึก 333.8 มม. - น้ำหนัก  
±4.98 กก.

40Pxx4009

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 903.5 มม. - สูง 523.1 มม. - ลึก 88.1 มม. - น้ำหนัก ±7.4  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 903.5 มม. - สูง 550.4 มม. - ลึก 255.8 มม. - น้ำหนัก  
±7.8 กก.

50Pxx4009

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1123.6 มม. - สูง 658 มม. - ลึก 88 มม. - น้ำหนัก ±12.4  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1123.6 มม. - สูง 684.4 มม. - ลึก 256 มม. - น้ำหนัก ±13  
กก.

---

14.8

## ขนาดและน้ำหนัก\_43x9

32Pxx43x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 726.5 มม. - สูง 424.3 มม. - ลึก 63.6 มม. - น้ำหนัก ±5  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 726.5 มม. - สูง 485.3 มม. - ลึก 186.2 มม. - น้ำหนัก  
±5.6 กก.

40Pxx43x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 903.5 มม. - สูง 523.1 มม. - ลึก 88.1 มม. - น้ำหนัก  
±7.73 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 903.5 มม. - สูง 570.8 มม. - ลึก 243.1 มม. - น้ำหนัก  
±9.9 กก.

50Pxx43x9

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1123.6 มม. - สูง 658 มม. - ลึก 88 มม. - น้ำหนัก ±12.4  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1123.6 มม. - สูง 706 มม. - ลึก 252.8 มม. - น้ำหนัก  
±14.8 กก.

---

14.9

## ขนาดและน้ำหนัก\_5109

32Pxx5109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 725.7 มม. - สูง 429.2 มม. - ลึก 55.4 มม. - น้ำหนัก  
±4.97 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 725.7 มม. - สูง 479.7 มม. - ลึก 190 มม. - น้ำหนัก ±5.57  
กก.

40Pxx5109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 918.2 มม. - สูง 536.5 มม. - ลึก 56.3 มม. - น้ำหนัก  
±7.82 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 918.2 มม. - สูง 592.1 มม. - ลึก 249.8 มม. - น้ำหนัก  
±9.9 กก.

48Pxx5109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1082 มม. - สูง 625 มม. - ลึก 57 มม. - น้ำหนัก ±10.8  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1082 มม. - สูง 680 มม. - ลึก 250 มม. - น้ำหนัก ±13.3  
กก.

55Pxx5109

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1243.2 มม. - สูง 720.6 มม. - ลึก 78 มม. - น้ำหนัก ±16.8  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1243.2 มม. - สูง 770.5 มม. - ลึก 270 มม. - น้ำหนัก  
±19.4 กก.

---

14.10

## ขนาดและน้ำหนัก\_5199/5209

42Pxx5199/42Pxx5209

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 952.2 มม. - สูง 557.1 มม. - ลึก 69.6 มม. - น้ำหนัก  
±10.4 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 952.2 มม. - สูง 616.9 มม. - ลึก 213.1 มม. - น้ำหนัก  
±11.7 กก.

47Pxx5109/47Pxx5209

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:

กว้าง 1063.9 มม. - สูง 619.9 มม. - ลึก 69.6 มม. - น้ำหนัก  
±13.4 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1063.9 มม. - สูง 679.7 มม. - ลึก 254.4 มม. - น้ำหนัก  
±14.8 กก.

55Pxx5109/55Pxx5209

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1233.8 มม. - สูง 715.5 มม. - ลึก 76.4 มม. - น้ำหนัก  
±18.8 กก.

- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 1233.8 มม. - สูง 782 มม. - ลึก 300 มม. - น้ำหนัก ±20.5  
กก.

---

14.11

## ขนาดและน้ำหนัก\_5219

24Pxx5219

- ไม่รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 552.3 มม. - สูง 331.5 มม. - ลึก 54.8 มม. - น้ำหนัก ±3.4  
กก.

- รวมขาตั้งทีวี:  
กว้าง 552.3 มม. - สูง 338.8 มม. - ลึก 121.5 มม. - น้ำหนัก  
±3.66 กก.

---

14.12

## การเชื่อมต่อ\_20"-28"\_4009/4109/ 4209/5219

สำหรับ PxKxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- SERV.U: พอร์ต Service
- เส้าอากาศทีวี: สายเคเบิลโคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- เอาต์พุตระบบเสียงดิจิทัล: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- VGA: อินพุต PC

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเตอร์เฟซปกติ
- USB
- ดาวเทียม

สำหรับ PxHxxx9/PxTxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- SERV.U: พอร์ต Service

- เส้าอากาศทีวี: สายเคเบิลโคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- เอาต์พุตระบบเสียงดิจิทัล: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- VGA: อินพุต PC

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเตอร์เฟซปกติ
- USB

---

14.13

## การเชื่อมต่อ\_32"-39"\_41x9

สำหรับ PxKxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 2
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART

ด้านข้างของทีวี

- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- HDMI 1: HDMI Audio Return Channel
- CI: อินเตอร์เฟซปกติ
- USB
- ดาวเทียม

สำหรับ PxHxxx9/PxTxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 2
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART

ด้านข้างของทีวี

- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- HDMI 1: HDMI Audio Return Channel
- CI: อินเตอร์เฟซปกติ
- USB

---

14.14

## การเชื่อมต่อ\_40"-50"\_41x9

สำหรับ PxKxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- HDMI 3
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC)

- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- USB 2

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB 1
- ดาวเทียม

สำหรับ PxHxxx9/PxTxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- HDMI 3 (สำหรับรุ่น PFT41x9 เท่านั้น)
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- USB 2 (สำหรับรุ่น PFT41x9 เท่านั้น)

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB 1

14.15

## การเชื่อมต่อ\_32"-55"\_4009/43x9/ 5109/5199/5209

สำหรับ PxKxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB
- ดาวเทียม

สำหรับ PxHxxx9/PxTxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB

14.16

## การเชื่อมต่อ

สำหรับ PxKxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- HDMI 3
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- USB 2

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB 1
- ดาวเทียม

สำหรับ PxHxxx9/PxTxxx9

ด้านหลังของทีวี

- HDMI 1 ARC: HDMI Audio Return Channel
- HDMI 2
- HDMI 3 (สำหรับรุ่น PFT41x9 เท่านั้น)
- SERV.U: พอร์ต Service
- TV ANTENNA: สายเคเบิลโคแอกเซียล 75 โอห์ม (IEC)
- SCART (RGB/CVBS): อะแดปเตอร์ SCART
- AUDIO IN (DVI): mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- DIGITAL AUDIO OUT: SPDIF
- หูฟัง: mini-jack สเตอริโอ 3.5 มม.
- USB 2 (สำหรับรุ่น PFT41x9 เท่านั้น)

ด้านข้างของทีวี

- CI: อินเทอร์เน็ตพลาสมา
- USB 1

- 14.17
- เสียง
- พลังขับเสียง (RMS @ 10% THD): 23": 5W, 32"/40": 10W, 50": 20W
  - โมโน/ สเตอริโอ
  - การเพิ่มคุณภาพเสียง : Incredible Surround, Clear Sound

- 14.18
- มัลติมีเดีย
- หมายเหตุ: ชื่อไฟล์มัลติมีเดียต้องไม่เกิน 128 ตัวอักษร
- การเชื่อมต่อมัลติมีเดียที่รองรับ
- USB 2.0 (FAT / FAT 32 / NTFS): เชื่อมต่อเฉพาะอุปกรณ์ USB ที่ใช้พลังงาน 500mA หรือน้อยกว่า
- ไฟล์ภาพที่รองรับ
- JPEG: \*.jpg, \*.jpeg
  - PNG: \*.png.jpg
- ไฟล์เสียงที่รองรับ
- MPEG1: \*.mp3
- ไฟล์วิดีโอที่รองรับ
- \*.avi, \*.mp4, \*.mov, \*.mkv, \*.mpg, \*.mpeg
- รูปแบบบทบรรยายที่รองรับ
- SRT: รองรับหลายภาษา
- รูปแบบเสียง/วิดีโอที่รองรับ

File Extensions	Container	Video Decoder	Resolution	Audio Decoder
*.avi	AVI	x264 - H264/AVC encoder (X264), 1920x1080, 30 fps MPEG Layer-3, 192 kBit/s, 48,000 Hz, Stereo	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		XviD	1920 x 1080	MP3, MP2
		MPEG1	768 x 576	MP3, MP2, AC3
		MPEG2	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		H.264	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
*.mp4 *.mov		H.264	1920 x 1080	MP3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3
*.mkv	MKV	H.264	1920 x 1080	MP3, AC3
		MPEG-4	1920 x 1080	MP3, MP2, AC3
*.mpg *.mpeg	PS (Program Stream)	MPEG1	768 x 576	MP2, AC3
		MPEG2	1920 x 1080	MP2, AC3

File Extensions	Container	Video Decoder	Resolution	Audio Decoder
Others	TS (Transport Stream)	MPEG2	1920 x 1080	MP2, AC3
		H.264	1920 x 1080	MP2, AC3

# ซอฟต์แวร์

## 15.1

### อัปเดตซอฟต์แวร์

#### อัปเดตจาก USB

คุณอาจจำเป็นต้องอัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี  
ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์หน่วยความจำ USB  
ในการอัปเดตซอฟต์แวร์บนทีวี ให้ใช้อุปกรณ์หน่วยความจำ  
USB ที่มีพื้นที่ว่าง 256MB  
โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าการป้องกันการเขียนปิดอยู่

#### 1. เริ่มอัปเดตบนทีวี

ในการเริ่มอัปเดตซอฟต์แวร์ . . .

กด **▲** เลือก ตั้งค่า แล้วกด OK

เลือก อัปเดตซอฟต์แวร์ > USB แล้วกด OK

#### 2. ระบุทีวี

เสียบหน่วยความจำ USB เข้ากับช่องเสียบ USB

ช่องใดช่องหนึ่งของทีวี

เลือก เริ่ม แล้วกด OK

ไฟล์การระบุตัวตนจะถูกเขียนบนอุปกรณ์หน่วยความจำ USB

#### 3. ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ทีวี

เสียบหน่วยความจำ USB เข้ากับคอมพิวเตอร์ของคุณ

ในอุปกรณ์หน่วยความจำ USB ให้ค้นหาไฟล์ update.htm

และดับเบิลคลิกที่ไฟล์นั้น

คลิกที่ ส่ง ID

หากมีซอฟต์แวร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดไฟล์ .zip

หลังจากดาวน์โหลดเสร็จ

ให้เปิดชิปไฟล์และคัดลอกไฟล์ autorun.upg

ไปยังอุปกรณ์หน่วยความจำ USB

ห้ามวางไฟล์นี้ในโฟลเดอร์

#### 4. อัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี

เสียบหน่วยความจำ USB เข้ากับทีวีอีกครั้ง

การอัปเดตจะเริ่มโดยอัตโนมัติ

ทีวีจะปิดเครื่องเอง (เป็นเวลา 10 วินาที)

และจะเปิดเครื่องเองอีกครั้ง โปรดรอสักครู่

อย่า . . .

- ใช้รีโมทคอนโทรล

- ถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ USB ออกจากทีวี

หากเกิดไฟฟ้าดับระหว่างการอัปเดต

ห้ามถอดอุปกรณ์หน่วยความจำ USB ออกจากทีวี

เมื่อไฟฟ้างกลับมาเป็นปกติ การอัปเดตจะดำเนินการต่อ

## 15.2

### เวอร์ชันซอฟต์แวร์

ในการดูเวอร์ชันซอฟต์แวร์ปัจจุบันของทีวี . . .

1. กด **▲** และเลือก ตั้งค่า และกด OK

2. เลือก การตั้งค่าซอฟต์แวร์ และกด OK

3. เลือก ข้อมูลซอฟต์แวร์ปัจจุบัน แล้วดู เวอร์ชัน

4. กด **↵** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## 15.3

### ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

โทรทัศน์รุ่นนี้มีซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ดังนั้นเมื่อมีการร้องขอ  
TP Vision Europe B.V. จึงจะส่งสำเนาซอร์สโค้ดที่สอดคล้องโ  
ดยสมบูรณ์สำหรับชุดซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ได้รับลิขสิทธิ์ที่ใช้ใ  
นผลิตภัณฑ์นี้สำหรับการร้องขอการอนุญาตดังกล่าว

ข้อเสนอนี้มีผลเป็นเวลาสามปีหลังจากการซื้อผลิตภัณฑ์ตามข้อมูล  
ที่ปรากฏในใบเสร็จรับเงิน  
ในการรับซอร์สโค้ด โปรดส่งคำขอเป็นภาษาอังกฤษไปที่ . . .

Intellectual Property Dept.

TP Vision Europe B.V.

Prins Bernhardplein 200

1097 JB Amsterdam

The Netherlands

## 15.4

### Open source license

Acknowledgements and License Texts for any open  
source software used in this product.

This is a document describing the distribution of the  
source code used in this product, which fall either under  
the GNU General Public License (the GPL), or the GNU  
Lesser General Public License (the LGPL), or any other  
open source license.

Instructions to obtain source code for this software can  
be found in the documentation supplied with this product.  
TP VISION MAKES NO WARRANTIES WHATSOEVER,  
EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING ANY  
WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS  
FOR A PARTICULAR PURPOSE, REGARDING THIS  
SOFTWARE. TP Vision offers no support for this  
software. The preceding does not affect your warranties  
and statutory rights regarding any product(s) you  
purchased. It only applies to this source code made  
available to you.

zlib (1.2.7) A massively spiffy yet delicately unobtrusive  
compression library. Source: <http://www.zlib.net/> This  
piece of software is made available under the terms and  
conditions of the zlib license, which can be found below.  
libjpeg (6b) It is a widely used C library for reading and  
writing JPEG image files. Source:

<http://libjpeg.sourceforge.net/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the JPEG license, which can be found below.

libsqlite3 (3.7.14) SQLite is a C library that implements an SQL database engine. Programs that link with the SQLite library can have SQL database access without running a separate RDBMS process.

Source: <http://linuxappfinder.com/package/libsqlite3-0> This piece of software is made available under the terms and conditions of the SQLite public domain license, which can be found below.

Openssl (1.0.0.d) A toolkit implementing SSL v2/v3 and TLS protocols with full-strength cryptography world-wide.

Source: [www.openssl.org](http://www.openssl.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache license, which can be found below.

libboost (1.51) Provides a repository for free peer-reviewed portable C++ source libraries. The emphasis is on libraries which work well with the C++ standard library.

Source: [www.boost.org](http://www.boost.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the Boost license, which can be found below.

libdirectfb (1.4.11) DirectFB is a graphics library which was designed with embedded systems in mind. It offers maximum hardware accelerated performance at a minimum of resource usage and overhead.

Source: <http://directfb.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU Lesser General Public License, which can be found below.

libTomMath (0.42.0) A free open source portable number theoretic multiple-precision integer library written entirely in C.

Source: <http://libtom.org/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the WTFPL license, which can be found at this site: [www.wtfpl.net/txt/copying](http://www.wtfpl.net/txt/copying)

MTD utility (1.5.0) MTD subsystem (Memory Technology Devices) provides an abstraction layer for raw flash devices. It makes it possible to use the same API when working with different flash types and technologies, e.g. NAND, OneNAND, NOR, AG-AND, ECC'd NOR, etc. MTD subsystem does not deal with block devices like MMC, eMMC, SD, CompactFlash, etc. These devices are not raw flashes but they have a Flash Translation layer inside, which makes them look like block devices. These devices are the subject of the Linux block subsystem, not MTD.

Source: <http://www.linux-mtd.infradead.org/source.html> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU General Public License, which can be found below.

FFmpeg (0.6) Cross-platform solution to record, convert and stream audio and video. It includes libavcodec - the leading audio/video codec library.

Source: [www.ffmpeg.org](http://www.ffmpeg.org) This piece of software is made available under the terms and conditions of the GNU Lesser General Public License version 2.1 or GNU General

Public License version 2, which can be found below.

---

zlib LICENSE [zlib.h](#) -- interface of the 'zlib' general purpose compression library version 1.2.8, April 28th, 2013

Copyright (C) 1995-2013 Jean-loup Gailly and Mark Adler  
This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software.

Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions:

1. The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required.
2. Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software.
3. This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly ([jloup@gzip.org](mailto:jloup@gzip.org)) Mark Adler ([madler@alumni.caltech.edu](mailto:madler@alumni.caltech.edu))

---

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

---

Independent JPEG Group's free JPEG software This package contains C software to implement JPEG image encoding, decoding, and transcoding. JPEG is a

standardized compression method for full-color and gray-scale images.

The distributed programs provide conversion between JPEG "JFIF" format and image files in PBMPLUS PPM/PGM, GIF, BMP, and Targa file formats. The core compression and decompression library can easily be reused in other programs, such as image viewers. The package is highly portable C code; we have tested it on many machines ranging from PCs to Crays.

We are releasing this software for both noncommercial and commercial use.

Companies are welcome to use it as the basis for JPEG-related products. We do not ask a royalty, although we do ask for an acknowledgement in product literature (see the README file in the distribution for details). We hope to make this software industrial-quality --- although, as with anything that's free, we offer no warranty and accept no liability. For more information, contact [jpeg-info@jpegclub.org](mailto:jpeg-info@jpegclub.org).

Contents of this directory [jpegsrc.vN.tar.gz](#) contains source code, documentation, and test files for release N in Unix format.

[jpegsrcN.zip](#) contains source code, documentation, and test files for release N in Windows format.

[jpegaltui.vN.tar.gz](#) contains source code for an alternate user interface for [cjpeg/djpeg](#) in Unix format.

[jpegaltuiN.zip](#) contains source code for an alternate user interface for [cjpeg/djpeg](#) in Windows format.

[wallace.ps.gz](#) is a PostScript file of Greg Wallace's introductory article about JPEG. This is an update of the article that appeared in the April 1991 Communications of the ACM.

[jpeg.documents.gz](#) tells where to obtain the JPEG standard and documents about JPEG-related file formats.

[jif.ps.gz](#) is a PostScript file of the JFIF (JPEG File Interchange Format) format specification.

[jif.txt.gz](#) is a plain text transcription of the JFIF specification; it's missing a figure, so use the PostScript version if you can.

[TIFFTechNote2.txt.gz](#) is a draft of the proposed revisions to TIFF 6.0's JPEG support.

[pm.errata.gz](#) is the errata list for the first printing of the textbook "JPEG Still Image Data Compression Standard" by Pennebaker and Mitchell.

[jdosaobj.zip](#) contains pre-assembled object files for JMEMDOS.ASM. If you want to compile the IJG code for MS-DOS, but don't have an assembler, these files may be helpful.

---

Expat LICENSE Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute,

sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

---

DirectFB LICENSE (c) Copyright 2001-2007 The DirectFB Organization ([directfb.org](http://directfb.org)) (c) Copyright 2000-2004 Convergence (integrated media) GmbH All rights reserved.

Written by Denis Oliver Kropp <[dok@directfb.org](mailto:dok@directfb.org)>, Andreas Hundt <[andi@fischlustig.de](mailto:andi@fischlustig.de)>, Sven Neumann <[neo@directfb.org](mailto:neo@directfb.org)>, Ville Syrjälä <[syrjala@sci.fi](mailto:syrjala@sci.fi)> and Claudio Ciccani <[klan@users.sf.net](mailto:klan@users.sf.net)>.

This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version. The complete text of the license is found in the file COPYING.

---

GNU General Public LICENSE version 2 (GPLv2)  
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307  
USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can



get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium,

provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-

readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further

restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License.

If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address

new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

---

SQLite Copyright All of the deliverable code in SQLite has been dedicated to the public domain by the authors. All code authors, and representatives of the companies they work for, have signed affidavits dedicating their contributions to the public domain and originals of those signed affidavits are stored in a firesafe at the main

offices of Hwaci. Anyone is free to copy, modify, publish, use, compile, sell, or distribute the original SQLite code, either in source code form or as a compiled binary, for any purpose, commercial or non-commercial, and by any means.

The previous paragraph applies to the deliverable code in SQLite - those parts of the SQLite library that you actually bundle and ship with a larger application.

Portions of the documentation and some code used as part of the build process might fall under other licenses.

The details here are unclear. We do not worry about the licensing of the documentation and build code so much because none of these things are part of the core deliverable SQLite library.

All of the deliverable code in SQLite has been written from scratch. No code has been taken from other projects or from the open internet. Every line of code can be traced back to its original author, and all of those authors have public domain dedications on file. So the SQLite code base is clean and is uncontaminated with licensed code from other projects.

Obtaining An Explicit License To Use SQLite Even though SQLite is in the public domain and does not require a license, some users want to obtain a license anyway. Some reasons for obtaining a license include: You are using SQLite in a jurisdiction that does not recognize the public domain. You are using SQLite in a jurisdiction that does not recognize the right of an author to dedicate their work to the public domain. •You want to hold a tangible legal document as evidence that you have the legal right to use and distribute SQLite. •Your legal department tells you that you have to purchase a license. If you feel like you really have to purchase a license for SQLite, Hwaci, the company that employs the architect and principal developers of SQLite, will sell you one.

Contributed Code In order to keep SQLite completely free and unencumbered by copyright, all new contributors to the SQLite code base are asked to dedicate their contributions to the public domain. If you want to send a patch or enhancement for possible inclusion in the SQLite source tree, please accompany the patch with the following statement:

The author or authors of this code dedicate any and all copyright interest in this code to the public domain. We make this dedication for the benefit of the public at large and to the detriment of our heirs and successors. We intend this dedication to be an overt act of relinquishment in perpetuity of all present and future rights to this code under copyright law.

We are not able to accept patches or changes to SQLite that are not accompanied by a statement such as the above. In addition, if you make changes or enhancements as an employee, then a simple statement such as the above is insufficient. You must also send by surface mail a copyright release signed by a company officer. A signed original of the copyright release should be mailed to:

Hwaci 6200 Maple Cove Lane Charlotte, NC 28269 USA

---

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2, June 1991  
Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301,  
USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION 0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License. c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived

from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following: a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or, c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for non-commercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the

Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation.

If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

---

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007

Copyright © 2007 Free Software Foundation, Inc.

<http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

#### Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works.

The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program—to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the

source code. And you must show them these terms so they know their rights.

Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose computers, but in those that do, we wish to avoid the special danger that patents applied to a free program could make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that patents cannot be used to render the program non-free.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions. “This License” refers to version 3 of the GNU General Public License. “Copyright” also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks. “The Program” refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as “you”. “Licensees” and “recipients” may be individuals or organizations. To “modify” a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a “modified version” of the earlier work or a work “based on” the earlier work.

A “covered work” means either the unmodified Program or a work based on the Program.

To “propagate” a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.

To “convey” a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying.

An interactive user interface displays “Appropriate Legal Notices” to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

### 1. Source Code.

The “source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. “Object code” means any non-source form of a work.

A “Standard Interface” means an interface that either is

an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The “System Libraries” of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A “Major Component”, in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The “Corresponding Source” for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work’s System Libraries, or general-purpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.

The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source.

The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

### 2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any

copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

### 3. Protecting Users' Legal Rights From Anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures. When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

### 4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program.

You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

### 5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions: •a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date. •b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it. •d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so. A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature

extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

### 6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways: a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange. b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge. c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the Corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b. d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements. e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d. A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work.



A “User Product” is either (1) a “consumer product”, which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, “normally used” refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

“Installation Information” for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made.

If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network.

Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

## 7. Additional Terms.

“Additional permissions” are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent

that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions.

When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission.

Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

- a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or
- c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or
- d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or
- e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or
- f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors.

All other non-permissive additional terms are considered “further restrictions” within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying.

If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

## 8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will

automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11).

However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation.

Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you of the violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice.

Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

#### 9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

#### 10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

An “entity transaction” is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts.

You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit)

alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

#### 11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor's “contributor version”. A contributor's “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License.

Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor's essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party. If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient's use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid.

If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it.

A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of

the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license (a) in connection with copies of the covered work conveyed by you (or copies made from those copies), or (b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007. Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

#### 12. No Surrender of Others' Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

#### 13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

#### 14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation. If the Program specifies that a proxy can decide which

future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy's public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program.

Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

#### 15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

#### 16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### 17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS

---

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301  
USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public

License, version 2, hence the version number 2.1.]

#### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it. For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This

license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

#### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with

application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions: a) The modified work must itself be a software library. b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License. d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library. In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License. However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains

portions of the Library), rather than a "work that uses the library".

The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things: a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.) b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with

the version that the work was made with. c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution. d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place. e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things: a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above. b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically

receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that

version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

---

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3,  
29 June 2007 Copyright © 2007 Free Software  
Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. This version of the GNU Lesser General Public License incorporates the terms and conditions of version 3 of the GNU General Public License, supplemented by the additional permissions listed below.

0. Additional Definitions.

As used herein, "this License" refers to version 3 of the

GNU Lesser General Public License, and the “GNU GPL” refers to version 3 of the GNU General Public License. “The Library” refers to a covered work governed by this License, other than an Application or a Combined Work as defined below.

An “Application” is any work that makes use of an interface provided by the Library, but which is not otherwise based on the Library. Defining a subclass of a class defined by the Library is deemed a mode of using an interface provided by the Library.

A “Combined Work” is a work produced by combining or linking an Application with the Library. The particular version of the Library with which the Combined Work was made is also called the “Linked Version”.

The “Minimal Corresponding Source” for a Combined Work means the Corresponding Source for the Combined Work, excluding any source code for portions of the Combined Work that, considered in isolation, are based on the Application, and not on the Linked Version.

The “Corresponding Application Code” for a Combined Work means the object code and/or source code for the Application, including any data and utility programs needed for reproducing the Combined Work from the Application, but excluding the System Libraries of the Combined Work.

#### 1. Exception to Section 3 of the GNU GPL.

You may convey a covered work under sections 3 and 4 of this License without being bound by section 3 of the GNU GPL.

#### 2. Conveying Modified Versions.

If you modify a copy of the Library, and, in your modifications, a facility refers to a function or data to be supplied by an Application that uses the facility (other than as an argument passed when the facility is invoked), then you may convey a copy of the modified version: a) under this License, provided that you make a good faith effort to ensure that, in the event an Application does not supply the function or data, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful, or b) under the GNU GPL, with none of the additional permissions of this License applicable to that copy.

#### 3. Object Code Incorporating Material from Library Header Files.

The object code form of an Application may incorporate material from a header file that is part of the Library. You may convey such object code under terms of your choice, provided that, if the incorporated material is not limited to numerical parameters, data structure layouts and accessors, or small macros, inline functions and templates (ten or fewer lines in length), you do both of the following: a) Give prominent notice with each copy of the object code that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. b) Accompany the object code with a copy of the GNU GPL and this license document.

#### 4. Combined Works.

You may convey a Combined Work under terms of your

choice that, taken together, effectively do not restrict modification of the portions of the Library contained in the Combined Work and reverse engineering for debugging such modifications, if you also do each of the following:

a) Give prominent notice with each copy of the Combined Work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. b) Accompany the Combined Work with a copy of the GNU GPL and this license document. c) For a Combined Work that displays copyright notices during execution, include the copyright notice for the Library among these notices, as well as a reference directing the user to the copies of the GNU GPL and this license document. d) Do one of the following: 0) Convey the Minimal Corresponding Source under the terms of this License, and the Corresponding Application Code in a form suitable for, and under terms that permit, the user to recombine or relink the Application with a modified version of the Linked Version to produce a modified Combined Work, in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source. 1) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (a) uses at run time a copy of the Library already present on the user's computer system, and (b) will operate properly with a modified version of the Library that is interface-compatible with the Linked Version. e) Provide Installation Information, but only if you would otherwise be required to provide such information under section 6 of the GNU GPL, and only to the extent that such information is necessary to install and execute a modified version of the Combined Work produced by recombining or relinking the Application with a modified version of the Linked Version. (If you use option 4d0, the Installation Information must accompany the Minimal Corresponding Source and Corresponding Application Code. If you use option 4d1, you must provide the Installation Information in the manner specified by section 6 of the GNU GPL for conveying Corresponding Source.)

#### 5. Combined Libraries.

You may place library facilities that are a work based on the Library side by side in a single library together with other library facilities that are not Applications and are not covered by this License, and convey such a combined library under terms of your choice, if you do both of the following: a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities, conveyed under the terms of this License. b) Give prominent notice with the combined library that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

#### 6. Revised Versions of the GNU Lesser General Public License.

The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the GNU Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in



detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library as you received it specifies that a certain numbered version of the GNU Lesser General Public License "or any later version" applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that published version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library as you received it does not specify a version number of the GNU Lesser General Public License, you may choose any version of the GNU Lesser General Public License ever published by the Free Software Foundation.

If the Library as you received it specifies that a proxy can decide whether future versions of the GNU Lesser General Public License shall apply, that proxy's public statement of acceptance of any version is permanent authorization for you to choose that version for the Library.

---

Apache LICENSE Version 2.0, January 2004  
<http://www.apache.org/licenses/> TERMS AND  
CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND  
DISTRIBUTION

#### 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document. "Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity. "You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License. "Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as

"Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that you meet the following conditions: (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and (d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be

construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions.

Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such

warranty or additional liability.

---

# การแก้ไขปัญหาและการสนับสนุน

16.1

## การแก้ปัญหา

### ช่อง

ไม่พบช่องดิจิทัลระหว่างการติดตั้ง

ดูข้อมูลทางเทคนิคเพื่อตรวจสอบว่าทีวีของคุณรองรับ DVB-T หรือ DVB-C ในประเทศของคุณ ตรวจสอบว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง และเลือกเครือข่ายที่ต้องการแล้ว

ช่องที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้านี้จะไม่อยู่ในรายการช่อง ตรวจสอบว่าเลือกรายการช่องที่ต้องการแล้ว

### ทั่วไป

ทีวีไม่เปิดเครื่อง

- ถอดปลั๊กสายพาวเวอร์จากเต้ารับ รอหนึ่งนาทีแล้วเสียบปลั๊กอีกครั้ง
- ตรวจสอบว่าสายพาวเวอร์เสียบแน่นหนาดีแล้ว

เสียงเอี๊ยดเมื่อเปิดเครื่องหรือปิดเครื่อง

เมื่อคุณเปิด ปิด หรือปรับทีวีเป็นสแตนด์บาย คุณจะได้ยินเสียงเอี๊ยดจากโครงสร้างทีวี เสียงเอี๊ยดนั้นมาจากการหดและขยายตัวตามปกติของทีวี เมื่อเย็นตัวหรืออุ่นเครื่อง ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน

ทีวีไม่ตอบสนองกับรีโมทคอนโทรล

ทีวีจะใช้เวลาสักครู่ในการเริ่มทำงาน ในระหว่างนี้ ทีวีจะไม่ตอบสนองรีโมทคอนโทรลหรือการควบคุมทีวี ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ หากทีวียังไม่ตอบสนองรีโมทคอนโทรล คุณสามารถตรวจสอบได้ว่ารีโมทคอนโทรลทำงานหรือไม่ โดยใช้กล้องโทรศัพท์มือถือ ใช้โหมดกล้องของโทรศัพท์ และชี้รีโมทคอนโทรลไปที่เลนส์กล้อง หากคุณกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรล และคุณสังเกตเห็น LED อินฟราเรดสั้นๆ ผ่านกล้อง แสดงว่ารีโมทคอนโทรลทำงานอยู่ ให้ตรวจสอบทีวี หาก你不สังเกตเห็นการสั้นๆ รีโมทคอนโทรลอาจชำรุด หรือแบตเตอรี่อ่อน วิธีการตรวจสอบรีโมทคอนโทรลนี้ไม่สามารถใช้กับรีโมทคอนโทรลที่จับคู่กับทีวีแบบไร้สายได้

ทีวีจะกลับไปสแตนด์บายหลังจากแสดงหน้าจอเริ่มต้น Philips แล้ว

เมื่อทีวีสแตนด์บาย หน้าจอเริ่มต้น Philips จะปรากฏ



จากนั้นทีวีจะกลับไปอยู่ในโหมดสแตนด์บาย ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ เมื่อทีวีไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และเชื่อมต่อใหม่ หน้าจอเริ่มต้นจะปรากฏเมื่อเริ่มต้นครั้งต่อไป ในการเปิดทีวีจากสแตนด์บาย ให้กดรีโมทคอนโทรลหรือทีวี

ไฟสแตนด์บายกะพริบไม่หยุด

ถอดปลั๊กสายพาวเวอร์จากเต้ารับ รอ 5 นาทีก่อนจะเสียบสายพาวเวอร์อีกครั้ง หากการกะพริบเกิดขึ้นอีก ให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าทีวีของ Philips

ภาษาเมนูไม่ถูกต้อง

เปลี่ยนภาษากลับเป็นภาษาของคุณ

1. กด  และเลือก ตั้งค่า และกด OK
2. เลือก การตั้งค่าทีวี > การตั้งค่าทั่วไป > ภาษาเมนู แล้วกด OK
3. เลือกภาษาที่คุณต้องการ แล้วกด OK
4. กด  ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ภาพ

ไม่มีภาพ / ภาพผิดเพี้ยน

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อเสาอากาศกับทีวีอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการเป็นแหล่งการแสดงผล
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายนอก หรือแหล่งการแสดงผลเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง

มีเสียงแต่ไม่มีภาพ

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าภาพอย่างถูกต้อง

การรับสัญญาณเสาอากาศไม่ดี

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อเสาอากาศกับทีวีอย่างถูกต้อง
- ลำโพง อุปกรณ์เสียงที่ไม่ได้ติดตั้งบนพื้น ไฟนีออน ตึกสูง และวัตถุขนาดใหญ่อื่นๆ อาจมีผลต่อคุณภาพของการรับสัญญาณ หากเป็นไปได้ ให้ลองปรับปรุงคุณภาพของการรับสัญญาณโดยการเปลี่ยนทิศทางของเสาอากาศ หรือขยับอุปกรณ์ออกห่างจากทีวี
- หากการรับสัญญาณไม่ดีบนช่องเดียวเท่านั้น ให้ค้นหาคลื่นช่องนั้น

ภาพจากอุปกรณ์ไม่ดี

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าภาพอย่างถูกต้อง

การตั้งค่าภาพจะเปลี่ยนหลังจากผ่านไปสักครู่

ตรวจสอบว่าตั้งค่า ตำแหน่ง เป็น บ้าน แล้ว คุณสามารถเปลี่ยนและบันทึกการตั้งค่าในโหมดนี้ได้

แบนเนอร์โฆษณาปรากฏขึ้น

ตรวจสอบว่าตั้งค่า ตำแหน่ง เป็น บ้าน แล้ว

ภาพไม่เต็มหน้าจอ

เปลี่ยนเป็นรูปแบบภาพอื่น กด 

รูปแบบภาพเปลี่ยนตลอด เมื่อเปลี่ยนช่อง

เลือกรูปแบบภาพ ไม่ 'อัตโนมัติ'

ตำแหน่งภาพไม่ถูกต้อง

สัญญาณภาพจากบางอุปกรณ์อาจไม่เต็มหน้าจอ  
ให้ตรวจสอบเอาต์พุตสัญญาณของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

ภาพจากคอมพิวเตอร์ไม่เสถียร

ตรวจสอบว่า PC

ของคุณใช้ความละเอียดและอัตรารีเฟรชที่รองรับ

## เสียง

ไม่มีเสียงหรือคุณภาพเสียงไม่ดี

หากไม่พบสัญญาณเสียง ที่รีจะปิดเอาต์พุตเสียงโดยอัตโนมัติ  
ซึ่งไม่ใช่การทำงานผิดปกติ

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าเสียงอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าไม่ได้ปิดเสียง หรือตั้งค่าระดับเสียงเป็นศูนย์
- ตรวจสอบว่าเอาต์พุตเสียงทีวีเชื่อมต่อกับอินพุตเสียงบนระบบโฮมเธียเตอร์
- เสียงควรดังออกจากลำโพง HTS
- บางอุปกรณ์อาจต้องการให้คุณเปิดใช้เอาต์พุตเสียง HDMI ด้วยตนเอง หากเปิดใช้เสียง HDMI อยู่แล้ว แต่คุณยังไม่ได้ยินเสียง ให้ลองเปลี่ยนรูปแบบเสียงดิจิทัลของอุปกรณ์เป็น PCM (Pulse Code Modulation) ให้ดูคำแนะนำจากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ของคุณ

## การเชื่อมต่อ

### HDMI

- โปรดทราบว่าการรองรับ HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection) อาจดีเลย์เวลาที่ทีวีใช้เพื่อแสดงเนื้อหาจากอุปกรณ์ HDMI
- หากทีวีไม่แยกแยะอุปกรณ์ HDMI และไม่แสดงภาพ ให้สลับแหล่งสัญญาณจากอุปกรณ์หนึ่ง ไปอีกอุปกรณ์ และสลับกลับอีกครั้งหนึ่ง
- หากเสียงมีการหยุดชะงักเป็นระยะๆ ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่าเอาต์พุตจากอุปกรณ์ HDMI ถูกต้อง
- หากคุณใช้อะแดปเตอร์ HDMI-to-DVI หรือสาย HDMI-to-DVI ให้ตรวจสอบว่าสายสัญญาณเสียงเพิ่มเติมเชื่อมต่อกับ AUDIO IN (mini-jack เท่านั้น) หากมี

EasyLink ไม่ทำงาน

- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ HDMI ของคุณใช้ร่วมกับ HDMI-CEC ได้ คุณสมบัติ EasyLink ทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับ HDMI-CEC ได้เท่านั้น

ไอคอนเสียงไม่แสดง

- เมื่ออุปกรณ์เสียง HDMI-CEC เชื่อมต่ออยู่ สิ่งนี้ถือเป็นเรื่องปกติ

ภาพ วิดีโอ และเพลงจากอุปกรณ์ USB ไม่แสดง

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB เป็นใช้ร่วมกับกลุ่มอุปกรณ์เก็บข้อมูลได้

ตามข้ออธิบายในเอกสารของอุปกรณ์เก็บข้อมูล

- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB ใช้ร่วมกับทีวีได้
- ตรวจสอบว่าทีวีรองรับรูปแบบไฟล์เสียงและภาพ

การเล่นไฟล์ USB กระตุก

- ประสิทธิภาพการถ่ายโอนของอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB อาจจำกัดอัตราการถ่ายโอนข้อมูลไปยังทีวี ซึ่งทำให้การเล่นไม่ดี

## 16.2

## ลงทะเบียน

ลงทะเบียนเพื่อรับสิทธิประโยชน์ต่างๆ

รวมทั้งข้อมูลสนับสนุนผลิตภัณฑ์ (และดาวน์โหลดข้อมูล) สิทธิในการดูแลข้อมูลผลิตภัณฑ์ใหม่ ข้อเสนอและส่วนลดพิเศษ การจับรางวัล และโอกาสเข้าร่วมการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่


ไปที่ [www.philips.com/welcome](http://www.philips.com/welcome)

## 16.3

## วิธีใช้

ทีวีนี้มี วิธีใช้ อยู่บนหน้าจอ

เปิด วิธีใช้

1. กด  เพื่อเปิดเมนูหน้าหลัก
2. เลือก วิธีใช้ แล้วกด OK

## 16.4

## วิธีใช้ออนไลน์

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทีวี Philips

คุณสามารถปรึกษาฝ่ายสนับสนุนออนไลน์ของเราได้ โดยเลือกภาษาของคุณและป้อนหมายเลขรุ่นผลิตภัณฑ์

ไปที่ [www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)

บนเว็บไซต์สนับสนุน

คุณสามารถค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของประเทศของคุณได้ เพื่อติดต่อกับเราและสามารถอ่านคำตอบสำหรับคำถามที่พบบ่อย (FAQ) ในบางประเทศ คุณสามารถสนทนากับพนักงานของเราและสอบถามคำถามได้โดยตรงหรือส่งคำถามผ่านทางอีเมล คุณสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ทีวีใหม่หรือคู่มือเพื่ออ่านบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

## ฝ้ายดูแลลูกค้า / ซ่อมแซม

สำหรับการสนับสนุนและซ่อมแซม

ให้ติดต่อสายด่วนฝ้ายดูแลลูกค้าในประเทศของคุณ

ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ได้ในเอกสารที่มาพร้อมกับทีวี

หรือตรวจสอบรายละเอียดจากเว็บไซต์ของเราที่

[www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)

หมายเลขรุ่นทีวีและหมายเลขผลิตภัณฑ์

คุณอาจได้รับการขอให้ระบุหมายเลขรุ่นทีวีและหมายเลขผลิตภัณฑ์

ดูหมายเลขเหล่านี้ได้บนฉลากของผลิตภัณฑ์

หรือบนป้ายพิมพ์ด้านหลังหรือข้างใต้ทีวี

### คำเตือน

อย่าพยายามซ่อมแซมทีวีด้วยตัวเอง

เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง

ทำให้ทีวีเสียหายจนซ่อมแซมไม่ได้

หรือทำให้การรับประกันของคุณเป็นโมฆะ

# Safety and care

17.1

## ปลอดภัย

### ข้อสำคัญ

อ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้ทีวี

หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ จะไม่ถือรวมในการรับประกัน

### ยึดทีวีไม่ให้ร่วงหล่น

ให้ใช้ตัวยึดติดกับฝาผนังที่ให้มาเพื่อยึดทีวีไม่ให้ร่วงหล่น ติดตั้งตัวยึดและยึดเข้ากับทีวี แม้ว่า คุณจะวางทีวีไว้บนพื้น

คุณสามารถดูคำแนะนำในคู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อที่มาพร้อมกับทีวี ในกรณีที่คู่มือหาย คุณสามารถดาวน์โหลดคู่มือได้จาก [www.philips.com](http://www.philips.com)

ใช้เลขที่ประเภทผลิตภัณฑ์ของทีวีในการค้นหาคู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อเพื่อดูว่าดาวน์โหลด

### ความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือเพลิงไหม้

- ห้ามไม่ให้ทีวีเปียกฝนหรือน้ำ ห้ามวางภาชนะที่มีของเหลว เช่น แจกัน ใกล้กับทีวี

หากของเหลวหกหรือรดหรือน้ำเข้าทีวี ให้ถอดสายทีวีออกจากเต้าเสียบไฟทันที ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าทีวีของ Philips เพื่อตรวจสอบทีวีก่อนเริ่มใช้

- ห้ามไม่ให้ทีวี รีโมทคอนโทรล หรือแบตเตอรี่สัมผัสกับความร้อนสูง ห้ามวางใกล้เปลวเทียน เปลวไฟ หรือแหล่งความร้อนอื่นๆ รวมถึงแสงอาทิตย์โดยตรง

- ห้ามใส่วัตถุใดๆ ลงในช่องระบายความร้อนหรือช่องที่เปิดได้อื่นๆ ในทีวี

- ห้ามวางวัตถุที่มีน้ำหนักมากทับบนสายไฟ

- ระมัดระวังให้มีแรงดึงที่ปลั๊กไฟ ปลั๊กไฟที่เสียบไม่แน่นอาจทำให้เกิดประกายไฟหรือไฟลุกไหม้ได้ ระวังไม่ให้สายดึงมากเกินไปเมื่อคุณหมุนจอยทีวี

- ในการถอดสายทีวีออกจากแหล่งจ่ายไฟหลัก จะต้องถอดปลั๊กไฟของทีวีออก โดยในการถอดสาย ควรดึงที่ตัวปลั๊กไฟเสมอ ห้ามดึงที่สายโดยเด็ดขาด ให้มั่นใจว่าคุณสามารถเข้าถึงปลั๊กไฟ สายไฟ และเต้ารับได้ตลอดเวลา

### ความเสี่ยงของการบาดเจ็บหรือความเสียหายที่มีต่อทีวี!

- เมื่อต้องการยกและเคลื่อนย้ายทีวีที่มีน้ำหนักเกิน 25 กิโลกรัมหรือ 55 ปอนด์ ต้องมีผู้ยกสองคน

- หากคุณติดตั้งทีวีบนแท่นวางทีวี ให้ใช้เฉพาะขาตั้งที่ให้มาเท่านั้น ยึดขาตั้งเข้ากับทีวีให้แน่น วางทีวีบนพื้นราบและได้ระดับสม่ำเสมอที่สามารถรองรับน้ำหนักทีวีและแท่นวางได้

- เมื่อติดตั้งบนผนัง ให้มั่นใจว่าตัวยึดติดผนังสามารถรับน้ำหนักของชุดทีวีได้ TP Vision ไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งบนผนังที่ไม่เหมาะสมซึ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือความเสียหาย

- ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทำจากแก้ว ยกทีวีด้วยความระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับบาดเจ็บหรือความเสียหาย

ความเสี่ยงต่อความเสียหายที่มีต่อทีวี!

ก่อนที่คุณจะเชื่อมต่อทีวีกับเต้าเสียบไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าตรงกับค่าที่พิมพ์บนด้านหลังของทีวี อย่าสลับปลั๊กทีวีหากค่าแรงดันไฟฟ้าแตกต่างกัน

### ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเด็ก

ปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อป้องกันไม่ให้ TV ล้มลงและทำให้เด็กๆ ได้รับบาดเจ็บ

- ห้ามวางทีวีบนพื้นผิวที่มีผ้าคลุมหรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถดึงออกได้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีชิ้นส่วนของทีวียื่นออกมาจากขอบมุม

- ห้ามวางทีวีบนเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสูงมาก เช่น ชั้นหนังสือ โดยไม่มีการยึดทั้งเฟอร์นิเจอร์และทีวี เข้ากับผนังหรือส่วนรองรับที่เหมาะสม

- อธิบายให้เด็กๆ เข้าใจเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อปีนขึ้นไปบนเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้เอื้อมถึงทีวี

ความเสี่ยงในการกลืนกินแบตเตอรี่!

รีโมทคอนโทรลอาจบรรจุแบตเตอรี่แบบเหรียญซึ่งเด็กเล็กสามารถกลืนได้โดยง่าย โปรดเก็บแบตเตอรี่ให้พ้นจากมือเด็กตลอดเวลา

### ความเสี่ยงด้านความร้อนสูงเกินไป

ห้ามติดตั้งทีวีในพื้นที่ที่จำกัด ควรให้มีพื้นที่เหลือรอบตัวเครื่องอย่างน้อย 10 ซม. หรือ 4 นิ้วรอบๆ ทีวีเพื่อระบายอากาศ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผ้าม่านหรือวัตถุอื่นๆ ไม่บังช่องระบายอากาศของทีวี

---

## พายุฝนฟ้าคะนอง

ถอดสายทีวีออกจากเต้าเสียบไฟและเสาอากาศก่อนที่จะมีพายุฝนฟ้าคะนอง

ขณะเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง อย่าสัมผัสส่วนหนึ่งส่วนใดของทีวีสายไฟ หรือสายของเสาอากาศ

---

## ความเสี่ยงต่ออันตรายเกี่ยวกับการได้ยิน

หลีกเลี่ยงการใช้หูฟังหรือ 헤드โฟน ในระดับเสียงที่สูงหรือฟังต่อเนื่องนานๆ

---

## อุณหภูมิต่ำ

หากมีการขนย้ายทีวีในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5°C หรือ 41°F ให้ยกทีวีออกจากบรรจุภัณฑ์

และรอจนกว่าอุณหภูมิของทีวีจะเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อนที่จะเชื่อมต่อทีวีเข้ากับเต้าเสียบ

---

## ความชื้น

อาจมีหยดน้ำเล็กน้อยภายในกระจกด้านหน้าของทีวี (บางรุ่น)

ซึ่งเกิดขึ้นไม่บ่อยนักขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและความชื้น

เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำ

ให้วางทีวีห่างจากการโดนแสงแดดโดยตรง ความร้อน

หรือความชื้นสูง หากมีหยดน้ำ

หยดน้ำนั้นจะหายไปเองเมื่อเปิดทีวีสองสามชั่วโมง

ความชื้นซึ่งทำให้เกิดหยดน้ำจะไม่เป็นอันตรายต่อทีวีหรือทำให้ทีวีทำงานผิดปกติ

---

17.2

## การดูแลรักษาจอภาพ

- ห้ามสัมผัส ดัน ถู หรือกระแทกที่หน้าจอด้วยวัตถุใดๆ ก็ตาม

- ถอดปลั๊กทีวีก่อนทำความสะอาด

- ทำความสะอาดทีวีและกรอบด้วยผ้านุ่มชุบน้ำพอหมาด

แล้วเช็ดเบาๆ อย่าใช้สาร เช่น แอลกอฮอล์

สารเคมีหรือน้ำยาทำความสะอาดภายในบ้านบนทีวี

- ในการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนรูปร่างหรือสีซีดจาง

ให้เช็ดหยดน้ำบนเครื่องออกโดยเร็วที่สุด

หลีกเลี่ยงไม่ให้มีภาพนิ่ง

ภาพนิ่งคือภาพที่หยุดนิ่งบนหน้าจอเป็นระยะเวลานาน

ภาพนิ่งบนจอประกอบด้วยเมนูบนหน้าจอ, แถบสีดำ,

การแสดงผลเวลา ฯลฯ หากคุณต้องใช้ภาพนิ่ง

ให้ลดความเข้มและความสว่างของหน้าจอ

เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัด

# เงื่อนไขการใช้, ลิขสิทธิ์และใบอนุญาต

18.1

## เงื่อนไขการใช้

2014 © TP Vision Europe B.V. สงวนลิขสิทธิ์

ผลิตภัณฑ์นี้จัดจำหน่ายโดย TP Vision Europe B.V. หรือหนึ่งในบริษัทในเครือ ซึ่งจะเรียกว่า TP Vision และเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ TP Vision เป็นผู้ให้คำรับรองความสัมพันธ์กับทีวีที่มีฉลากบับนีรวมมาในบรรจุภัณฑ์ Philips และ Philips Shield Emblem เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Koninklijke Philips N.V.

ข้อมูลจำเพาะอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า เครื่องหมายการค้าเป็นทรัพย์สินของ Koninklijke Philips N.V หรือเจ้าของรายนั้น TP Vision ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีข้อผูกพันที่จะต้องดำเนินการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ก่อนหน้านั้นให้เหมือนกัน

วัสดุที่เป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งอยู่ในบรรจุภัณฑ์ทีวี และคู่มือที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำของทีวี หรือคู่มือที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของ Philips website ได้รับความเชื่อมั่นว่าเพียงพอสำหรับการใช้ระบบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ข้อมูลในคู่มือการใช้งานนี้ถือว่าเพียงพอสำหรับการใช้ระบบตามวัตถุประสงค์ หากผลิตภัณฑ์ หรือระบบหรือกระบวนการใดๆ ของผลิตภัณฑ์ถูกใช้ นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ในที่นี่ จะต้องได้รับการยืนยันถึงความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว TP Vision Europe B.V. รับรองว่า ข้อมูลนี้ไม่เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์การจดสิทธิบัตรใดๆ ในสหรัฐอเมริกา และจะไม่มี การรับประกันใดๆ นอกเหนือจากนี้ ทั้งโดยการแสดงออกอย่างชัดแจ้งหรือโดยนัย TP Vision Europe B.V. ไม่ต้องรับผิดชอบทั้งในความผิดพลาดของเนื้อหา ในเอกสารนี้หรือปัญหาใดๆ ที่เกิดจากเนื้อหาในเอกสารนี้ ข้อผิดพลาดที่ร้องเรียนถึง Philips จะได้รับการแก้ไขและตีพิมพ์ในเว็บไซต์ฝ่ายสนับสนุนของ Philips โดยเร็วที่สุด

เงื่อนไขการรับประกันความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทีวี หรือการรับประกันเป็นโมฆะ! อย่าพยายามซ่อมแซมทีวีด้วยตัวคุณเอง ใช้ทีวีและอุปกรณ์เสริมตามที่ผู้ผลิตตั้งใจไว้เท่านั้น สัญลักษณ์ข้อควรระวังที่พิมพ์อยู่ด้านหลังของทีวีบ่งบอกถึงความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต ห้ามเปิดฝาด้านหลังทีวีโดยเด็ดขาด และติดต่อตัวแทนฝ่ายบริการลูกค้าของ Philips ทุกครั้งสำหรับบริการหรือการซ่อมแซม ทุกการทำงานที่ห้ามอย่างชัดเจน หรือการปรับแต่ง และกระบวนการประกอบที่ไม่ได้แนะนำ หรือได้รับอนุญาตในคู่มือนี้จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ ลักษณะของพิกเซล ผลิตภัณฑ์ LCD/LED นี้มีจำนวนพิกเซลสีในปริมาณสูง แม้ว่าประสิทธิภาพของพิกเซลจะอยู่ที่ 99.999% หรือมากกว่า

แต่จุดดำหรือจุดสว่าง (แดง, เขียว หรือฟ้า) อาจปรากฏขึ้นอย่างต่อเนื่องบนหน้าจอ นี่ถือเป็นคุณสมบัติทางโครงสร้างของจอแสดงผล (ในมาตรฐานอุตสาหกรรมทั่วไป)

และไม่ใช้การทำงานที่ผิดปกติแต่อย่างใด ว่าด้วยการปฏิบัติตามข้อบังคับ CE ขอแจ้งให้ทราบว่าผลิตภัณฑ์นี้เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญและเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ของ Directives 2006/95/EC (แรงดันไฟฟ้าต่ำ) 2004/108/EC (EMC) และ 2011/65/EU (ROHS)

ว่าด้วยการปฏิบัติตามข้อบังคับ EMF TP Vision Europe B.V. ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จำนวนมากที่มีผู้บริโภคเป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถปล่อยและรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้เช่นเดียวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป

หนึ่งในหลักการดำเนินธุรกิจที่สำคัญของ Philips คือการคำนึงถึงสุขภาพและความปลอดภัยสำหรับผลิตภัณฑ์ของเรา เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย และมาตรฐาน Electro Magnetic Field (EMF)

ซึ่งต้องใช้ในช่วงเวลาการผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ Philips มุ่งมั่นที่จะพัฒนา ผลิตภัณฑ์

และขายผลิตภัณฑ์ที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ TP Vision ยืนยันว่า

ทราบดีที่ผลิตภัณฑ์ถูกใช้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ผู้ใช้จะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัยตามข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน Philips มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา EMF และมาตรฐานความปลอดภัยสากล ซึ่งทำให้ Philips มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็ว

18.2

## ลิขสิทธิ์และใบอนุญาต

### HDMI



#### HDMI®

ข้อความว่า HDMI และ HDMI High-Definition Multimedia Interface และโลโก้ HDMI เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ HDMI Licensing LLC ในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ

### Dolby



#### Dolby®

ผลิตภัณฑ์ลิขสิทธิ์จาก Dolby Laboratories โดย Dolby และสัญลักษณ์ double-D เป็นเครื่องหมายการค้าของ Dolby Laboratories



---

## ซอฟต์แวร์ MHEG

ลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ MHEG (ซอฟต์แวร์) ที่ประกอบอยู่ในโทรทัศน์เครื่องนี้ (ผลิตภัณฑ์นี้) และที่ถูกรวมไว้เพื่อให้คุณสามารถใช้คุณสมบัติอินเทอร์เน็ตของคุณได้นี้เป็นเจ้าของโดย S&T CLIENT SYSTEMS LIMITED (เจ้าของ) คุณได้รับอนุญาตให้ใช้ซอฟต์แวร์นี้โดยสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์นี้เท่านั้น

---

## Kensington



Kensington และ Micro Saver เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของ ACCO World Corporation ซึ่งออกการจดทะเบียนและรอการดำเนินการขอรับการจดทะเบียนในประเทศอื่นๆ ทั่วโลก

---

## เครื่องหมายการค้าอื่น

เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งที่จดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียนถือเป็นทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้าอื่นๆ

---

ดัชนี



# Contact information

**Argentina**

0800 444 7749

Buenos Aires 0810 444 7782

**België / Belgique**

070 700 035 (0,15€/min.)

**Bosna i Hercegovina**

033 941 251 (Lokalni poziv)

**Brazil**

0800 701 0245

Sao Paulo 2938 0245

**България**

02 4916 273 (Национален номер)

**Česká republika**

228880895 (Místní tarif)

**Danmark**

3525 8314

**Deutschland**

0180 501 04 69 (0,14€/Min.)

**Ελλάδα**

2111983028 (Εθνική κλήση)

**España**

902 88 10 83 (0,10€ + 0,08€/min.)

**Estonia**

6683061 (Kohalikud kõned)

**France**

01 57 32 40 50 (local)

**Hrvatska**

01 777 66 01 (Lokalni poziv)

**Italia**

0245 28 70 14 (chiamata nazionale)

**Ireland**

0818 210 140 (national call)

**Northern Ireland**

0844 338 04 88 (5p/min BT landline)

**Қазақстан**

8 10 800 2000 00 04 (free)

**Latvia**

6616 3263 (Vietējais tarifs)

**Lithuania**

8 5 214 0293 (Vietiniais tarifais)

**Luxembourg / Luxemburg**

2487 1100 (Nationale Ruf / appel national)

**Magyarország**

06 1 700 8151 (Belföldi hívás)

**Nederland**

0900 202 08 71 (0,10€/min.)

**Norge**

22 97 19 14

**Österreich**

0820 40 11 33 (0,145€/Min.)

**Polska**

22 397 15 04 (Połączenie lokalne)

**Portugal**707 78 02 25 (0,12€/min. - Móvel  
0,30€/min.)**Română**

031 6300042 (Tarif local)

**Россия**

8-800-22 00004 (бесплатно)

**Suisse / Schweiz / Svizzera**

0848 000 291 (0,081 CHF/Min.)

**Србија**

011 321 6840 (Lokalni poziv)

**Slovakia**

2 332 154 93 (Vnútroštátny hovor)

**Slovenija**

1 888 83 12 (Lokalni klic)

**Suomi**

09 88 62 50 40

**Sverige**

08 5792 9096 (lokalsamtal)

**ประเทศไทย (Thailand)**

02 652 7650

**Türkiye**

444 8 445

**United Kingdom**

0844 338 04 88 (5p/min BT landline)

**Україна**

0-800-500-480 (безкоштовно)

[www.philips.com/support](http://www.philips.com/support)

Non-contractual images / Images non contractuelles / Außervertragliche Bilder

Specifications are subject to change without notice.

Philips and the Philips' shield emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V.

and are used under license from Koninklijke Philips Electronics N.V.

All registered and unregistered trademarks are property of their respective owners.

2014 © TP Vision Europe B.V. All rights reserved.

[www.philips.com](http://www.philips.com)