

# คู่มือผู้ใช้

65PUS7601

# PHILIPS

# สารบัญ

## 1 สิ่งใหม่ๆ ที่จะนำเสนอ 4

1.1 เบราว์เซอร์เอนจินใหม่ 4

## 2 การตั้งค่า 5

- 2.1 การอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน 5
- 2.2 แทนวาทกรรมและการติดตั้งบนผนัง 5
- 2.3 เคล็ดลับในการจัดวาง 5
- 2.4 สายไฟ 5
- 2.5 สายเสาสื่ออากาศ 5
- 2.6 จานดาวเทียม 6

## 3 รีโมทคอนโทรล 7

- 3.1 ภาพรวมปุ่ม 7
- 3.2 การจับรีโมทคอนโทรล 8
- 3.3 การค้นหาด้วยเสียง 8
- 3.4 ทักแชต 8
- 3.5 แป้นพิมพ์ 9
- 3.6 เซนเซอร์รีโมทคอนโทรล 10
- 3.7 แบตเตอรี่ 10
- 3.8 การทำความสะอาด 10

## 4 การเปิดและปิด 11

- 4.1 เปิดหรือสแตนด์บาย 11
- 4.2 ปุ่มต่างๆ บนทีวี 11

## 5 ช่อง 12

- 5.1 การติดตั้งดาวเทียม 12
- 5.2 การติดตั้งเสาสื่ออากาศ/เคเบิล 14
- 5.3 การคัดลอกรายการสถานี 16
- 5.4 เกี่ยวกับช่อง 17

## 6 เชื่อมต่ออุปกรณ์ 23

- 6.1 เกี่ยวกับการเชื่อมต่อ 23
- 6.2 พอร์ต HDMI 23
- 6.3 Y Pb Pr - Component 25
- 6.4 Scart 25
- 6.5 เสียงออก - ออปติคัล 25
- 6.6 CAM พร้อมสมาร์ทการ์ด - CI+ 25
- 6.7 เครื่องรับสัญญาณ - กล้องรับสัญญาณ 26
- 6.8 ระบบโฮมเธียเตอร์ - HTS 27
- 6.9 สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต 28
- 6.10 เครื่องเล่น Blu-ray Disc 28
- 6.11 เครื่องเล่น DVD 28
- 6.12 Bluetooth - ลำโพงและเกมแพด 28
- 6.13 หูฟัง 29
- 6.14 เครื่องเล่นเกม 29
- 6.15 เกมแพด 30
- 6.16 ฮาร์ดไดรฟ์ USB 30
- 6.17 แป้นพิมพ์ USB 31
- 6.18 แฟลชไดรฟ์ USB 32
- 6.19 กล้องถ่ายรูป 32
- 6.20 กล้องวิดีโอ 32
- 6.21 คอมพิวเตอร์ 33

## 7 เชื่อมต่อ Android TV ของคุณ 35

- 7.1 เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต 35
- 7.2 Google Account 37
- 7.3 คลัง App ของ Philips 38
- 7.4 การตั้งค่า Android 38
- 7.5 เมนูหลัก 38

## 8 แอปพลิเคชัน 40

- 8.1 เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน 40
- 8.2 Google Play 40
- 8.3 เริ่มหรือหยุดแอปพลิเคชัน 41
- 8.4 ล็อกแอปพลิเคชัน 41
- 8.5 แอปพลิเคชัน, หน่วยงานจำที่ใช้ได้ 42
- 8.6 พื้นที่จัดเก็บ 42

## 9 อินเทอร์เน็ต 44

- 9.1 เริ่มใช้อินเทอร์เน็ต 44
- 9.2 ตัวเลือกเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต 44

## 10 เมนูทีวี 45

- 10.1 เกี่ยวกับเมนูทีวี 45
- 10.2 เปิดเมนูทีวี 45

## 11 ไอคอนอุปกรณ์ 46

- 11.1 เปลี่ยนไปยังอุปกรณ์ 46
- 11.2 ตัวเลือกสำหรับสัญญาณเข้าจากทีวี 46
- 11.3 ชื่อและประเภทของอุปกรณ์ 46
- 11.4 คอมพิวเตอร์ 46

## 12 การตั้งค่า 47

- 12.1 การตั้งค่าที่ใช้บ่อย 47
- 12.2 ภาพ 47
- 12.3 เสียง 51
- 12.4 การตั้งค่า Ambilight 53
- 12.5 การตั้งค่า Eco 55
- 12.6 การตั้งค่าทั่วไป 56
- 12.7 นาฬิกา, ภูมิภาค และ ภาษา 58
- 12.8 การเข้าถึงสากล 60
- 12.9 ระบบป้องกันเด็กเล่น 61

## 13 วิดีโอ, ภาพถ่าย และเพลง 62

- 13.1 จากการเชื่อมต่อ USB 62
- 13.2 จากคอมพิวเตอร์หรือ NAS 62
- 13.3 จากบริการเก็บข้อมูลบน Cloud 62
- 13.4 เมนูรายการโปรด, ยอดนิยม, ที่เล่นล่าสุด 62
- 13.5 เล่นวิดีโอของคุณ 62
- 13.6 ดูภาพถ่ายของคุณ 63
- 13.7 เล่นเพลงของคุณ 63

## 14 TV Guide (คู่มือทีวี) 64

- 14.1 สิ่งที่คุณต้องมี 64
- 14.2 ข้อมูลคู่มือทีวี 64
- 14.3 การใช้คู่มือทีวี 64

## 15 การบันทึกและหยุดทีวีชั่วคราว 66

- 15.1 การบันทึก 66
- 15.2 หยุด TV ชั่วคราว 67

## 16 สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต 68

- 16.1 Philips TV Remote App 68
- 16.2 Google Cast 68
- 16.3 Airplay 68
- 16.4 MHL 68

## 17 เกม 69

- 17.1 สิ่งที่คุณต้องมี 69
- 17.2 การเล่นเกม 69

## 18 Ambilight 70

- 18.1 สไลด์ของ Ambilight 70
- 18.2 ปิด Ambilight 70
- 18.3 การตั้งค่า Ambilight 70

## 19 ตัวเลือกยอคนิยม 71

- 19.1 เกี่ยวกับตัวเลือกยอคนิยม 71
- 19.2 บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้ 71
- 19.3 ทีวีที่คุณต้องการ 71
- 19.4 วิดีโอที่คุณต้องการ 71

## 20 Netflix 73

## 21 Multi View 74

- 21.1 ข้อความและทีวี 74
- 21.2 HDMI และทีวี 74
- 21.3 Nettv และทีวี 74
- 21.4 Nettv และ HDMI 74

## 22 ซอฟต์แวร์ 75

- 22.1 อัปเดตซอฟต์แวร์ 75
- 22.2 เวอร์ชันซอฟต์แวร์ 75
- 22.3 อัปเดตซอฟต์แวร์อัตโนมัติ 75
- 22.4 ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส 75
- 22.5 การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์โอเพนซอร์ส 76
- 22.6 ประกาศ 158

## 23 ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์ 159

- 23.1 ด้านสิ่งแวดล้อม 159
- 23.2 กำลังไฟ 159
- 23.3 ระบบปฏิบัติการ 159
- 23.4 การรับสัญญาณ 159
- 23.5 ประเภทการแสดงผล 160
- 23.6 ความละเอียดอินพุตของจอแสดงผล 160
- 23.7 ขนาดและน้ำหนัก 160
- 23.8 การเชื่อมต่อ 160
- 23.9 เสียง 160
- 23.10 มัลติมีเดีย 160

## 24 วิธีใช้และความช่วยเหลือ 162

- 24.1 ลงทะเบียนทีวี 162
- 24.2 การใช้วิธีใช้ 162
- 24.3 การแก้ปัญหา 162
- 24.4 วิธีใช้ออนไลน์ 164
- 24.5 การสนับสนุนและซ่อมแซม 164

## 25 ความปลอดภัยและการดูแลรักษา 165

- 25.1 ปลอดภัย 165
- 25.2 การดูแลรักษาจอภาพ 166

## 26 เจื่อนไขการใช้ 167

- 26.1 เจื่อนไขการใช้ - ทีวี 167
- 26.2 เจื่อนไขการใช้ - คลัง App ของ Philips 167

## 27 ลิขสิทธิ์ 168

- 27.1 MHL 168
- 27.2 Ultra HD 168
- 27.3 HDMI 168
- 27.4 Dolby Digital Plus 168
- 27.5 DTS Premium Sound™ 168
- 27.6 Microsoft 168
- 27.7 Wi-Fi Alliance 168
- 27.8 Kensington 169
- 27.9 เครื่องหมายการค้าอื่น 169

## 28 ข้อความปฏิเสธความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริการและ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอขายโดยบุคคลอื่น 170

## ดัชนี 171

# 1 สิ่งใหม่ๆ ที่จะนำเสนอ

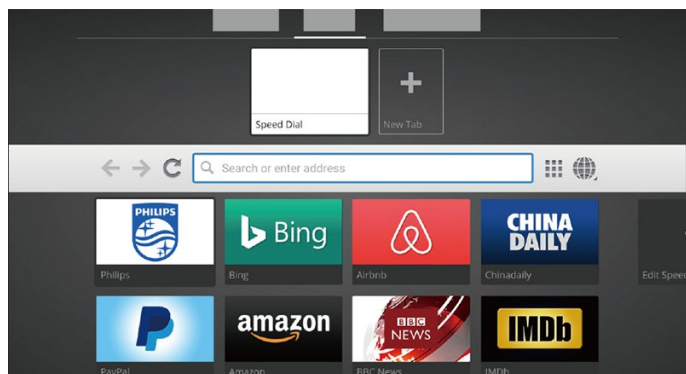
## 1.1 เบราว์เซอร์เอนจินใหม่

แอปพลิเคชัน Smart TV จะใช้เอนจินใหม่ที่มาพร้อมรูปลักษณ์แบบใหม่และประสิทธิภาพการทำงานที่ดียิ่งขึ้นนับจากนี้ไป!

คุณอาจต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านของคุณอีกครั้งเมื่อใช้งานแอปพลิเคชันบางแอปพลิเคชันที่ใช้เอนจินใหม่

แอปพลิเคชันเบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ตก็จะมีรูปลักษณ์และการใช้งานแบบใหม่ด้วย

ตอนนี้คุณสามารถใช้ปุ่มลูกศรบนรีโมทคอนโทรลเป็นตัวชี้เมื่อเรียกดูหน้าอินเทอร์เน็ต



# การตั้งค่า

2.1

## การอ่านเพื่อความปลอดภัย

อ่านคำแนะนำด้านความปลอดภัยก่อนที่จะใช้ทีวี

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้

เลือก คำหลัก และค้นหา คำแนะนำด้านความปลอดภัย

2.2

## แท่นวางทีวีและการติดตั้งบนผนัง

### แท่นวางทีวี

คุณสามารถดูคำแนะนำสำหรับการติดตั้งแท่นวางทีวีในคู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อที่มาพร้อมกับทีวี ในกรณีที่คู่มือหาย

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

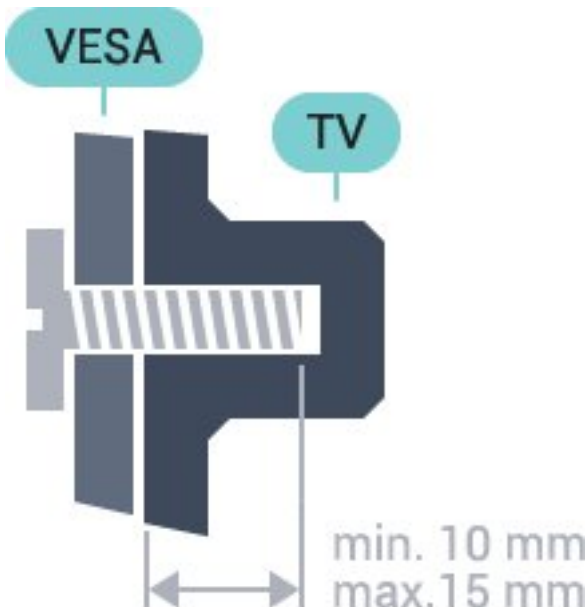
ใช้หมายเลขรุ่นของทีวีเพื่อค้นหา

คู่มือเริ่มต้นใช้งานอย่างย่อ ที่จะดาวน์โหลด

## การติดตั้งบนผนัง

ทีวีของคุณยังรองรับตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ได้มาตรฐาน VESA (แยกจำหน่าย)

ใช้รหัส VESA ต่อไปนี้เมื่อซื้อตัวยึดติดตั้ง...



• 65PUS7601

**VESA MIS-F 400x400, M6**

การเตรียม

ขั้นแรกให้ถอดฝาปิดสกรูพลาสติก 4

อันออกจากปลอกเกลียวที่ด้านหลังทีวี

ตรวจสอบว่าสกรูโลหะที่จะติดตั้งทีวีกับตัวยึดสำหรับติดตั้งที่ได้

มาตรฐาน VESA เข้าไปในปลอกเกลียวของทีวีประมาณ 10 มม.

### ข้อควรระวัง

การติดตั้งทีวีบนผนังต้องใช้ทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะ และต้องดำเนินการโดยช่างผู้ชำนาญการเท่านั้น การติดตั้งทีวีบนผนังต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยตามน้ำหนักของทีวี นอกจากนี้

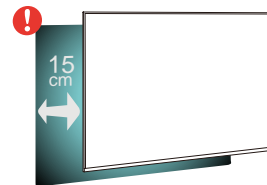
โปรดอ่านข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัยก่อนจัดวางทีวี

TP Vision Europe B.V. จะไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง หรือการติดตั้งที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ

2.3

## เคล็ดลับในการจัดวาง

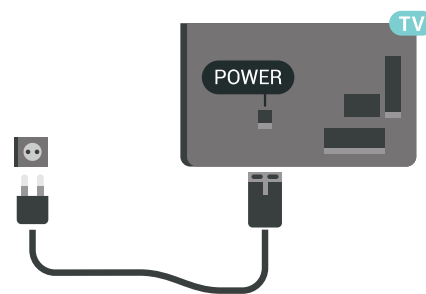
- จัดวางทีวีในบริเวณที่ไม่มีแสงตกกระทบบนหน้าจอโดยตรง
- จัดวางทีวีห่างจากผนังได้สูงสุด 15 ซม.
- ระยะห่างที่เหมาะสมในการดูทีวีคือ ระยะห่าง 3 เท่าของขนาดหน้าจอแนวทแยง เมื่อคุณนั่งชมตาของคุณควรอยู่ระดับกึ่งกลางของหน้าจอ



2.4

## สายไฟ

- เสียบสายไฟกับช่องต่อ **POWER** ที่ด้านหลังของทีวี
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเสียบสายไฟเข้ากับช่องต่อแน่นดีแล้ว
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถเข้าใช้ปลั๊กไฟที่เข้ารับบนผนังได้ตลอดเวลา
- เมื่อคุณถอดปลั๊กไฟ ห้ามดึงที่สายไฟ



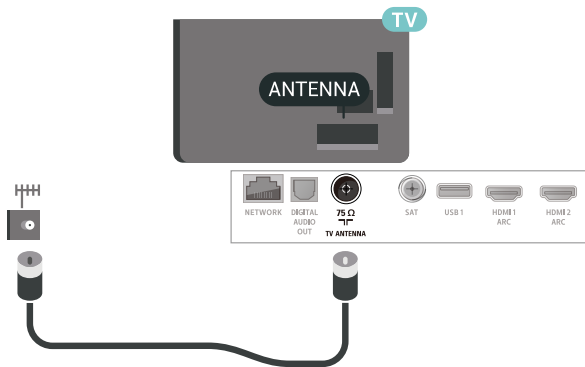
แม้ว่าทีวีรุ่นนี้จะมีการสิ้นเปลืองพลังงานต่ำเมื่ออยู่ในโหมดสแตนด์บาย ให้ถอดสายพาวเวอร์เพื่อประหยัดพลังงาน หากคุณไม่ใช่ทีวีเป็นระยะเวลานาน

## สายเสาอากาศ

เสียบปลั๊กเสาอากาศเข้ากับช่อง **เสาอากาศ**  
ที่ด้านหลังของทีวีให้แน่น

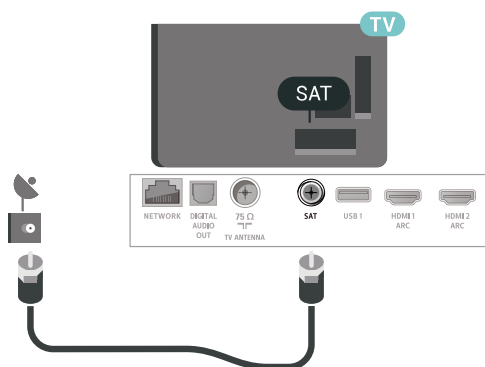
คุณสามารถเชื่อมต่อเสาอากาศของคุณเองหรือเชื่อมต่อกับสัญญาณ  
เสาอากาศจากระบบกระจายสัญญาณเสาอากาศ  
ใช้ช่องต่อเสาอากาศ RF IEC Coax 75 โอห์ม

ใช้การเชื่อมต่อเสาอากาศนี้สำหรับสัญญาณอินพุต DVB-T และ  
DVB-C



## จานดาวเทียม

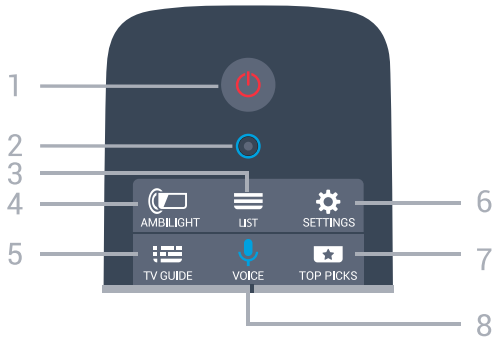
เสียบขั้วต่อดาวเทียม F-type  
เข้ากับการเชื่อมต่อดาวเทียม **SAT** ที่ด้านหลังของทีวี



# รีโมทคอนโทรล

## 3.1 ภาพรวมปุ่ม

### ส่วนบน



#### 1 - สแตนด์บาย / เปิด

ใช้เปิดทีวีหรือกลับสู่โหมดสแตนด์บาย

#### 2 - VOICE ไมโครโฟน

#### 3 - LIST

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดรายการช่อง

#### 4 - AMBILIGHT

ในการเลือกสไตล์หนึ่งของ Ambilight

#### 5 - คู่มือทีวี

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดคู่มือทีวี

#### 6 - SETTINGS

หากต้องการเปิด การตั้งค่าที่ใช้บ่อย

#### 7 - คำแนะนำ

ใช้เพื่อเปิดเมนูที่มีรายการแนะนำ, Video on Demand (วิดีโอสำหรับเช่า) หรือ ทีวีออนไลน์ (ทีวีสำหรับดูย้อนหลัง) หากมี

#### 8 - เสียง

หากต้องการเริ่มพูดการค้นหาด้วยเสียงของคุณ

### กลาง



#### 1 - เมนูทีวี

ใช้เพื่อเปิดเมนูทีวีที่มีฟังก์ชันทีวีทั่วไป

#### 2 - SOURCES

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดเมนูแหล่งสัญญาณ

#### 3 - INFO

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดรายละเอียดของโปรแกรม

#### 4 - BACK

ใช้เพื่อเปลี่ยนกลับไปยังช่องก่อนหน้านี้ที่คุณเลือก

หากต้องการกลับไปยังเมนูก่อนหน้านี้

ใช้เพื่อกลับไปยังหน้าแอปพลิเคชัน/อินเทอร์เน็ตก่อนหน้านี้

#### 5 - สีปุ่ม

การเลือกตัวเลือกโดยตรง

#### 6 - EXIT

ใช้เพื่อเปลี่ยนกลับไปยังการดูทีวี

ใช้เพื่อออกจากแอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตแอคทีฟทีวี

#### 7 - OPTIONS

ในการเปิดหรือปิดเมนูตัวเลือก

#### 8 - ปุ่ม OK

ใช้เพื่อยืนยันการเลือกหรือการตั้งค่า

#### 9 - ปุ่ม ลูกศร / นาวีเกต

ใช้เลื่อนดูขึ้น, ลง, ซ้าย หรือขวา

#### 10 - HOME

ใช้เพื่อเปิดเมนูหลัก

### ด้านล่าง



#### 1 - NETFLIX

ใช้เพื่อเปิดแอปพลิเคชัน Netflix โดยตรง โดยเปิดทีวีอยู่หรือจากโหมดสแตนด์บาย

#### 2 - <img alt="Volume icon" data-bbox="145 345 165 355"/> ระดับเสียง

ใช้ปรับระดับเสียง

#### 3 - ปุ่มตัวเลข

ใช้เพื่อเลือกช่องโดยตรง

#### 4 - SUBTITLE

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดบรรยาย หรือเพื่อแสดงโดยอัตโนมัติ

#### 5 - เล่นและบันทึก

- เล่น <img alt="Play button icon" data-bbox="175 468 195 478"/>, เพื่อการเล่น
- หยุดชั่วคราว <img alt="Pause button icon" data-bbox="175 483 195 493"/>, เพื่อหยุดการเล่นไว้ชั่วคราว
- หยุด <img alt="Stop button icon" data-bbox="175 498 195 508"/>, เพื่อหยุดการเล่น
- ย้อนกลับ <img alt="Previous button icon" data-bbox="145 513 175 523"/>, เพื่อย้อนกลับ
- กรอเดินหน้าอย่างรวดเร็ว <img alt="Fast forward button icon" data-bbox="175 528 195 538"/>, เพื่อเดินหน้าอย่างรวดเร็ว
- บันทึก <img alt="Record button icon" data-bbox="175 543 195 553"/>, เพื่อเริ่มบันทึก

#### 6 - <img alt="Menu button icon" data-bbox="145 565 165 575"/> ช่อง

ใช้เพื่อเปลี่ยนไปยังช่องถัดไปหรือก่อนหน้าในรายการช่อง  
ใช้เพื่อเปิดหน้าต่างถัดไปหรือก่อนหน้าในข้อความ/เทเลเท็กซ์  
หรือเริ่มตอนถัดไปหรือก่อนหน้าในดิสก์

#### 7 - <img alt="Mute icon" data-bbox="145 635 165 645"/> ปิดเสียง

ใช้ปิดเสียงหรือเปิดเสียงอีกครั้ง

#### 8 - TEXT

ใช้เพื่อเปิดหรือปิดข้อความ/เทเลเท็กซ์

หากการจับคู่กับรีโมทคอนโทรลขาดหาย  
คุณสามารถจับคู่ทีวีกับรีโมทคอนโทรลอีกครั้งได้  
เมื่อต้องการเริ่มจับคู่...

1 - ที่ด้านหลังของทีวี ให้ยื่นด้านหน้าทีวีทางด้านขวา  
กดปุ่มเปิด/ปิดของจอยสติค <img alt="Joystick icon" data-bbox="785 105 805 115"/> เป็นเวลา 3 วินาที  
จะมีข้อความแจ้งว่าทีวีพร้อมสำหรับการจับคู่แล้ว

2 - กดปุ่มสี <img alt="Red button icon" data-bbox="585 145 605 155"/> (แดง) และ <img alt="Blue button icon" data-bbox="615 145 635 155"/> (น้ำเงิน) พร้อมกัน 1 วินาที  
จะมีข้อความปรากฏขึ้นเมื่อการจับคู่เสร็จ

### 3.3

## การค้นหาด้วยเสียง

คุณสามารถค้นหาวิดีโอ เพลง  
หรือสิ่งใดก็ได้บนอินเทอร์เน็ตเพียงแค่ใช้เสียงของคุณ  
คุณสามารถพูดใส่ไมโครโฟนบนรีโมทคอนโทรล หรือ  
คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลเพื่อป้อนข้อความ  
ในการใช้คุณสมบัติเสียง...

1 - กด <img alt="Voice icon" data-bbox="565 345 585 355"/> **VOICE** ไฟล์ฟ้าบนรีโมทคอนโทรลจะสว่างขึ้น  
และฟิล์ดการค้นหาจะเปิดขึ้น  
เมื่อไอคอน <img alt="Voice icon" data-bbox="565 375 585 385"/> เป็นสีแดงบนหน้าจอ  
แสดงว่าไมโครโฟนกำลังทำงาน

2

-  
พูดโดยออกเสียงสิ่งที่คุณกำลังค้นหาให้ชัดเจน โดยสามารถพูดได้  
เป็นเวลา 10 วินาทีก่อนที่จะไมโครโฟนจะปิดลง  
อาจใช้เวลาสักครู่เพื่อให้ผลลัพธ์ปรากฏขึ้น

3 - ในรายการของผลการค้นหา

คุณสามารถเลือกรายการที่คุณต้องการ

4 - กด <img alt="Back button icon" data-bbox="565 508 585 518"/> **BACK** เพื่อปิดผลการค้นหาหากจำเป็น

ในการใช้แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลเพื่อค้นหา...

1 - กด <img alt="Voice icon" data-bbox="565 550 585 560"/> **VOICE** เพื่อเปิดฟิล์ดการค้นหา

2 - กด <img alt="Search button icon" data-bbox="615 565 635 575"/> (ขวา) เพื่อเน้นแถบสีที่ฟิล์ดข้อความ

3 - หั่นแป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลขึ้นด้านบน

และพิมพ์สิ่งที่กำลังค้นหา

4 - กด <img alt="Back button icon" data-bbox="565 610 585 620"/> **BACK** เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ

5 - ในรายการของผลการค้นหา

คุณสามารถเลือกรายการที่คุณต้องการ

6 - กด <img alt="Back button icon" data-bbox="565 655 585 665"/> **BACK** เพื่อปิดผลการค้นหาหากจำเป็น

โปรดดูที่ [www.support.google.com/androidtv](http://www.support.google.com/androidtv) ด้วย

### 3.2

## การจับคูรีโมทคอนโทรล

เพื่อให้รีโมทคอนโทรลสามารถสื่อสารกับทีวีได้  
ทั้งทีวีและรีโมทคอนโทรลควรจับคู่กันและกัน (เชื่อมโยง)

### การจับคู่

เมื่อคุณเริ่มต้นการติดตั้งทีวีครั้งแรก  
ทีวีจะแนะนำให้คุณกดปุ่ม <img alt="TV button icon" data-bbox="285 845 305 855"/> และเมื่อทำเช่นนั้น  
จะถือว่าการจับคู่เสร็จสิ้น หากทีวีไม่ตอบสนองต่อการกดปุ่มใดๆ  
บนรีโมทคอนโทรล แสดงว่าการจับคู่ไม่สำเร็จ

### จับคู่อีกครั้ง

### การตั้งค่าเสียง

คุณสามารถตั้งค่าภาษาที่ต้องการใช้ด้วยเสียง

ในการตั้งค่าภาษาสำหรับการค้นหาด้วยเสียง...

1 - กด <img alt="Settings icon" data-bbox="565 785 585 795"/> เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK

2 - เลือก การตั้งค่า Android แล้วกด OK

3 - เลือก การกำหนดค่าส่วนตัว > <img alt="Voice icon" data-bbox="785 815 805 825"/> เสียงพูด แล้วกด OK

4 - เลือกภาษาที่คุณต้องการใช้ แล้วกด OK

5 - กด <img alt="Back button icon" data-bbox="565 845 585 855"/> **BACK** เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น

หรือกด <img alt="TV button icon" data-bbox="565 860 585 870"/> **EXIT** เพื่อปิดเมนู



## ทัชแพด

พื้นที่รูปทรงข้าวหลามตัดของปุ่มการเลื่อนดูบนรีโมทคอนโทรลได้แก่ ปุ่มสำหรับขึ้น ลง ซ้าย และขวา  
ยังเป็นทัชแพดขนาดเล็กด้วยเช่นกัน  
คุณสามารถใช้ทัชแพดนี้เพื่อเลื่อนดูรายการยาวๆ  
หรือเลื่อนดูทีละรายการ

วิธีการใช้ทัชแพด...

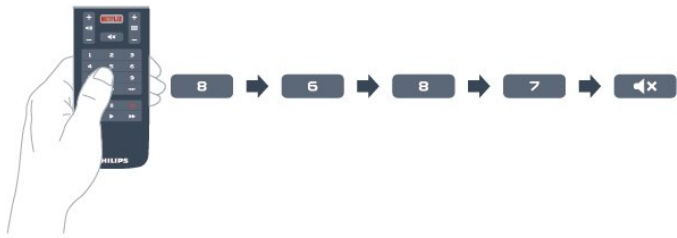
- 1 - เปิดเมนูทีวีชนิดใดก็ได้ที่มีรายการ เช่น เมนูหน้าหลักหรือรายการช่อง
- 2 - ใช้นิ้วโป้งของคุณเพื่อปิดผ่านทัชแพดและไปยังทิศทางที่รายการจะต้องเลื่อนไป ขึ้นหรือลงหรือจากซ้ายไปขวา หากคุณปิดนิ้วบนทัชแพดแถบสีจะเลื่อนไปหนึ่งขั้น  
หากคุณปิดแล้ววางนิ้วโป้งค้างไว้บนทัชแพด (โดยไม่จำเป็นต้องกด) แถบสีจะเลื่อนผ่านรายการไปเรื่อยๆ จนกว่าคุณจะยกนิ้วโป้งขึ้นจากทัชแพด

โปรดใช้เวลาในการเรียนรู้ลักษณะการปิดนิ้วหรือการปิดนิ้วและวางนิ้วค้างไว้  
วิธีนี้มีประโยชน์อย่างมากในการเลื่อนดูรายการขนาดยาว

### เปิดใช้งาน/ปิดใช้งานฟังก์ชันทัชแพด

หากต้องการปิดใช้งานทัชแพดบนรีโมทคอนโทรล...

- 1 - กดปุ่มตัวเลข **8, 6, 8, 7**  
และ **ปุ่ม ปิดเสียง** บนรีโมทคอนโทรลตามลำดับ



- 2 - สัญญาณไฟ LED ของรีโมทคอนโทรลจะติดสว่างเป็นสีฟ้า ฟังก์ชันทัชแพดของรีโมทคอนโทรลถูกปิดเรียบร้อยแล้ว



- 3 - หากต้องการเปิดใช้งานฟังก์ชันทัชแพดอีกครั้ง คุณสามารถทำขั้นตอนด้านบนซ้ำ

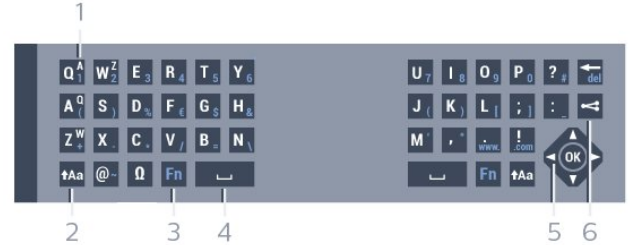
**หมายเหตุ:** การตั้งค่า (เปิดใช้งาน/ปิดใช้งาน) จะถูกจัดเก็บไว้ในรีโมทคอนโทรลของคุณ แม้เมื่อคุณเปลี่ยนแบตเตอรี่

## แป้นพิมพ์

### ภาพรวม

#### Qwerty และ Azerty

ภาพรวมของแป้นพิมพ์ Qwerty/Azerty\*



#### 1 - ตัวอักษร Azerty

ตำแหน่งของตัวอักษรหากตั้งค่าแบบแป้นพิมพ์เป็น Azerty

#### 2 - ↑Aa Shift

ใช้เพื่อพิมพ์ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่

#### 3 - ปุ่ม Fn

ใช้เพื่อพิมพ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายวรรคตอน

#### 4 - ว่าง Spacebar

#### 5 - การนำวิเกต และ OK

#### 6 - ← แรร์สิ่งนี้

ใช้เพื่อแรร์สิ่งที่คุณกำลังดูอยู่ในขณะนั้นแบบออนไลน์

\* รีโมทคอนโทรลของคุณมีแป้นพิมพ์ Qwerty / Azerty หรือ Qwerty / Cyrillic ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับภูมิภาคของคุณ

#### Qwerty และ Cyrillic

ภาพรวมของแป้นพิมพ์ Qwerty/Cyrillic\*

#### 1 - ตัวอักษร Cyrillic

ตัวอักษรที่จะแสดงเมื่อเปลี่ยนแป้นพิมพ์เป็น Cyrillic

#### 2 - เปลี่ยนแป้นพิมพ์ Cyrillic

ใช้เพื่อเปลี่ยนแป้นพิมพ์เป็นตัวอักษร Cyrillic หรือกลับไปเป็น Qwerty

#### 3 - ↑Aa Shift

ใช้เพื่อพิมพ์ตัวอักษรตัวพิมพ์ใหญ่

#### 4 - ปุ่ม Fn

ใช้เพื่อพิมพ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายวรรคตอน

#### 5 - ว่าง Spacebar

#### 6 - ← แรร์สิ่งนี้

ใช้เพื่อแรร์สิ่งที่คุณกำลังดูอยู่ในขณะนั้นแบบออนไลน์

#### 7 - การนำวิเกต และ OK

\* รีโมทคอนโทรลของคุณมีแป้นพิมพ์ Qwerty/Azerty หรือ Qwerty/Cyrillic ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับภูมิภาคของคุณ

## การเขียนข้อความ

ด้วยแป้นพิมพ์ที่อยู่ด้านหลังรีโมทคอนโทรล  
คุณสามารถป้อนข้อความใดๆ  
ก็ได้ลงในฟิลด์ข้อความบนหน้าจอ

ในการเขียนข้อความ...

- 1 - เลือกฟิลด์ข้อความหากยังไม่ได้เลือก
  - 2 - หันด้านแป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลขึ้นเพื่อเปิดใช้งานปุ่มต่างๆบนแป้นพิมพ์ ถือรีโมทคอนโทรลด้วยสองมือและพิมพ์ด้วยนิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้าง
  - 3 - ในการซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ ให้กด **←BACK** กด **OK** เพื่อยืนยันข้อความ
- แป้นพิมพ์บนหน้าจอ

หากคุณใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอเพื่อป้อนข้อความ คุณสามารถกำหนดค่าการจัดวางแป้นพิมพ์ให้เป็นการจัดวางที่คุณคุ้นเคย

ในการเปิดการตั้งค่าเหล่านี้...

- กด **HOME** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 5 - เลือก **การตั้งค่า Android** แล้วกด **OK**
  - 6 - เลือก **การกำหนดค่าส่วนตัว** > **แป้นพิมพ์** แล้วกด **OK**
  - 7 - เลือก **กำหนดค่า > ภาษา** แล้วกด **OK**
- คุณสามารถตั้งค่าการจัดวางแป้นพิมพ์ภาษาของคุณได้ที่นี้
- 8 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนูและย้อนกลับหนึ่งขั้นตอน
- ระยะที่ดีที่สุดในการใช้รีโมทคอนโทรลเพื่อส่งการทีวีคือน้อยกว่า 5 ม.
  - เมื่อใช้แป้นพิมพ์บนรีโมทคอนโทรลควรถือรีโมทคอนโทรลโดยทำมุมน้อยกว่า 50 องศา
  - อย่าบังแสง IR จากรีโมทคอนโทรล

## แป้นพิมพ์ Qwerty, Azerty และ Cyrillic

ผังมาตรฐานของแป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลคือ Qwerty

### แป้นพิมพ์ Azerty

คุณสามารถตั้งค่าแป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลเป็น Azerty  
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิภาคของคุณ โดยตัวอักษร Azerty  
จะแสดงที่ด้านบนขวาของปุ่มที่เกี่ยวข้อง

ในการตั้งค่าแบบแป้นพิมพ์เป็น Azerty...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรล** และกด **OK**
- 4 - เลือก **AZERTY** หรือ **QWERTY** และกด **OK**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### แป้นพิมพ์ Cyrillic

คุณสามารถเปลี่ยนแป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรลเป็นตัวอักษร  
Cyrillic ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิภาคของคุณ  
ตัวอักษร Cyrillic จะแสดงที่ด้านบนขวาของปุ่มแป้นพิมพ์

ในการเขียนตัวอักษร Cyrillic...

- 1 - กด **🔑** บนรีโมทคอนโทรล
- 2 - กด **🔑** อีกครั้งเพื่อเปลี่ยนกลับไปยัง Qwerty

3.6

## เซนเซอร์รีโมทคอนโทรล

รีโมทคอนโทรลของทีวีจะใช้ Bluetooth ในการส่งคำสั่งไปยังทีวี  
ด้วย Bluetooth คุณจึงไม่จำเป็นต้องชี้รีโมทคอนโทรลเข้าหาทีวี

อย่างไรก็ตาม ทีวีก็สามารถรับคำสั่งจากรีโมทคอนโทรลที่ใช้ IR  
(อินฟราเรด) ในการส่งคำสั่งได้ด้วย  
หากคุณใช้รีโมทคอนโทรลในลักษณะดังกล่าว  
โปรดตรวจสอบให้แน่ใจเสมอว่าคุณได้ชี้รีโมทคอนโทรลหา  
เซนเซอร์อินฟราเรด ที่บริเวณด้านหน้าของทีวี

3.7

## แบตเตอรี่

ทีวีจะแจ้งให้คุณทราบเมื่อพลังงานของแบตเตอรี่ในรีโมทคอนโทรลใกล้หมด

หากต้องการเปลี่ยนแบตเตอรี่

ให้เปิดฝาช่องใส่แบตเตอรี่ที่ด้านแป้นพิมพ์ของรีโมทคอนโทรล

- 1 - ใช้เหรียญขนาดเล็ก หรือวัตถุขนาดเล็กอื่นๆ ที่ไม่มีคม และกดปุ่มเปิดฝารูปทรงสี่เหลี่ยมเพื่อเปิดฝาคออบแบตเตอรี่
- 2 - เลื่อนแบตเตอรี่ไปในทิศทางที่มีสปริงเหล็กและดึงปลายด้านตรงข้ามของแบตเตอรี่ออก
- 3 - เปลี่ยนแบตเตอรี่เก่าออกและใส่แบตเตอรี่อัลคาไลน์ชนิด **AA-LR6-1.5V** ใหม่เข้าไป
- 2 ก่อน ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการใส่ถูกต้องตามตำแหน่งขั้ว + และ -
- 4 - ใส่ฝาคออบแบตเตอรี่ให้เข้าที่และกดลงจนกระทั่งมีเสียงคลิก

ถอดแบตเตอรี่ออกหากไม่ใช้รีโมทคอนโทรลเป็นเวลานาน

ทั้งแบตเตอรี่เก่าของคุณอย่างปลอดภัยตามข้อกำหนดเมื่อหมดอายุการใช้งาน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้**

เลือก **คำหลัก** และค้นหา **หมดอายุการใช้งาน**

3.8

## การทำความสะอาด

รีโมทคอนโทรลทำด้วยวัสดุเคลือบผิวที่ทนต่อการขีดข่วน

ในการทำความสะอาดรีโมทคอนโทรล ให้ใช้ผ้านุ่มหมาดๆ

ห้ามใช้สาร เช่น แอลกอฮอล์ สารเคมี

หรือน้ำยาทำความสะอาดภายในบ้าน

ทำความสะอาดรีโมทคอนโทรล



# การเปิดและปิด

## 4.1

### เปิดหรือสแตนด์บาย

ตรวจสอบว่าทีวีเชื่อมต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟ AC หลัก  
เชื่อมต่อสายไฟที่แถมมาให้เข้ากับช่องต่อไฟ AC  
ขาเข้า ที่ด้านหลังทีวี ไฟสถานะที่อยู่ด้านล่างทีวีจะสว่างขึ้น

#### เปิด

กด  บนรีโมทคอนโทรลเพื่อเปิดทีวี อีกวิธีหนึ่งคือ  
กดปุ่ม  HOME คุณยังสามารถกดปุ่มบนจอยสติ๊กที่ด้านหลังทีวี  
เพื่อเปิดทีวีในกรณีที่คุณหารีโมทคอนโทรลไม่พบ  
หรือแบตเตอรี่หมด

#### เปลี่ยนเป็นโหมดสแตนด์บาย

ในการเปลี่ยนทีวีไปเป็นโหมดสแตนด์บาย ให้กด   
บนรีโมทคอนโทรล  
คุณยังสามารถกดปุ่มจอยสติ๊กขนาดเล็กที่ด้านหลังทีวี



ในโหมดสแตนด์บาย  
ทีวีจะยังคงต่ออยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลักแต่ใช้พลังงานน้อยมาก





หากต้องการปิดทีวีอย่างสมบูรณ์ ให้ถอดปลั๊กไฟออก  
ในการถอดสาย ควรดึงที่ตัวปลั๊กไฟเสมอ  
ห้ามดึงที่สายโดยเด็ดขาด  
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสามารถเข้าถึงปลั๊กไฟ สายไฟ  
และเต้ารับได้ตลอดเวลา

## 4.2

### ปุ่มต่างๆ บนทีวี

หากคุณทำรีโมทคอนโทรลหายหรือแบตเตอรี่หมด  
คุณก็ยังสามารถใช้งานทีวีแบบพื้นฐานได้


ในการเปิดเมนูพื้นฐาน...

- 1 - เมื่อทีวีเปิดอยู่  
ให้กดปุ่มจอยสติ๊กที่ด้านหลังทีวีเพื่อเรียกเมนูพื้นฐาน
- 2 - กดซ้ายหรือขวาเพื่อเลือก  ระดับเสียง,  ช่อง หรือ  
 แหล่งสัญญาณ เลือก  การสาธิต  
เพื่อเริ่มเล่นภาพยนตร์ตัวอย่าง

3

กดขึ้นหรือลงเพื่อปรับระดับเสียงหรือจูนไปยังช่องถัดไปหรือก่อนหน้า  
กดขึ้นหรือลงเพื่อเลื่อนไปมาระหว่างรายการแหล่งสัญญาณ  
รวมถึงการเลือกอุปกรณ์รับสัญญาณ  
กดปุ่มจอยสติ๊กเพื่อเริ่มเล่นภาพยนตร์ตัวอย่าง

- 4 - เมนูจะหายไปโดยอัตโนมัติ

ในการเปลี่ยนทีวีเข้าสู่โหมดสแตนด์บาย  
ให้เลือก  แล้วกดปุ่มจอยสติ๊ก



# ช่อง

5.1

## การติดตั้งดาวเทียม

### เกี่ยวกับการติดตั้งดาวเทียม

ดาวเทียมสูงสุด 4 ดวง

คุณสามารถติดตั้งดาวเทียมได้สูงสุด 4 ดวง (4 LNB)

บนทีวีเครื่องนี้

เลือกจำนวนดาวเทียมที่ต้องการติดตั้งที่ถูกต้องเมื่อเริ่มการติดตั้ง ซึ่งจะช่วยให้การติดตั้งรวดเร็วขึ้น

#### Unicable


คุณสามารถใช้ระบบ Uicable

ในการเชื่อมต่อจานเสาอากาศเข้ากับทีวีได้ คุณสามารถเลือก Uicable สำหรับดาวเทียม 1 หรือ 2 ดวงเมื่อเริ่มการติดตั้ง

### เริ่มการติดตั้ง

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเชื่อมต่อจานดาวเทียมอย่างถูกต้อง และปรับแนวอย่างสมบูรณ์ก่อนที่คุณจะเริ่มการติดตั้ง

ในการเริ่มการติดตั้งดาวเทียม...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งดาวเทียม** ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 3 - เลือก **ค้นหาดาวเทียม**
- 4 - เลือก **การค้นหา** ทีวีจะค้นหาดาวเทียม
- 5 - เลือก **การตั้งค่า** ทีวีจะแสดงการตั้งค่าการติดตั้งดาวเทียมปัจจุบัน หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่านี้ ให้คลิก **การตั้งค่า** หากคุณไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่า ให้เลือก **ค้นหา** ไปที่ขั้นตอน 7

#### 6 - ใน ระบบการติดตั้ง

ให้เลือกจำนวนดาวเทียมที่คุณต้องการติดตั้ง หรือเลือกหนึ่งในระบบ Unicable เมื่อคุณเลือก Unicable คุณสามารถเลือกหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้และป้องกันความถี่ช่วงกลุ่มผู้ใช้สำหรับอุปกรณ์รับสัญญาณแต่ละตัว คุณจะพบช่วงกลุ่มผู้ใช้ในเราเตอร์ Unicable ในบางประเทศ คุณสามารถปรับการตั้งค่าสำหรับผู้เชี่ยวชาญสำหรับแต่ละ LNB ได้ด้วย **การตั้งค่าเพิ่มเติม**

7

ทีวีจะค้นหาดาวเทียมที่พร้อมใช้งานกับการปรับแต่งจานเสาอากาศของคุณ ซึ่งอาจใช้เวลาสองสามนาที หากพบดาวเทียม จะปรากฏชื่อและความแรงของการรับสัญญาณบนหน้าจอ

8 - เมื่อทีวีพบดาวเทียมที่คุณต้องการ ให้เลือก **ติดตั้ง**

9 - หากดาวเทียมมี **แพ็คเกจช่อง**

ทีวีจะแสดงแพ็คเกจที่มีสำหรับดาวเทียมดวงนั้น

เลือกแพ็คเกจที่คุณต้องการ

10 - หากต้องการจัดเก็บการตั้งค่าดาวเทียม

รวมถึงช่องและสถานีวิทยุที่ติดตั้ง ให้เลือก **เสร็จ**

## การตั้งค่าการติดตั้งดาวเทียม

การตั้งค่าการติดตั้งดาวเทียมจะกำหนดไว้ล่วงหน้าตามแต่ละประเทศ การตั้งค่าเหล่านี้จะกำหนดวิธีให้ทีวีค้นหาและติดตั้งดาวเทียม และช่องทีวี คุณสามารถเปลี่ยนการตั้งค่าเหล่านี้ได้เสมอ

ในการเปลี่ยนการตั้งค่าการติดตั้งดาวเทียม...

- 1 - เริ่มการติดตั้งดาวเทียม
- 2 - บนหน้าจอที่คุณสามารถเริ่มค้นหาดาวเทียม ให้เลือก **การตั้งค่า** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกจำนวนดาวเทียมที่คุณต้องการติดตั้ง หรือเลือกหนึ่งในระบบ Unicable เมื่อคุณเลือก Unicable คุณสามารถเลือกหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้และป้องกันความถี่ช่วงกลุ่มผู้ใช้สำหรับอุปกรณ์รับสัญญาณแต่ละตัว
- 4 - เมื่อคุณทำเสร็จ ให้เลือก **ถัดไป** แล้วกด **OK**
- 5 - บนเมนูการตั้งค่า ให้กด **OK** เพื่อกลับไปยังหน้าจอเพื่อเริ่มค้นหาดาวเทียม

#### ทรานสปอนเดอร์สู่ต้นทางและ LNB

ในบางประเทศ คุณสามารถปรับการตั้งค่าผู้เชี่ยวชาญสำหรับทรานสปอนเดอร์สู่ต้นทางและ LNB แต่ละตัว ใช้หรือเปลี่ยนการตั้งค่าเหล่านี้เมื่อการติดตั้งตามปกติล้มเหลวเท่านั้น หากคุณมีอุปกรณ์ดาวเทียมไม่ตรงตามมาตรฐาน คุณสามารถใช้การตั้งค่าเหล่านี้เพื่อลบการตั้งค่ามาตรฐาน ผู้ให้บริการบางรายอาจให้ค่าช่องรับส่งสัญญาณหรือ LNB ซึ่งคุณสามารถป้อนได้ที่นี้

## CAM ดาวเทียม

หากคุณใช้ CAM – Coitional Access Module พร้อม Smart Card ในการดูช่องดาวเทียม เราขอแนะนำให้คุณดำเนินการติดตั้งดาวเทียมด้วยการเสียบ CAM เข้าไปในทีวี

CAM ส่วนใหญ่จะใช้ในการถอดรหัสช่อง

CAM รุ่นล่าสุด (CI+ 1.3 พร้อมโปรไฟล์ผู้ให้บริการ) สามารถติดตั้งช่องดาวเทียมได้เองบนทีวี CAM จะเชิญให้คุณติดตั้งดาวเทียมและช่องได้ CAM เหล่านี้ไม่เพียงติดตั้งและกวนสัญญาณช่องเท่านั้น แต่ยังดำเนินการถอดรหัสช่องปกติด้วย

## แพ็คเกจช่อง

ผู้ให้บริการดาวเทียมอาจมีแพ็คเกจช่องที่รวมช่องฟรีต่างๆ (ออกอากาศฟรี) และมีการเรียงลำดับที่เหมาะสมกับประเทศ ดาวเทียมบางดวงจะมีแพ็คเกจการสมัครสมาชิก ซึ่งรายการช่องต่างๆ ที่คุณต้องจ่ายเงิน

## การตั้งค่า Unicable

#### ระบบ Unicable

คุณสามารถใช้ระบบ Single Cable, MDU หรือระบบ Unicable ในการเชื่อมต่อจานเสาอากาศกับทีวี ระบบ Single Cable จะใช้เดเบิลหนึ่งสายในการเชื่อมต่อจานดาวเทียมกับอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมทั้งหมดในระบบ โดยทั่วไปแล้ว ระบบ Single Cable

จะใช้ในอาคารอพาร์ทเมนต์ หากคุณใช้ระบบ Unicable ที่เราจะขอให้คุณกำหนดหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้และความถี่ที่เกี่ยวข้องในระหว่างการติดตั้ง คุณสามารถติดตั้งดาวเทียม 1 หรือ 2 ตัวที่มี Unicable บนทีวีเครื่องนี้

หากคุณพบว่าช่องที่หายไปหลังการติดตั้ง Unicable อาจมีการติดตั้งอื่นบนระบบ Unicable ในเวลาเดียวกัน ให้ติดตั้งซ้ำเพื่อติดตั้งช่องที่หายไป

### หมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้

ในระบบ Unicable อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมที่เชื่อมต่อแต่ละตัวต้องมีการกำหนดตัวเลข (เช่น 0, 1, 2 หรือ 3 เป็นต้น)

คุณสามารถค้นหาช่วงกลุ่มผู้ใช้ที่มีและหมายเลขของอุปกรณ์บนกล่องสวิตช์ Unicable บางครั้งอาจเรียกช่วงกลุ่มผู้ใช้สั้นๆ ว่า UB มีกล่องสวิตช์ Unicable ที่มีช่วงกลุ่มผู้ใช้ 4 หรือ 8 คน หากคุณเลือก Unicable ในการตั้งค่า ที่เราจะขอให้คุณกำหนดหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้เฉพาะสำหรับอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมในตัว ทั้งนี้อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมจะมีหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้เหมือนกับอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมอื่นในระบบ Unicable ไม่ได้


### ช่วงความถี่ของกลุ่มผู้ใช้

ถัดจากหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้เฉพาะแล้ว อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมในตัวยังต้องการความถี่ของหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้ที่เลือก ซึ่งความถี่เหล่านี้ส่วนใหญ่จะแสดงถัดจากหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้บนกล่องสวิตช์ Unicable

## อัปเดตช่องด้วยตนเอง

คุณสามารถเริ่มการอัปเดตช่องด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ

ในการเริ่มการอัปเดตช่องด้วยตนเอง...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งดาวเทียม**
- 3 - เลือก **ค้นหาช่อง**
- 4 - เลือก **อัปเดตช่อง** ที่เราจะเริ่มอัปเดตการอัปเดตอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที
- 5 - ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอการอัปเดตอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที
- 6 - เลือก **เสร็จ** แล้วกด **OK**

## เพิ่มดาวเทียม

คุณสามารถเพิ่มดาวเทียมเพิ่มเติมในการติดตั้งดาวเทียมปัจจุบัน ทั้งนี้ ดาวเทียมและช่องต่างๆ ที่ติดตั้งจะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ให้บริการสัญญาณดาวเทียมบางรายจะไม่อนุญาตให้เพิ่มดาวเทียม


ดาวเทียมเพิ่มเติมควรจะเป็นดาวเทียมเสริม ซึ่งไม่ใช่การสมัครสมาชิกดาวเทียมหลัก หรือไม่ใช่ดาวเทียมหลักที่จะใช้แพ็คเกจช่องของดาวเทียมนั้นๆ โดยทั่วไป คุณจะเพิ่มดาวเทียมดวงที่ 4 เมื่อคุณติดตั้งดาวเทียมแล้ว 3 ดวง หากคุณติดตั้งดาวเทียม 4 ดวง คุณต้องพิจารณาลบดาวเทียมออกไปหนึ่งดวงก่อนจึงจะสามารถเพิ่มดาวเทียมใหม่ได้

### ตั้งค่า

หากปัจจุบันคุณติดตั้งดาวเทียมไว้ 1 หรือ 2 ดวง การตั้งค่าการติดตั้งปัจจุบันอาจไม่อนุญาตให้เพิ่มดาวเทียมเสริม

หากต้องการเปลี่ยนการตั้งค่าการติดตั้ง คุณต้องทำการติดตั้งดาวเทียมซ้ำ คุณไม่สามารถใช้ **เพิ่มดาวเทียม** ได้หากต้องมีการเปลี่ยนการตั้งค่า


ในการเพิ่มดาวเทียม...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งดาวเทียม**
- 3 - เลือก **ค้นหาดาวเทียม**
- 4 - เลือก **เพิ่มดาวเทียม** ดาวเทียมปัจจุบันจะปรากฏ
- 5 - เลือก **การค้นหา** ที่เราจะค้นหาดาวเทียมใหม่
- 6 - หากทีวีพบดาวเทียมหนึ่งดวงหรือมากกว่า เลือก **ติดตั้ง** ที่เราจะติดตั้งช่องดาวเทียมที่พบ
- 7 - เลือก **เสร็จ** แล้วกด **OK** เพื่อจัดเก็บช่องและสถานีวิทยุ

## ลบดาวเทียม

คุณสามารถลบดาวเทียมหนึ่งดวงหรือมากกว่าออกจากการติดตั้งดาวเทียมปัจจุบัน ซึ่งจะลบดาวเทียมและช่องของดาวเทียมนั้นๆ ผู้ให้บริการสัญญาณดาวเทียมบางรายจะไม่อนุญาตให้ลบดาวเทียม

ในการลบดาวเทียม...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งดาวเทียม**
- 3 - เลือก **ค้นหาดาวเทียม**
- 4 - เลือก **ลบดาวเทียม** ดาวเทียมปัจจุบันจะปรากฏ
- 5 - เลือกดาวเทียมแล้วกด **OK** เพื่อทำเครื่องหมายหรือเลิกทำเครื่องหมายให้ลบออก
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การติดตั้งด้วยตนเอง

การติดตั้งด้วยตนเองเป็นการใช้งานสำหรับผู้ที่มีความชำนาญ

คุณสามารถใช้การติดตั้งด้วยตนเองเพื่อเพิ่มช่องใหม่จากทรานสปอนเดอร์ดาวเทียมอย่างรวดเร็ว

คุณต้องทราบความถี่และโพลาริเซชันของทรานสปอนเดอร์ที่ติดตั้งช่องของทรานสปอนเดอร์นั้นทั้งหมด

หากติดตั้งทรานสปอนเดอร์ก่อนแล้ว




ช่องทั้งหมดทั้งเก่าและใหม่จะย้ายไปที่ท้ายรายการสถานีทั้งหมด

คุณไม่สามารถใช้การติดตั้งด้วยตนเอง

หากต้องการเปลี่ยนจำนวนดาวเทียม หากจำเป็น

คุณต้องทำการติดตั้งให้เสร็จสิ้นด้วย ติดตั้งดาวเทียม

ในการติดตั้งทรานสปอนเดอร์...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งดาวเทียม**
- 3 - เลือก **ติดตั้งด้วยตนเอง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - หากคุณติดตั้งดาวเทียมไว้มากกว่า 1 ดวง ให้เลือก **LNB** ที่คุณต้องการเพิ่มช่อง
- 5 - ตั้งค่า **โพลาริเซชัน** ที่ต้องการ หากคุณตั้งค่า **โหมดการจัดอันดับสัญลักษณ์** เป็น **กำหนดเอง** คุณสามารถป้อนการจัดอันดับสัญลักษณ์ใน **การจัดอันดับสัญลักษณ์** ด้วยตนเอง
- 6 - กดลูกศร  (ขึ้น) หรือ  (ลง) เพื่อปรับความถี่ และเลือก **เสร็จ**
- 7 - เลือก **ค้นหา** แล้วกด **OK**

- ความแรงของสัญญาณจะแสดงบนหน้าจอ
- 8 - หากคุณต้องการจัดเก็บช่องของช่องรับส่งสัญญาณใหม่ ให้เลือก **จัดเก็บ** แล้วกด **OK**
- 9 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ทรานสปอนเดอร์สู่ต้นทางและ LNB

ในบางประเทศ คุณสามารถปรับการตั้งค่าผู้เชี่ยวชาญสำหรับทรานสปอนเดอร์สู่ต้นทางและ LNB แต่ละตัว ใช้หรือเปลี่ยนการตั้งค่าเหล่านี้เมื่อการติดตั้งตามปกติล้มเหลวเท่านั้น หากคุณมีอุปกรณ์ดาวเทียมไม่ตรงตามมาตรฐาน คุณสามารถใช้การตั้งค่าเหล่านี้เพื่อลบการตั้งค่ามาตรฐาน ผู้ให้บริการบางรายอาจให้ค่าช่องรับส่งสัญญาณหรือ LNB ซึ่งคุณสามารถป้อนได้ที่นี่

### LNB Power

ตามค่าเริ่มต้น จะมีการตั้งค่า LNB Power เป็น ปิด

### 22 kHz Tone

ตามค่าเริ่มต้น จะมีการตั้งค่าโทนเป็นอัตโนมัติ

### ความถี่ LO ต่ำ/ ความถี่ LO สูง

ความถี่อุปกรณ์กำเนิดสัญญาณภายในจะตั้งค่าไว้เป็นค่ามาตรฐาน ปรับค่าในกรณีที่อุปกรณ์พิเศษต้องใช้ค่าที่แตกต่างออกไปเท่านั้น

## ปัญหา

### ทีวีไม่พบดาวเทียมที่ฉันต้องการ หรือติดตั้งดาวเทียมดวงเดียวกันสองครั้ง

• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตั้งค่าจำนวนดาวเทียมที่ถูกต้องในการตั้งค่า แล้วเมื่อเริ่มการติดตั้ง คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้ค้นหาดาวเทียมหนึ่ง สอง หรือ 3/4 ดวง

### LNB แบบหัวคู่ไม่พบดาวเทียมดวงที่สอง

- หากทีวีพบดาวเทียมดวงที่หนึ่งแต่ไม่พบดาวเทียมดวงที่สอง ให้หมุนจานสักสองสามองศา ปรับแนวจานให้ได้สัญญาณที่แรงที่สุดบนดาวเทียมดวงแรก ตรวจสอบตัวแสดงความแรงของสัญญาณดาวเทียมดวงแรกบนหน้าจอ เมื่อตั้งดาวเทียมดวงแรกที่สัญญาณที่แรงที่สุดแล้ว ให้เลือก ค้นหาอีกครั้ง เพื่อค้นหาดาวเทียมดวงที่สอง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการตั้งค่าเป็น ดาวเทียมสองดวง

### การเปลี่ยนการตั้งค่าการติดตั้งไม่ได้ช่วยแก้ปัญหา

- การตั้งค่า ดาวเทียม และช่องทั้งหมดจะจัดเก็บเมื่อสิ้นสุดการติดตั้งเท่านั้น

### ช่องดาวเทียมทั้งหมดหายไป

- หากคุณใช้ระบบ Unicable ให้แน่ใจว่าคุณกำหนดหมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้สองหมายเลขสำหรับอุปกรณ์รับสัญญาณในตัวทั้งสองในการตั้งค่า Unicable อาจเป็นไปได้ว่าอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียมอื่นในระบบ Unicable ของคุณกำลังใช้หมายเลขช่วงกลุ่มผู้ใช้เดียวกัน

### ช่องดาวเทียมบางช่องหายไปจากรายการช่อง

- หากช่องบางช่องหายไปหรือย้ายที่ อาจเกิดจากสถานีถ่ายทอดไป

เปลี่ยนตำแหน่งช่องรับส่งสัญญาณของช่องเหล่านี้ หากต้องการเรียกคืนตำแหน่งช่องในรายการสถานี คุณสามารถลองอัปเดตแพ็คเกจช่อง

### ฉันไม่สามารถลบดาวเทียมออก

- แพ็คเกจการสมัครสมาชิกจะไม่อนุญาตให้ลบดาวเทียมออก หากต้องการลบดาวเทียม คุณต้องทำการติดตั้งอีกครั้งและเลือกแพ็คเกจอื่น

### ในบางครั้ง การรับสัญญาณดาวเทียมไม่ชัดเจน

- ตรวจสอบว่าได้ติดตั้งจานดาวเทียมอย่างมั่นคงแล้ว เนื่องจากกระแสลมแรงอาจทำให้จานเคลื่อนตำแหน่งได้
- หิมะและฝนอาจทำให้ประสิทธิภาพการรับสัญญาณลดลง

## 5.2

## การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล

### อัปเดตหรือติดตั้งอีกครั้ง

#### อัปเดตช่องดิจิทัล

คุณสามารถเริ่มการอัปเดตช่องด้วยตนเองได้ทุกเมื่อ ในการเริ่มการอัปเดตช่องด้วยตนเอง...

- 1 - กด **✱** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล
- 3 - ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก ค้นหาช่อง
- 5 - เลือก เริ่ม
- 6 - เลือก อัปเดตช่องดิจิทัล
- 7 - เลือก OK เพื่ออัปเดตช่องดิจิทัล ซึ่งอาจใช้เวลาสองสามนาที
- 8 - กด **<** BACK เพื่อปิดเมนู

#### ติดตั้งอีกครั้งแบบด่วน

เลือก ติดตั้งอีกครั้งแบบด่วน เพื่อติดตั้งช่องทั้งหมดอีกครั้งด้วยการตั้งค่าเริ่มต้น ติดตั้งอีกครั้งแบบด่วน...

- 1 - กด **✱** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล
- 3 - ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก ค้นหาช่อง
- 5 - เลือก เริ่ม
- 6 - เลือก ติดตั้งอีกครั้งแบบด่วน
- 7 - เลือก OK เพื่ออัปเดตช่องดิจิทัล ซึ่งอาจใช้เวลาสองสามนาที
- 8 - กด **<** BACK เพื่อปิดเมนู

#### ติดตั้งอีกครั้งแบบขั้นสูง

คุณสามารถติดตั้งช่องทั้งหมดได้อีกครั้ง โดยไม่เปลี่ยนแปลงการตั้งค่าที่อื่น ๆ ทั้งหมด

หากมีการตั้งรหัส PIN คุณจะต้องใส่รหัสนี้ก่อนจึงจะติดตั้งช่องอีกครั้งได้ ในการติดตั้งช่องอีกครั้ง...

- 1 - กด **✱** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล**
- 3 - ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก **ค้นหาช่อง**
- 5 - เลือก **เริ่ม** และกด **OK**
- 6 - เลือก **ติดตั้งอีกครั้งแบบขั้นสูง** แล้วกด **OK**
- 7 - เลือกประเทศที่คุณอยู่ในขณะนี้ แล้วกด **OK**
- 8 - เลือกประเภทการติดตั้งที่คุณต้องการคือ **เสาอากาศ (DVB-T)** หรือ **เคเบิล (DVB-C)** แล้วกด **OK**
- 9 - เลือกประเภทช่องที่คุณต้องการคือ **ช่องดิจิตอลและช่องอนาล็อก** หรือ **ช่องดิจิตอลเท่านั้น** แล้วกด **OK**
- 10 - เลือก **เริ่ม** แล้วกด **OK** เพื่ออัปเดตช่องดิจิตอลซึ่งอาจใช้เวลาสองสามนาที
- 11 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

## อัปเดตช่องอัตโนมัติ

หากคุณรับช่องดิจิตอล คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้อัปเดตช่องเหล่านี้ได้โดยอัตโนมัติ ทีวีจะอัปเดตช่องและจัดเก็บช่องใหม่วันละครั้งในเวลา 6.00 น. ช่องใหม่จะจัดเก็บไว้ในรายการสถานีและจะกำกับด้วยเครื่องหมาย **✱** ช่องที่ไม่มีสัญญาณจะถูกลบออก ทีวีจะต้องอยู่ในโหมดสแตนด์บายเพื่ออัปเดตช่องอัตโนมัติ คุณสามารถปิดอัปเดตช่องอัตโนมัติได้

ในการปิดการอัปเดตอัตโนมัติ...

- 1 - กด **✱** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล**
- 3 - ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก **อัปเดตช่องอัตโนมัติ**
- 5 - เลือก **ปิด**
- 6 - กด **← (ซ้าย)** เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

เมื่อพบช่องใหม่ หรือหากอัปเดตหรือลบช่อง จะมีข้อความปรากฏเมื่อทีวีเริ่มทำงาน ในการหลีกเลี่ยงการแสดงข้อความหลังจากการอัปเดตทุกช่อง คุณสามารถปิดได้

ในการปิดข้อความ...

- 1 - กด **✱** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล**
- 3 - ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก **ข้อความการอัปเดตช่อง**
- 5 - เลือก **ปิด**
- 6 - กด **← (ซ้าย)** เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

ในบางประเทศ การอัปเดตช่องอัตโนมัติจะเกิดขึ้นในระหว่างการดูทีวี หรือช่วงเวลาที่ทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย

## DVB-T หรือ DVB-C

### การตั้งค่า DVB

### รูปแบบความถี่เครือข่าย

หากคุณต้องการใช้วิธี **สแกนด่วน** แบบรวดเร็วใน **สแกนความถี่** เพื่อค้นหาช่องต่างๆ ให้เลือก **อัตโนมัติ** ทีวีจะใช้ค่า 1 ของความถี่เครือข่ายที่กำหนดไว้ล่วงหน้า (หรือ HC - homing channel) ตามที่ผู้ใช้บริการเคเบิลส่วนใหญ่ในประเทศของคุณ หากคุณได้รับค่าความถี่เครือข่าย เฉพาะสำหรับใช้ค้นหาช่อง ให้เลือก **กำหนดเอง**

### ความถี่เครือข่าย

เมื่อ **รูปแบบความถี่เครือข่าย** ถูกตั้งค่าเป็น **กำหนดเอง** คุณจะ สามารถป้อนค่าความถี่เครือข่ายที่คุณได้รับจากผู้ให้บริการเคเบิลได้ที่นี้ หากต้องการป้อนค่าดังกล่าว ให้ใช้ปุ่มตัวเลข

### สแกนความถี่

เลือกวิธีการในการค้นหาช่อง คุณสามารถเลือกวิธี **สแกนด่วน** ที่รวดเร็วขึ้น และใช้การตั้งค่าที่กำหนดไว้ล่วงหน้าซึ่งผู้ให้บริการเคเบิลส่วนใหญ่ในประเทศของคุณใช้

หากจากการดำเนินการนี้ พบว่าไม่มีช่องติดตั้งอยู่ หรือหากบางช่องหายไป คุณสามารถเลือกวิธี **สแกนสมบูรณ์แบบ** ที่ครอบคลุมได้ วิธีการนี้จะใช้เวลามากขึ้นในการค้นหาและติดตั้งช่อง

### ขนาดขั้นความถี่

ทีวีค้นหาช่องเป็นขั้นช่วงละ **8 MHz**

หากพบว่า ไม่มีช่องติดตั้งอยู่ หรือหากบางช่องหายไป คุณสามารถค้นหาได้แบบช่วงสั้นลงเป็นช่วงละ **1 MHz** การค้นหาที่ละช่วง 1 MHz จะใช้เวลานานขึ้นในการค้นหาและติดตั้งช่อง

### ช่องดิจิตอล

หากคุณทราบว่า ผู้ให้บริการเคเบิลของคุณไม่มีการนำเสนอช่องดิจิตอล คุณสามารถข้ามการค้นหาช่องดิจิตอลไปได้

### ช่องอะนาล็อก

หากคุณทราบว่า ผู้ให้บริการเคเบิลของคุณไม่มีการนำเสนอช่องอะนาล็อก คุณสามารถข้ามการค้นหาช่องอะนาล็อกไปได้

## ฟรี / มีสัญญาณรบกวน

หากคุณสมัครเป็นสมาชิกและมี CAM - Conditional Access Module สำหรับบริการโทรทัศน์แบบต้องเสียค่าธรรมเนียม ให้เลือก **ฟรีและมีสัญญาณรบกวน** หากคุณไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกช่องหรือบริการโทรทัศน์แบบต้องเสียค่าธรรมเนียม คุณสามารถเลือกเฉพาะ **ช่องฟรีเท่านั้น**

### คุณภาพการรับ

คุณสามารถตรวจสอบคุณภาพและระดับของสัญญาณช่องดิจิทัลได้ หากคุณมีเสาอากาศของคุณเอง คุณสามารถจัดตำแหน่งเสาอากาศเพื่อปรับปรุงการรับสัญญาณได้

ในการตรวจสอบคุณภาพการรับสัญญาณช่องดิจิทัล...

- 1 - จูนไปที่ช่อง
- 2 - กด **☆** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล** ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 4 - เลือก **ดิจิทัล: การทดสอบการรับสัญญาณ**
- 5 - เลือก **การค้นหา** ความถี่ดิจิทัลจะแสดงสำหรับช่องนี้
- 6 - เลือก **ค้นหา** อีกครั้ง แล้วกด **OK**

ตรวจสอบคุณภาพสัญญาณของความถี่นี้ ผลการทดสอบจะแสดงบนหน้าจอ คุณสามารถเปลี่ยนตำแหน่งเสาอากาศ หรือตรวจสอบการเชื่อมต่อเพื่ออาจช่วยปรับปรุงการรับสัญญาณได้

7

- คุณยังสามารถเปลี่ยนความถี่ได้ด้วยตัวเอง เลือกตัวเลขความถี่ที่ละเอียด แล้วใช้ปุ่ม **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อเปลี่ยนค่า เลือก **ค้นหา** แล้วกด **OK** เพื่อทดสอบการรับสัญญาณอีกครั้ง

- 8 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การติดตั้งด้วยตนเอง

สามารถติดตั้งช่องทีวีอะนาล็อกด้วยตนเองในแบบที่ละช่อง

ในการติดตั้งช่องอะนาล็อกด้วยตนเอง...

- 1 - กด **☆** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง > การติดตั้งเสาอากาศ/เคเบิล** ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 3 - เลือก **อะนาล็อก: ติดตั้งด้วยตนเอง**

#### • ระบบ

ในการตั้งค่าระบบทีวี ให้คลิก **ระบบ** เลือกประเทศของคุณหรือตำแหน่งบนโลกที่คุณอยู่ในขณะนี้ และกด **OK**

#### • ค้นหาช่อง

ในการค้นหาช่อง ให้คลิก **ค้นหาช่อง** คุณสามารถป้อนความถี่ด้วยตัวเองเพื่อค้นหาช่อง หรือปล่อยให้ทีวีค้นหา กด **>** (ขวา)

เพื่อเลือก **ค้นหา**

เพื่อค้นหาช่องโดยอัตโนมัติ ช่องที่พบจะแสดงบนหน้าจอ และหากการรับสัญญาณไม่ดี ให้กด **ค้นหา** อีกครั้ง

หากคุณต้องการจัดเก็บช่องที่พบ ให้เลือก **เสร็จ** และกด **OK**

#### • จัดเก็บ

คุณสามารถจัดเก็บช่องบนหมายเลขช่องปัจจุบัน หรือจัดเก็บในหมายเลขช่องใหม่ก็ได้

เลือก **จัดเก็บช่องปัจจุบัน** หรือ **จัดเก็บเป็นช่องใหม่** หมายเลขช่องใหม่จะแสดงขึ้นครู่หนึ่ง

คุณสามารถทำซ้ำขั้นตอนเหล่านี้จนกว่าคุณจะพบช่องทีวีอะนาล็อกที่มีทั้งหมด

5.3

## การตัดลอกรายการสถานี

### ตัดลอกรายการช่อง

ในการตัดลอกรายการสถานี...

- 1 - เปิดทีวี ทีวีเครื่องนี้ควรมีการติดตั้งช่อง
- 2 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB
- 3 - กด **☆** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก **ช่อง > ตัดลอกรายการสถานี**
- 5 - เลือก **ตัดลอก ไปยัง USB** คุณอาจได้รับการขอให้ป้อนรหัส PIN ป้องกันเด็กเพื่อตัดลอกรายการสถานี
- 6 - เมื่อเสร็จสิ้นการตัดลอก ให้ถอดแฟลชไดรฟ์ USB
- 7 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

คุณสามารถอัปโหลดรายการช่องที่ตัดลอกไว้ไปที่ทีวี Philips เครื่องอื่น

### เวอร์ชันรายการช่อง

ตรวจสอบเวอร์ชันปัจจุบันของรายการช่อง...

- 1 - กด **☆** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ช่อง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **เลือกรายการช่อง** และเลือก **เวอร์ชันปัจจุบัน** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## อัปโหลดรายการช่อง

หากไม่ต้องการติดตั้งทีวี

ขึ้นอยู่กับว่าทีวีของคุณมีการติดตั้งไว้แล้วหรือยัง คุณจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการอัปโหลดรายการสถานี

ไปยังทีวีที่ยังไม่มีการติดตั้ง

- 1 - เสียบปลั๊กไฟเพื่อเริ่มการติดตั้งและเลือกภาษาและประเทศ คุณสามารถข้ามการค้นหาช่อง สิ้นสุดการติดตั้ง
- 2 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB ที่มีรายการสถานีของทีวีเครื่องอื่น
- 3 - หากต้องการเริ่มต้นการอัปโหลดรายการช่อง ให้กด **☆** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก **ช่อง > ตัดลอกรายการสถานี > ตัดลอกไปยังทีวี** ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
- 5

- ทีวีจะแจ้งเตือนหากรายการสถานีตัดลอกไปที่ทีวีเสร็จสมบูรณ์แล้ว ให้ถอดแฟลชไดรฟ์ USB



## ในการติดตั้งทีวี

ขึ้นอยู่กับว่าทีวีของคุณมีการติดตั้งไว้แล้วหรือยัง  
คุณจะต้องใช้วิธีการที่แตกต่างกันในการอัปโหลดรายการสถานี

## ไปที่ทีวีที่ได้รับการติดตั้งแล้ว

- 1 - ตรวจสอบการตั้งค่าประเทศของทีวี  
(ในการตรวจสอบการตั้งค่านี้ โปรดดูเนื้อหาในส่วน  
ติดตั้งช่องทั้งหมดอีกครั้ง  
เริ่มขั้นตอนนี้นับว่าคุณจะไปถึงการตั้งค่าประเทศ  
กด **← BACK** เพื่อยกเลิกการติดตั้ง)  
หากประเทศถูกต้อง ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 2  
หากประเทศไม่ถูกต้อง คุณต้องเริ่มต้นการติดตั้งอีกครั้ง  
ดูเนื้อหาในส่วน ติดตั้งช่องทั้งหมดอีกครั้ง  
และเริ่มการติดตั้ง เลือกประเทศที่ถูกต้องและข้ามการค้นหาช่อง  
สิ้นสุดการติดตั้ง เมื่อเสร็จสิ้น ให้ดำเนินการขั้นตอนที่ 2 ต่อ
  - 2 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB ที่มีรายการสถานีของทีวีเครื่องอื่น
  - 3 - หากต้องการเริ่มต้นการอัปโหลดรายการช่อง ให้กด **⚙**  
เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
  - 4 - เลือก **ช่อง > คัดลอกรายการสถานี > คัดลอกไปยังทีวี**  
ป้อนรหัส PIN ของคุณ หากจำเป็น
  - 5 -
- ทีวีจะแจ้งเตือนหากรายการสถานีคัดลอกไปที่ทีวีเสร็จสมบูรณ์แล้ว  
ว ให้ถอดแฟลชไดรฟ์ USB

5.4.

## เกี่ยวกับช่อง

### รายการช่อง

#### เกี่ยวกับรายการช่อง

หลังการติดตั้งช่อง ช่องทั้งหมดจะปรากฏขึ้นในรายการช่อง  
จะแสดงช่องพร้อมชื่อและโลโก้ถ้ามีข้อมูลดังกล่าว

ตัวรับสัญญาณแต่ละประเภท - เสืออากาศ / เคเบิล (DVB-T/C)  
หรือดาวเทียม (DVB-S) - มีรายการช่องที่มีช่องทั้งหมดที่ติดตั้ง  
คุณสามารถกรองรายการนี้  
เพื่อให้แสดงเฉพาะช่องทีวีหรือวิทยุเท่านั้น  
หรือเมื่อคุณมีจานดาวเทียมหลายจาน  
คุณสามารถกรองช่องต่อจานดาวเทียมได้

เมื่อเลือกรายการช่องไว้ ให้กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง)  
เพื่อเลือกช่อง แล้วกด **OK** เพื่อดูช่องที่เลือก

คุณสามารถ  
ค้นหาช่องในรายการดังกล่าวได้เมื่อใช้ปุ่ม **≡ +** หรือ **≡ -**

#### ไอคอนช่อง

หลังการอัปเดตช่องอัตโนมัติของรายการช่อง  
ช่องที่ค้นพบใหม่จะถูกทำเครื่องหมายด้วย **★** (ดาว)  
ถ้าคุณล็อกช่อง จะถูกทำเครื่องหมายด้วย **🔒** (ล็อก)  
3 ช่องที่ได้รับความนิยมที่สุดที่ผู้อื่นกำลังรับชมในขณะนี้  
นั้นถูกทำเครื่องหมายด้วย **1, 2 หรือ 3**

#### สถานีวิทยุ

หากมีการกระจายเสียงระบบดิจิทัล  
สถานีวิทยุดิจิทัลจะถูกติดตั้งระหว่างการติดตั้ง  
การเปลี่ยนช่องวิทยุทำเช่นเดียวกับการเปลี่ยนช่องทีวี

โดยปกติการติดตั้งช่องเคเบิล (DVB-C)

จะวางตำแหน่งสถานีวิทยุจากหมายเลขช่อง 1001 เป็นต้นไป

ทีวีนี้สามารถรับ DVB มาตรฐานของทีวีดิจิทัลได้  
ทีวีอาจทำงานได้ไม่ปกติกับผู้ที่ให้บริการทีวีดิจิทัลบางราย  
ซึ่งไม่ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานอย่างครบถ้วน

## เปิดรายการช่อง

ถัดจากรายการที่มีช่องทั้งหมดสำหรับตัวรับสัญญาณแต่ละตัว  
ไม่ว่าจะเป็นเส้าอากาศ / เคเบิลหรือดาวเทียม  
คุณสามารถเลือกรายการที่กรอง หรือ  
คุณสามารถเลือกหนึ่งในรายการโปรดที่คุณสร้าง

ในการเปิดรายการช่องในปัจจุบัน...

- 1 - กด **TV** เพื่อเปลี่ยนเป็นทีวี
- 2 - กด **≡ LIST\*** หรือ **OK** เพื่อเปิดรายการช่องปัจจุบัน
- 3 - กด **← BACK** เพื่อปิดรายการช่อง

ในการเลือกหนึ่งในรายการช่อง...

- 1 - เปิดรายการช่องบนหน้าจอ
- 2 - เลือกชื่อรายการที่ด้านบนของรายการช่อง แล้วกด **OK**  
เพื่อเปิดเมนูรายการ
- 3 - ในเมนูรายการ ให้เลือกหนึ่งในช่องที่มี แล้วกด **OK**

#### เคล็ดลับ

คุณสามารถสลับระหว่างตัวรับสองตัวในเมนู **แหล่งสัญญาณ**

กด **≡ SOURCES** แล้วเลือก **Watch**

**TV** เพื่อเปลี่ยนเป็นตัวรับสัญญาณเส้าอากาศ / เคเบิล

เลือก **ดาวเทียม** เพื่อเปลี่ยนเป็นตัวรับสัญญาณดาวเทียม

ทีวีจะเปิดรายการช่องที่เลือกเป็นครั้งสุดท้ายเสมอสำหรับตัวรับสัญญาณที่เลือก

\* หากมีปุ่ม **≡ LIST** บนรีโมทคอนโทรลของคุณ

## กรองรายการช่อง

คุณสามารถกรองรายการที่มีช่องทั้งหมด

คุณสามารถตั้งรายการช่องเพื่อให้แสดงเฉพาะช่องทีวี  
สำหรับช่องเส้าอากาศ / เคเบิล คุณสามารถตั้งรายการให้แสดง  
Free-to-Air หรือ

ช่องที่มีสัญญาณรบกวน ถ้าคุณมีจานดาวเทียมหลายจาน คุณสามารถ  
กรองรายการช่องดาวเทียมสำหรับแต่ละจานรับดาวเทียมได้

ในการตั้งตัวกรองในรายการที่มีช่องทั้งหมด...

- 1 - กด **TV**
- 2 - กด **OK** เพื่อเปิด รายการสถานี
- 3 - เปิดรายการช่องบนหน้าจอ  
เลือกชื่อรายการที่ด้านบนของรายการช่อง  
แล้วกด **OK** เพื่อเปิดเมนูรายการ
- 4 - ในเมนูรายการ ให้เลือกรายการที่คุณต้องการกรอง
- 5 - กด **<** (ซ้าย) เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น หรือกด **←** เพื่อปิดเมนู

## ค้นหาช่อง

คุณสามารถค้นหาช่องที่คุณต้องการในช่องที่มีในรายการจำนวนมา  
ก

ทีวีสามารถค้นหาช่องภายในหนึ่งใน 3 รายการช่องหลัก -

เสาอากาศ, เคเบิลหรือรายการช่องดาวเทียม

ในการค้นหาช่อง...

1 - กด **TV**

2 - กด **OK** เพื่อเปิด รายการสถานี

3 - เลือก : ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

4 - เลือก **ค้นหาช่อง** แล้วกด **OK** เพื่อเปิดฟิลด์ข้อความ

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรล (หากมี)

หรือแป้นพิมพ์บนหน้าจอเพื่อป้อนข้อความ

5 - ป้อนหมายเลข ชื่อ หรือบางส่วนของชื่อ

แล้วเลือก **ใช้** แล้วกด **OK**

ทีนี้จะค้นหาช่องที่มีชื่อตรงกันในรายการที่คุณเลือก

ผลการค้นหาจะอยู่ในรายการ รายการช่อง -

ดูชื่อของรายการที่ด้านบน

ผลการค้นหาจะหายไปเมื่อคุณได้เลือกรายการช่องอื่น

หรือปิดรายการที่มีผลการค้นหา

## การดูช่อง

### ค้นหาช่อง

หากต้องการเริ่มดูทีวีช่องต่างๆ ให้กด **TV**

ทีนี้จะดูไปยังช่องทีวีที่คุณดูล่าสุด

### การเปลี่ยนช่อง

หากต้องการเปลี่ยนช่องให้กด **≡ +** หรือ **≡ -**

หากคุณทราบหมายเลขช่อง ให้พิมพ์หมายเลขด้วยปุ่มตัวเลข กด

**OK** หลังจากป้อนหมายเลขแล้วเพื่อเปลี่ยนไปยังช่องนั้นทันที

หากมีข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ทีนี้จะแสดงชื่อโปรแกรมปัจจุบันและรายละเอียด

ตามด้วยชื่อของโปรแกรมถัดไปและรายละเอียด

### ช่องก่อนหน้า

หากต้องการสลับกลับไปช่องที่ดูไว้ก่อนหน้านี้

ให้กด **← BACK**

คุณสามารถดูช่องต่างๆ จากรายการช่องได้อีกด้วย

## การล๊อคช่อง

### การล๊อคและปลดล๊อคช่อง

ในการป้องกันไม่ให้เด็กดูช่องใดช่องหนึ่ง คุณสามารถล๊อคช่องได้

ในการดูช่องที่ล๊อค คุณต้องใส่รหัส PIN ระบบป้องกันเด็ก 4

หลักก่อน ทั้งนี้

คุณไม่สามารถล๊อคโปรแกรมจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้

ในการล๊อคช่อง...

1 - กด **TV**

2 - กด **OK** เพื่อเปิด รายการสถานี ถ้าจำเป็น

ให้เปลี่ยนรายการช่อง

3 - เลือก : ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

4 - เลือก **ล๊อค/ปลดล๊อค** แล้วกด **OK**

5 - ใส่รหัส PIN 4 หลัก ถ้าทีวีถาม

6 - เลือกช่องที่คุณต้องการล๊อค และกด **OK**

ช่องที่ล๊อคจะกำกับด้วยเครื่องหมายกุญแจ **🔒** (ล๊อค)

7 - กด **←** (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน

หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

เพื่อปลดล๊อคช่อง...

1 - กด **TV**

2 - กด **OK** เพื่อเปิด รายการสถานี ถ้าจำเป็น

ให้เปลี่ยนรายการช่อง

3 - เลือก : ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

4 - เลือก **ล๊อค/ปลดล๊อค** แล้วกด **OK**

5 - ใส่รหัส PIN 4 หลัก ถ้าทีวีถาม

6 - กด **←** (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน

หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

ถ้าคุณล๊อค หรือปลดล๊อคช่องในรายการช่อง คุณต้องใส่รหัส PIN

เพียงครั้งเดียวเท่านั้น จนกว่าคุณจะปิดรายการช่อง

## การจัดอันดับของผู้ปกครอง

หากต้องการป้องกันไม่ให้เด็กดูโปรแกรมที่ไม่เหมาะสมกับอายุ

คุณสามารถใช้ ระดับอายุ ได้

ช่องดิจิตอลอาจมีการกำหนดระดับอายุสำหรับโปรแกรม เมื่อระดับ

อายุของโปรแกรมเท่ากับหรือมากกว่าอายุที่คุณตั้งไว้สำหรับลูก

ๆ ของคุณ โปรแกรมจะถูกล๊อค ในการดูโปรแกรมที่ล๊อคไว้

คุณต้องป้อนรหัส การจัดอันดับของผู้ปกครอง ก่อน

ในการตั้งระดับอายุ...

1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **ระบบป้องกันเด็ก > การจัดอันดับของผู้ปกครอง**

3 - ป้อนรหัสป้องกันเด็กที่เป็นตัวเลข 4

หลัก หากคุณยังไม่ได้ตั้งรหัส ให้คลิก **ตั้งรหัส** ใน

**ระบบป้องกันเด็ก** ป้อนรหัสป้องกันเด็กที่เป็นตัวเลข 4

หลักและยืนยัน ถึงตอนนี้คุณก็สามารถตั้งระดับอายุได้

4 - กลับไปยัง **การจัดอันดับของผู้ปกครอง** เลือกอายุ

5 - กด **←** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ในการปิดระดับอายุของผู้ปกครอง ให้เลือก **ไม่มี** อย่างไรก็ตาม

ในบางประเทศ คุณจะต้องตั้งระดับอายุ

สำหรับสถานีถ่ายทอด/ผู้ให้บริการบางราย ทีนี้จะล๊อคเฉพาะโปรแ

แกรมที่มีระดับอายุสูงเท่านั้น ทั้งนี้จะมีการตั้งระดับอายุของผู้ปกครอง

สำหรับทุกช่อง

## ตัวเลือกช่อง

### เปิดตัวเลือก

ขณะที่ดูช่อง คุณสามารถตั้งค่าตัวเลือกบางอย่างได้

บางตัวเลือกจะพร้อมใช้งาน

ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทช่องที่คุณกำลังดู

หรือขึ้นอยู่กับค่าทีวีที่คุณตั้งไว้

ในการเปิดเมนูตัวเลือก...

1 - ขณะดูช่อง

ให้กด **+** **OPTIONS** > **≡** ปรับแต่งตามต้องการ

2 - กด **+** **OPTIONS** อีกครั้งเพื่อปิด

## เปลี่ยนชื่อช่อง

ขณะกำลังดูช่อง คุณสามารถเปลี่ยนชื่อช่องได้  
ในการเปลี่ยนชื่อช่อง...

- 1 - ขณะดูช่อง ให้กด **+ OPTIONS**
- 2 - เลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ > เปลี่ยนชื่อช่อง**
- 3 - ใช้แป้นพิมพ์ที่ด้านหลังของรีโมทคอนโทรลเพื่อลบชื่อปัจจุบันและใส่ชื่อใหม่

## Common Interface

ถ้าคุณติดตั้ง CAM ในหนึ่งในช่อง Common Interface  
คุณสามารถดูข้อมูล CAM และผู้ให้บริการ  
หรือทำการตั้งค่าที่เกี่ยวข้องกับ CAM

การดูข้อมูล CAM...

- 1 - กด **➡ SOURCES**
- 2 - เลือกประเภทช่องที่กำลังใช้  
CAM รับชมรายการทีวี หรือ ดูดาวเทียม
- 3 - กด **+ OPTIONS** และเลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ > อินเทอร์เน็ตเพชปกติ**
- 4 - เลือกช่อง Common Interface แล้วกด **> (ขวา)**
- 5 - เลือกผู้ให้บริการทีวีของ CAM แล้วกด **OK**  
หน้าจอต่อไปนี้จะมาจากผู้ให้บริการรายการทีวี

## HbbTV ในช่องนี้

หากต้องการหลีกเลี่ยงการเข้าใช้หน้า HbbTV เป็นบางช่อง  
คุณสามารถบล็อกหน้า HbbTV เฉพาะช่องนี้ได้

- 1 - จูนช่องที่คุณต้องการบล็อกหน้า HbbTV
- 2 - กด **+ OPTIONS**  
เลือก **ปรับแต่งตามต้องการ > HbbTV**  
ในช่องนี้ แล้วกด **> (ขวา)**
- 3 - เลือก **ปิด** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **< (ซ้าย)** เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน  
หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

การบล็อก HbbTV บนทีวีอย่างสิ้นเชิง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป > ขั้นสูง > HbbTV**
- 3 - เลือก **ปิด** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **< (ซ้าย)** เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน  
หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

## ข้อมูลช่อง

คุณสามารถดูคุณสมบัติทางเทคนิคของบางช่อง เช่น ดิจิตอล  
หรือประเภทของเสียง ฯลฯ

การดูข้อมูลทางเทคนิคของช่อง...

- 1 - จูนไปที่ช่อง
- 2 - กด **+ OPTIONS** แล้วเลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **ข้อมูลช่อง** และกด **OK**
- 4 - ในการปิดหน้าจอนี้ ให้กด **OK**

## ข้อมูลโปรแกรม

### ดูรายละเอียดโปรแกรม

หากต้องการดูรายละเอียดของโปรแกรมที่เลือก...

- 1 - จูนไปที่ช่อง
- 2 - กด **+ OPTIONS** แล้วเลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **รายละเอียดของโปรแกรม** แล้วกด **OK**  
คุณสามารถดูข้อมูลโปรแกรมได้
- 4 - กด **← BACK** เพื่อปิด

## โมโน / สเตอริโอ

คุณสามารถเปลี่ยนเสียงของช่องอะนาล็อกให้เป็นโมโน  
หรือสเตอริโอ

การเปลี่ยนเป็นโมโน หรือสเตอริโอ...

- 1 - จูนหาช่องอะนาล็อก
- 2 - กด **+ OPTIONS**  
แล้วเลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ > โมโน/สเตอริโอ** แล้วกด **> (ขวา)**
- 3 - เลือก **โมโน** หรือ **สเตอริโอ** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **< (ซ้าย)** เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน  
หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

## การเลือกช่องภาพ

ช่องทีวีดิจิตอลสามารถส่งสัญญาณวิดีโอได้มากกว่าหนึ่งแบบ  
(การออกอากาศแบบมัลติพีด) ตำแหน่งกล้องหรือองศาในมุมมอง  
ที่แตกต่างกันในเหตุการณ์เดียวกัน หรือโปรแกรมทีวีอื่นๆ  
บนช่องทีวีช่องเดียว  
ทีวีจะแสดงข้อความหากมีช่องทีวีใดที่มีสัญญาณเหล่านี้

## คู่ I-II

หากสัญญาณเสียงมีภาษาเสียงพากย์สองภาษา  
แต่มีหนึ่งภาษาหรือทั้งคู่ไม่มีสัญลักษณ์บอกภาษา  
จะสามารถใช้งานตัวเลือกนี้ได้

## จัดเรียงช่อง

หากในตอนแรกไม่มีข้อมูลโปรแกรม  
คุณสามารถทำการจัดเรียงช่องเพื่อรับข้อมูลโปรแกรมเพิ่มได้

- 1 - กด **≡ คู่มือทีวี** แล้วใช้ปุ่มนาวิเกตเพื่อเลือก **ที่ตรงกลาง**  
แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **คู่มือทีวี > จากอินเทอร์เน็ต** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกช่องใดช่องหนึ่งในคู่มือทีวี  
จากนั้นกด **OK** เพื่อดูช่องที่เลือก
- 4 - ขณะดูช่อง ให้กด **+ OPTIONS**
- 5 - เลือก **≡ ปรับแต่งตามต้องการ > จัดเรียงช่อง**
- 6 - เลือกหนึ่งรายการจากรายการ แล้วกด **OK**
- 7 - เลือก **จัดเรียงช่อง**
- 8 - เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว  
คุณ将会เห็นข้อมูลช่องที่จัดเรียงไว้ในโปรแกรม

## เปลี่ยนโลโก้

หากในตอนแรกไม่มีข้อมูลโปรแกรม  
คุณสามารถรับข้อมูลโปรแกรมเพิ่มได้โดยใช้ขั้นตอนด้านล่างนี้

- 1 - กด **≡** **คุ่มมือทีวี** แล้วใช้ปุ่มนาวีเกตเพื่อเลือก **:** ที่ตรงกลาง แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **คุ่มมือทีวี > จากสถานีถ่ายทอด** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกช่องใดช่องหนึ่งในคุ่มมือทีวี จากนั้นกด **OK** เพื่อดูช่องที่เลือก
- 4 - ขณะดูช่อง ให้กด **+ OPTIONS**
- 5 - เลือก **≡** **ปรับแต่งตามต้องการ > เปลี่ยนโลโก้**
- 6 - เลือกหนึ่งรายการจากรายการ แล้วกด **OK**
- 7 - เลือก **เปลี่ยนโลโก้**
- 8 - เมื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว  
คุณ将会เห็นข้อมูลช่องที่จัดเรียงไว้ในโปรแกรม

## ช่องโปรด

### เกี่ยวกับช่องโปรด

ในรายการช่องโปรด คุณสามารถรวบรวมช่องที่คุณชอบ

คุณสามารถสร้างรายการช่องโปรดได้ 8 รายการ  
เพื่อเปลี่ยนช่องได้อย่างง่ายดาย  
คุณสามารถตั้งชื่อแต่ละรายการโปรดได้  
คุณสามารถจัดลำดับช่องได้ในรายการโปรดเท่านั้น

เมื่อเลือกรายการช่องโปรดไว้ ให้กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง)  
เพื่อเลือกช่อง แล้วกด **OK** เพื่อดูช่องที่เลือก

คุณสามารถ  
ถอนหาช่องในรายการดังกล่าวได้เมื่อใช้ปุ่ม **≡ +** หรือ **≡ -**

### การสร้างรายการโปรด

ในการสร้างรายการช่องโปรดจากรายการช่อง...

- 1 - กด **tv** เพื่อเปลี่ยนเป็นทีวี
- 2 - กด **≡ LIST** (หากมี) หรือ **OK** เพื่อเปิดรายการช่องปัจจุบัน
- 3 - เลือก **:** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก **สร้างรายการโปรด** แล้วกด **OK**
- 5 - ในรายการทางด้านซ้าย  
ให้เลือกช่องที่คุณต้องการให้เป็นรายการโปรด

แล้วกด **+ OPTIONS**

ช่องจะเข้ามาอยู่ในรายการที่ด้านขวาตามลำดับที่คุณเพิ่มเข้ามา  
หากต้องการเลิกทำ ให้เลือกช่องในรายการด้านซ้าย

แล้วกด **+ OPTIONS** อีกครั้ง

คุณสามารถเลือกช่วงของช่องได้โดยการกด **v** (เลื่อนลง)  
เพื่อเลือกช่องสุดท้ายของช่วงที่คุณต้องการเพิ่ม แล้วกด **OK**

6 - เพื่อเสร็จสิ้นการเพิ่มช่อง ให้กด **← BACK**

7 - ทีวีจะขอให้เปลี่ยนชื่อ รายการโปรด

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์

บนหน้าจอหรือ กด **← BACK** เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ  
จากนั้นใช้แป้นพิมพ์ที่ด้านหลังของรีโมทคอนโทรล (หากมี)  
เพื่อป้อนชื่อใหม่

หากรายการช่องยาว อีกทางเลือกหนึ่งคือ

คุณสามารถเลือกช่องใดก็ได้ จากนั้นกด **+ OPTIONS**

เพื่อเปิดเมนูตัวเลือก

จากนั้นเลือก **สร้างรายการโปรด** แล้ว กด **OK**

ในการสร้างรายการช่องโปรดใหม่โดยการตัดลอกรายการ  
ช่องโปรดที่มีอยู่...

1 - กด **tv** เพื่อเปลี่ยนเป็นทีวี

2 - กด **≡ LIST** (หากมี) หรือ **OK** เพื่อเปิดรายการช่องปัจจุบัน

3 - เลือก **:** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

4 - เลือก **ทำซ้ำรายการโปรด** แล้วกด **OK**

5 - ในรายการทางด้านซ้าย

ให้เลือกช่องที่คุณต้องการให้เป็นรายการโปรด

แล้วกด **+ OPTIONS**

ช่องจะเข้ามาอยู่ในรายการที่ด้านขวาตามลำดับที่คุณเพิ่มเข้ามา  
หากต้องการเลิกทำ ให้เลือกช่องในรายการด้านซ้าย

แล้วกด **+ OPTIONS** อีกครั้ง

คุณสามารถเลือกช่วงของช่องได้โดยการกด **v** (เลื่อนลง)

เพื่อเลือกช่องสุดท้ายของช่วงที่คุณต้องการเพิ่ม แล้วกด **OK**

6 - เพื่อเสร็จสิ้นการเพิ่มช่อง ให้กด **← BACK**

7 - ทีวีจะขอให้เปลี่ยนชื่อ รายการโปรด

คุณสามารถใช้แป้นพิมพ์

บนหน้าจอหรือ กด **← BACK** เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ  
จากนั้นใช้แป้นพิมพ์ที่ด้านหลังของรีโมทคอนโทรล (หากมี)  
เพื่อป้อนชื่อใหม่

คุณสามารถเพิ่มช่องจำนวนหนึ่งได้ในคราวเดียว หรือเริ่ม

รายการโปรด ด้วยการทำสำเนารายการช่องทั้งหมด

แล้วลบช่องที่คุณไม่ต้องการ

### การเพิ่มช่วงของช่อง

หากต้องการเพิ่มช่วงของช่องที่ต่อเนื่องกันลงใน รายการโปรด  
ในครั้งเดียว คุณสามารถใช้ **เลือกช่วง**

การเพิ่มช่วงของช่อง...

1 - กด **≡ SOURCE**

2 - เลือก รายการโปรด

3 - เปิด รายการโปรด ที่คุณต้องการเพิ่มช่วงของช่อง

4 - เลือก **:** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

5 - เลือก **แก้ไขรายการโปรด** แล้วกด **OK**

6 - ที่รายการด้านซ้าย ให้เลือกช่องแรกของช่วงที่คุณต้องการเพิ่ม  
แล้วกด **OK**

7 - กด **v** (ลง) เพื่อเลือกช่องสุดท้ายของช่วงที่คุณต้องการเพิ่ม  
แล้วกด **OK**

8 - เลือก เพิ่ม แล้วกด ตกลง ช่องจะมีเครื่องหมายที่ด้านซ้าย

### เปลี่ยนชื่อรายการโปรด

คุณสามารถเปลี่ยนชื่อ รายการโปรด ได้เท่านั้น

การเปลี่ยนชื่อ รายการโปรด...

1 - กด **≡ SOURCE**

2 - เลือก รายการโปรด

3 - เลือก **:** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**

4 - เลือก **เปลี่ยนชื่อรายการโปรด** แล้วกด **OK**

5

ใช้แป้นพิมพ์บนหน้าจอหรือ กด **← BACK**

เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ

จากนั้นใช้แป้นพิมพ์ที่ด้านหลังของรีโมทคอนโทรล (หากมี)  
เพื่อป้อนชื่อใหม่

- 6 - เมื่อทำเสร็จแล้ว ให้หมุนรีโมทคอนโทรล แล้วเลือก **ปิด** แล้วกด **OK**
- 7 - กด **← BACK** เพื่อปิดรายการช่อง

## การลบรายการโปรด

คุณสามารถลบได้เฉพาะ รายการโปรด

หากต้องการลบ รายการโปรด...

- 1 - กด **➡ SOURCE**
- 2 - เลือก รายการโปรด
- 3 - เลือก **⋮** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก **ลบรายการโปรด** แล้วกด **OK**

## การเรียงลำดับช่องใหม่

คุณสามารถเปลี่ยนลำดับของช่องใน รายการโปรด เท่านั้น (จัดลำดับใหม่)

การเปลี่ยนลำดับช่อง...

- 1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก รายการโปรด
- 2 - เปิด รายการโปรด ที่คุณต้องการจัดลำดับใหม่
- 3 - เลือก **⋮** ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก **จัดลำดับช่องใหม่** แล้วกด **OK**
- 5 - ใน รายการโปรด ให้เลือกช่องที่คุณต้องการจัดลำดับใหม่ แล้วกด **OK** (ช่องจะถูกทำเครื่องหมายด้วยกล่องสี่เหลี่ยม)
- 6 - ปุ่ม **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) จะเลื่อนช่องไปไว้ในตำแหน่งที่คุณต้องการ
- 7 - กด **OK** เพื่อยืนยันตำแหน่งใหม่
- 8 - คุณสามารถจัดลำดับช่องใหม่ด้วยวิธีนี้จนกว่าคุณจะปิด รายการโปรด ด้วยปุ่ม **← BACK**

## ข้อความ / เทเลเท็กซ์

### หน้าข้อความ

หากต้องการเปิดข้อความ/เทเลเท็กซ์ขณะที่คุณดูช่องทีวี ให้กด **TEXT**

ในการปิดข้อความ ให้กด **TEXT** อีกครั้ง

### การเลือกหน้าข้อความ

หากต้องการเลือกหน้า...

- 1 - ป้อนหมายเลขหน้าด้วยปุ่มตัวเลข
- 2 - ใช้ปุ่มลูกศรในการเลื่อนดู
- 3 - กดปุ่ม **↩** เพื่อเลือกรหัสสี่ตัวทางด้านล่างของจอภาพ

### หน้าข้อความย่อย

หมายเลขหน้าข้อความอาจจะมีอีกหลายหน้าย่อยได้  
หมายเลขหน้าย่อยจะปรากฏขึ้นบนแถบถัดจากหมายเลขหน้าหลัก  
หากต้องการเลือกหน้าย่อย ให้กด **<** หรือ **>**

### T.O.P. หน้าข้อความ

บางสถานีถ่ายทอดนำเสนอข้อความแบบ T.O.P. ข้อความ เพื่อเปิดข้อความแบบ T.O.P. ในหน้าข้อความภายในข้อความ ให้กด **+OPTIONS** และเลือก **T.O.P. ภาพรวม**

### หน้ารายการโปรด

ทีวีจะทำรายการหน้าข้อความล่าสุดที่คุณได้เปิดไว้ 10 หน้า คุณสามารถเปิดหน้าดังกล่าวอีกครั้งได้อย่างง่ายดายในคอลัมน์หน้าข้อความรายการโปรด

- 1 - ในข้อความ ให้เลือก **♥** (หัวใจ) ทางมุมบนซ้ายของหน้าจอเพื่อแสดงคอลัมน์ของหน้ารายการโปรด
  - 2 - กด **v** (ลง) หรือ **^** (ขึ้น) เพื่อเลือกหมายเลขหน้าและกด **OK** เพื่อเปิดหน้า
- คุณสามารถล้างรายการด้วยตัวเลือก **ลบหน้าโปรด**

### การค้นหาข้อความ

คุณสามารถเลือกคำและสแกนหาคำดังกล่าวที่มีทั้งหมด

- 1 - เปิดหน้าข้อความและกด **ตกลง**
- 2 - เลือกคำหรือตัวเลขด้วยปุ่มลูกศร
- 3 - กด **OK** อีกครั้ง
- เพื่อข้ามไปยังคำหรือตัวเลขนี้ในตำแหน่งถัดไปในทันที
- 4 - กด **OK** อีกครั้ง เพื่อข้ามไปยังตำแหน่งที่อยู่ถัดไปอีก
- 5 - หากต้องการหยุดการค้นหา ให้กด **^** (ขึ้น) จนกว่าจะไม่ได้เลือกคำใดๆ

### ข้อความจากอุปกรณ์เชื่อมต่อ

อุปกรณ์บางชนิดที่รับช่องทีวีก็อาจจะมีข้อความได้ หากต้องการเปิดข้อความจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ...

- 1 - กด **➡ SOURCES** เลือกอุปกรณ์และกด **OK**
- 2 - ในระหว่างที่ดูช่องบนอุปกรณ์ ให้กด **+ OPTIONS** เลือก **แสดงปุ่มอุปกรณ์** และเลือกปุ่ม **Ⓜ** และกด **OK**
- 3 - กด **← BACK** เพื่อซ่อนปุ่มอุปกรณ์
- 4 - ในการปิดข้อความ ให้กด **← BACK** อีกครั้ง

### ข้อความดิจิทัล (เฉพาะสหราชอาณาจักรเท่านั้น)

สถานีถ่ายทอดดิจิทัลบางสถานีจะมีข้อความดิจิทัลโดยเฉพาะหรือบริการอินเทอร์เน็ตแอกทีฟบนช่องทีวีดิจิทัล ซึ่งรวมถึงข้อความปกติ โดยใช้ปุ่มหมายเลข ปุ่มสี และปุ่มลูกศร เพื่อเลือกและเลื่อนดู

ในการปิดข้อความ ให้กด **← BACK** อีกครั้ง

### ตัวเลือกข้อความ

ในข้อความ/เทเลเท็กซ์

ให้กด **+ OPTIONS** เพื่อเลือกตัวเลือกต่อไปนี้...

- **ข้ามหน้า**  
เพื่อหยุดการหมุนเวียนของหน้าย่อยอัตโนมัติ
- **สองจอภาพ / เต็มจอ**  
เพื่อแสดงช่องทีวีและข้อความควบคู่กันไป
- **T.O.P. โดยรวม**  
เพื่อเปิดข้อความแบบ T.O.P. ข้อความ
- **ขยาย**  
เพื่อขยายหน้าข้อความเพื่อการอ่านที่สะดวกสบาย
- **เผยแพร่**  
เพื่อยกเลิกการซ่อนข้อมูลในหน้าที่ซ่อนไว้
- **หน้าย่อยวงจร**  
หากต้องการวนดูหน้าย่อยเมื่อมีหน้าย่อย
- **ซ่อน/แสดงหน้ารายการโปรด**  
เพื่อซ่อนหรือแสดงหน้ารายการโปรด
- **ลบหน้าโปรด**  
เพื่อล้างข้อมูลหน้ารายการโปรด
- **ภาษา**  
เพื่อเปลี่ยนกลุ่มตัวอักษรที่ข้อความใช้ในการแสดงอย่างถูกต้อง
- **ข้อความ 2.5**

เพื่อเปิดใช้งานข้อความ 2.5  
เพื่อให้มีจำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า

---

## ตั้งค่าข้อความ

### ภาษาข้อความ

การถ่ายทอดสัญญาณทีวีดิจิตอลบางประเภทมีข้อความภาษาต่าง ๆ มากมาย

หากต้องการตั้งภาษาหลักและรองของข้อความ...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ภาษา > เทเลเท็กซ์หลัก** หรือ **เทเลเท็กซ์รอง**
- 4 - เลือกภาษาข้อความที่ต้องการ
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ข้อความ 2.5

หากมี ข้อความ 2.5

จะให้จำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า ข้อความ 2.5

จะถูกเปิดใช้งานตามการตั้งค่ามาตรฐานจากโรงงาน

ในการปิดข้อความ 2.5...

- 1 - กด **TEXT**
- 2 - เมื่อข้อความ/เทเลเท็กซ์ปรากฏบนหน้าจอ ให้กด **+**  
**OPTIONS**
- 3 - เลือก **เทเลเท็กซ์ 2.5 > ปิด** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# เชื่อมต่ออุปกรณ์

## เกี่ยวกับการเชื่อมต่อ

### คู่มือการเชื่อมต่อ

เชื่อมต่ออุปกรณ์กับทีวีด้วยการเชื่อมต่อคุณภาพสูงที่สุดเสมอ นอกจากนี้ ให้ใช้สายเคเบิลคุณภาพดีเพื่อการถ่ายโอนภาพและเสียงที่ยอดเยี่ยม

เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ ทีวีจะแยกแยะประเภทของอุปกรณ์และตั้งชื่อประเภทที่ถูกต้องของอุปกรณ์แต่ละเครื่อง คุณสามารถเปลี่ยนชื่อประเภทได้หากต้องการ

หากตั้งค่าชื่อประเภทที่ถูกต้องของอุปกรณ์แล้ว ทีวีจะเปลี่ยนไปยังการตั้งทีวีที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติเมื่อคุณเปลี่ยนไปเป็นอุปกรณ์นี้ในเมนูแหล่งสัญญาณ

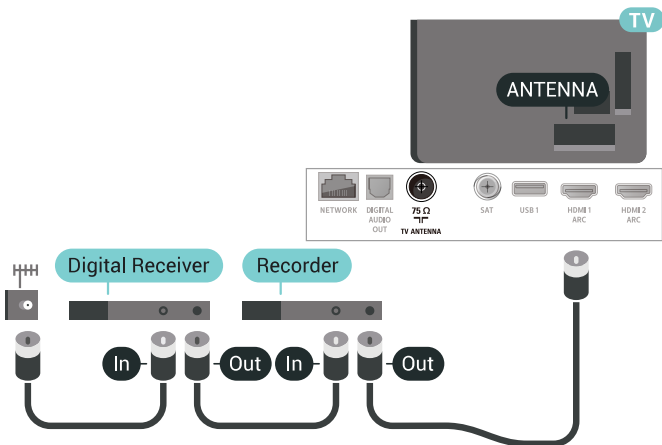
หากคุณต้องการความช่วยเหลือในการเชื่อมต่ออุปกรณ์หลายเครื่องกับทีวี คุณสามารถดูคู่มือการเชื่อมต่อทีวีของ Philips ได้ คู่มือนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเชื่อมต่อและสายเคเบิลที่ใช้

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

## พอร์ตเสาอากาศ

หากคุณมีกล่องรับสัญญาณ (เครื่องรับสัญญาณดิจิทัล) หรือเครื่องบันทึก

ให้เชื่อมต่อสายเคเบิลเสาอากาศเพื่อรับสัญญาณเสาอากาศผ่านกล่องรับสัญญาณและ/หรือเครื่องบันทึกก่อนเข้าสู่ทีวี ด้วยวิธีนี้ เสาอากาศและกล่องรับสัญญาณจะสามารถส่งสัญญาณเสริมที่อาจมีให้กับเครื่องบันทึกเพื่อทำการบันทึกได้



## พอร์ต HDMI

### คุณภาพ HDMI

การเชื่อมต่อ HDMI ให้คุณภาพของภาพและเสียงที่ดีที่สุด สายเคเบิล HDMI

หนึ่งสายสามารถใช้ได้ทั้งสัญญาณภาพและเสียง ใช้สายเคเบิล HDMI สำหรับสัญญาณทีวี

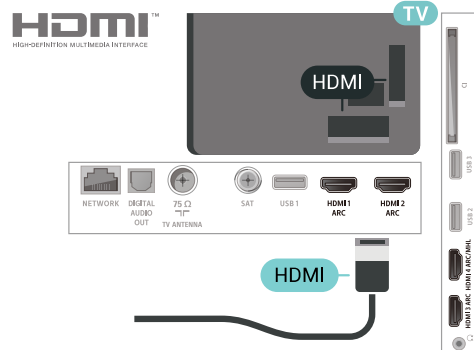
สำหรับการถ่ายโอนที่ให้สัญญาณคุณภาพดีที่สุด ให้ใช้สายเคเบิล High speed HDMI และใช้สายเคเบิล HDMI ที่ยาวไม่เกิน 5 ม.

หากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ HDMI ทำงานอย่างไม่ถูกต้อง

ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า **HDMI Ultra HD**

แบบอื่นสามารถแก้ปัญหานี้ได้หรือไม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **HDMI Ultra HD**



### การป้องกันการคัดลอก

สายเคเบิล HDMI รองรับ HDCP 2.2 (High-bandwidth Digital Contents Protection) HDCP เป็นสัญญาณป้องกันการคัดลอกที่ป้องกันการคัดลอกข้อมูลจากแผ่นดิสก์ DVD หรือแผ่นดิสก์ Blu-ray หรือเรียกว่า DRM (Digital Rights Management)

## HDMI ARC

การเชื่อมต่อ HDMI ทั้งหมดบนทีวีจะมี **HDMI ARC** (Audio Return Channel)

หากอุปกรณ์ ซึ่งโดยส่วนใหญ่คือระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC ด้วย ให้เชื่อมต่อกับการเชื่อมต่อ HDMI ใดก็ได้บนทีวีเครื่องนี้ ด้วยการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสายเคเบิลเสียงเพิ่มเติมสำหรับส่งสัญญาณเสียงของภาพทีวีไปยัง HTS การเชื่อมต่อ HDMI ARC จะมีสัญญาณทั้งสอง

คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ HDMI ใดๆ

บนทีวีเครื่องนี้ในการเชื่อมต่อ HTS ได้ แต่ ARC

จะมีให้ใช้งานสำหรับอุปกรณ์/การเชื่อมต่อได้เพียงครั้งละเครื่อง

## HDMI MHL

### ด้วย HDMI MHL

คุณสามารถส่งสิ่งที่เห็นในสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต Android ของคุณ ไปยังหน้าจอทีวี

การเชื่อมต่อ **HDMI 4** บนทีวีนี้ ได้รวม **MHL 2.0** (Mobile High-Definition Link) ไว้ด้วย

การเชื่อมต่อด้วยสายนี้ให้เสถียรภาพและแบนด์วิดท์ที่ดียิ่งขึ้น, ความหน่วงแฝงต่ำ ไม่มีการรบกวนจากคลื่นไร้สาย และให้เสียงคุณภาพดี นอกจากนี้ การเชื่อมต่อ MHL จะช่วยชาร์จแบตเตอรี่ให้สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตของคุณ แม้จะเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือของคุณ อุปกรณ์ของคุณจะไม่ได้รับการชาร์จถ้าทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย

เตือนตัวคุณเองว่าสายเคเบิล MHL

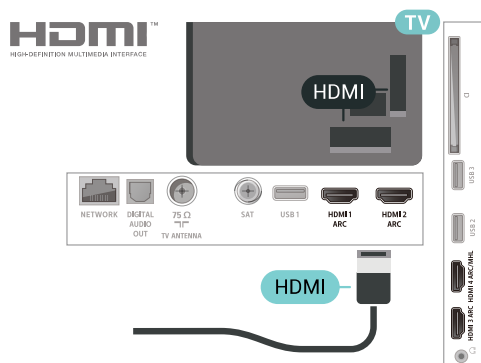
ใดที่เหมาะสมกับอุปกรณ์มือถือของคุณ โดยเฉพาะ ช่องต่อ HDMI สำหรับทีวีที่อยู่ด้านหนึ่ง ประเภทช่องต่อที่คุณใช้กับสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของคุณ

MHL, Mobile High-Definition Link และโลโก้ MHL เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ MHL, LLC



## HDMI CEC - EasyLink

การเชื่อมต่อ HDMI ให้คุณภาพของภาพและเสียงที่ดีที่สุด สายเคเบิล HDMI หนึ่งสายสามารถใช้ได้ทั้งสัญญาณภาพและเสียง ใช้สาย HDMI สำหรับสัญญาณทีวีความละเอียดสูง (HD) สำหรับการถ่ายทอดสดที่ให้คุณภาพที่ดีที่สุด ให้ใช้สายเคเบิล High speed HDMI และใช้สายเคเบิล HDMI ที่ยาวไม่เกิน 5 ม.



### EasyLink HDMI CEC

หากอุปกรณ์ของคุณเชื่อมต่อด้วย HDMI และมี EasyLink คุณสามารถควบคุมอุปกรณ์เหล่านั้นได้ด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวี EasyLink HDMI CEC จะต้องเปิดอยู่บนทีวีและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

### 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 ตัวอย่างเช่น: ยกดตัวอย่างเช่น Anynet, Aquos Link, Bravia Theatre Sync, Kuro Link, Simplink และ Viera Link โดยอาจไม่สามารถใช้ร่วมกับ EasyLink ได้ทุกแบรนด์

ชื่อแบรนด์ HDMI CEC

ตัวอย่างนี้เป็นทรัพย์สินของเจ้าของรายนั้นๆ

## DVI เป็น HDMI

หากคุณยังมีอุปกรณ์ที่มีเพียงการเชื่อมต่อ DVI

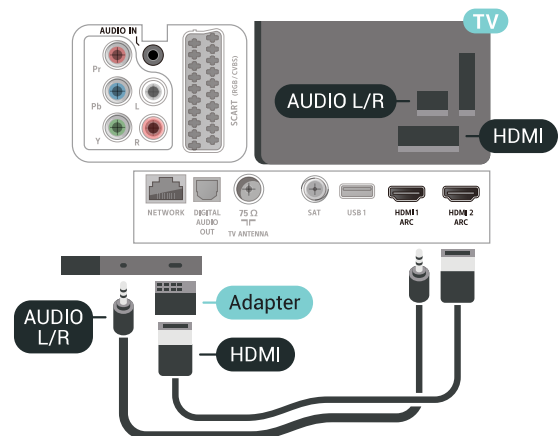
คุณสามารถเชื่อมต่อ

อุปกรณ์เข้ากับช่องต่อ **HDMI** ได้ด้วยอะแดปเตอร์ 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** สำหรับเสียงที่ด้านหลังของทีวี





## การป้องกันการคัดลอก

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

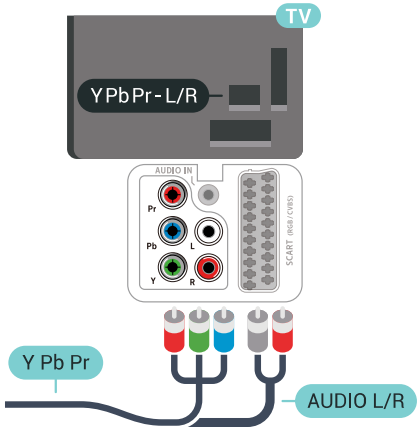
6.3

## Y Pb Pr - Component

**Y Pb Pr** - วิดีโอ Component เป็นการเชื่อมต่อคุณภาพสูง

คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ YPbPr สำหรับสัญญาณทีวีแบบความละเอียดสูง (HD) ถัดจากสัญญาณ Y, Pb และ Pr ให้เพิ่มสัญญาณเสียง Audio Left และ Right (ซ้ายและขวา)

จับคู่สีช่องเสียบ YPbPr (เขียว น้ำเงิน แดง) ให้ตรงกับปลั๊กเมื่อทำการเชื่อมต่อ ใช้สายเคเบิล Audio L/R Cinch หากอุปกรณ์ของคุณมีเสียงด้วย



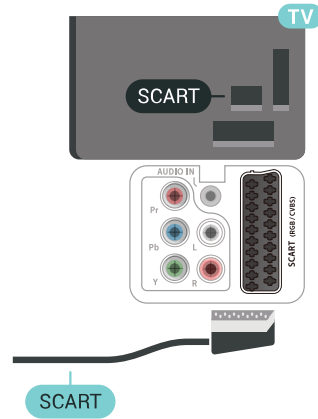
6.4

## Scart

**SCART** เป็นการเชื่อมต่อคุณภาพดี

คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ SCART สำหรับสัญญาณวิดีโอ CVBS และ RGB

แต่จะไม่สามารถใช้สำหรับสัญญาณทีวีแบบความละเอียดสูง (HD) ได้ ทั้งนี้ การเชื่อมต่อ SCART ประกอบด้วยสัญญาณภาพและเสียง นอกจากนี้การเชื่อมต่อ SCART ยังรองรับการเล่น NTSC อีกด้วย

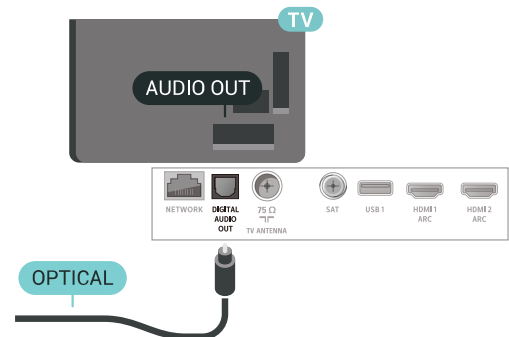


6.5

## เสียงออก - ออปติคัล

**เสียงออก - ออปติคัล** เป็นการเชื่อมต่อเสียงคุณภาพสูง

การเชื่อมต่อออปติคัลนี้สามารถรองรับช่องออดิโอ 5.1 ได้ หากอุปกรณ์ของคุณซึ่งโดยทั่วไปแล้วเป็นระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อนี้กับการเชื่อมต่อเสียงเข้า - ออปติคัลของ HTS ได้ โดยที่การเชื่อมต่อเสียงออก - ออปติคัลจะส่งเสียงจากทีวีไปยัง HTS



6.6

## CAM พร้อมสมาร์ทการ์ด - CI+

### เกี่ยวกับ CI+

หมายเหตุ: ไม่สนับสนุนสำหรับประเทศในเอเชีย แปซิฟิก ตะวันออกกลาง และแอฟริกา

## CI+

ทีวีเครื่องนี้สามารถใช้งาน **CI+ Conditional Access** ได้

ด้วย CI+ คุณสามารถดูรายการทีวี HD แบบฟรีมีเนียม เช่น ภาพยนตร์และกีฬา

จากผู้ให้บริการรายการทีวีแบบดิจิทัลในภูมิภาคของคุณได้ รายการเหล่านี้จะถูกกวดขันสัญญาโดยผู้ให้บริการรายการทีวีและถอดรหัสด้วยโมดูล CI+ แบบจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ให้บริการรายการทีวีแบบดิจิทัลจะให้โมดูล CI+ (Conditional Access Module - CAM) พร้อมด้วยสมาร์ทการ์ด

เมื่อคุณสมัครเป็นสมาชิกรายการทีวีแบบฟรีมีเนียม

รายการเหล่านี้จะมีการป้องกันการคัดลอกในระดับสูง

ติดต่อผู้ให้บริการรายการทีวีแบบดิจิทัลสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดและเงื่อนไข



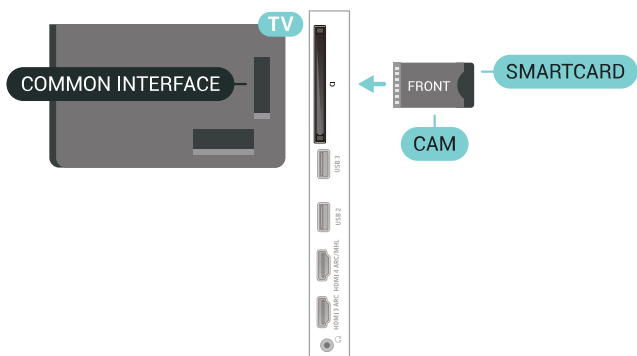
## สมาร์ทการ์ด

ผู้ให้บริการรายการทีวีแบบดิจิทัลจะให้โมดูล CI+ (Conditional Access Module - CAM) พร้อมด้วยสมาร์ทการ์ด เมื่อคุณสมัครเป็นสมาชิกรายการทีวีแบบฟรีมีเนียม

เสียบสมาร์ทการ์ดเข้าไปในโมดูล CAM  
ดูคำแนะนำที่คุณได้รับจากผู้ให้บริการ

ในการเสียบ CAM เข้าไปในทีวี...

- 1 - ดูข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการเสียบ CAM ที่ถูกต้อง การเสียบอย่างไม่ถูกวิธีอาจทำให้ CAM และทีวีชำรุดได้
- 2 - ขณะที่ดูที่ด้านหลังของทีวี โดยที่ด้านหน้าของ CAM หันเข้าหาตัวคุณ ให้คุณค่อยๆ เสียบ CAM เข้าไปในช่องเสียบ **COMMON INTERFACE**
- 3 - กด CAM เข้าไปให้ลึกที่สุด แล้วปล่อยทิ้งไว้ในช่องเสียบ



เมื่อคุณเปิดทีวี อาจต้องใช้เวลาในการเปิดใช้งาน CAM สักสองสามนาที หากเสียบ CAM และชำระค่าธรรมเนียมการสมัครสมาชิกแล้ว (วิธีการสมัครอาจแตกต่างกันไป)

คุณสามารถดูช่องที่มีสัญญาณรบกวนที่สมาร์ทการ์ด CAM รองรับได้

## CAM

และสมาร์ทการ์ดสามารถใช้ได้เฉพาะกับทีวีของคุณเท่านั้น

หากคุณถอด CAM ออก

คุณจะไม่สามารถดูช่องที่มีสัญญาณรบกวนที่ CAM รองรับได้อีก

## รหัสผ่านและรหัส PIN

สำหรับ CAM บางรุ่น คุณต้องป้อนรหัส PIN

เพื่อดูช่องของผู้ให้บริการ เมื่อคุณตั้งรหัส PIN สำหรับ CAM

เราขอแนะนำให้คุณใช้รหัสเดียวกันกับที่คุณใช้ปลดล็อคทีวี

ในการตั้งรหัส PIN สำหรับ CAM...

1 - กด **SOURCES**

2 - คลิกประเภทช่องที่คุณกำลังใช้ CAM

อยู่สำหรับรับชมรายการทีวี

3 - กด **+ OPTIONS** และเลือก **อินเตอร์เฟชทั่วไป**

4 - เลือกผู้ให้บริการทีวีของ CAM

หน้าจอต่อไปนี้จะมาจากผู้ให้บริการรายการทีวี

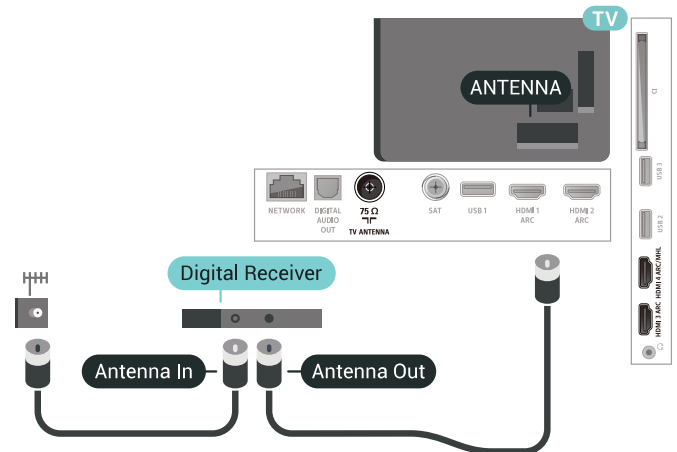
ทำตามคำสั่งบนจอภาพเพื่อทำการตั้งรหัส PIN

6.7

## เครื่องรับสัญญาณ - กล่องรับสัญญาณ

### กล่องสายเคเบิล

ใช้สายอากาศสองเส้นในการเชื่อมต่อเสาอากาศกับกล่องรับสัญญาณ (เครื่องรับสัญญาณดิจิทัล) และทีวี



ถัดจากการเชื่อมต่อเสาอากาศ ให้เสียบสาย HDMI เพื่อเชื่อมต่อกล่องรับสัญญาณกับทีวี หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากกล่องรับสัญญาณไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI

## ระบบโฮมเธียเตอร์ - HTS

### เชื่อมต่อกับ HDMI ARC

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

#### HDMI ARC

หากระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณมีการเชื่อมต่อ HDMI ARC คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ HDMI บนทีวีเพื่อเชื่อมต่อได้ ด้วย HDMI ARC

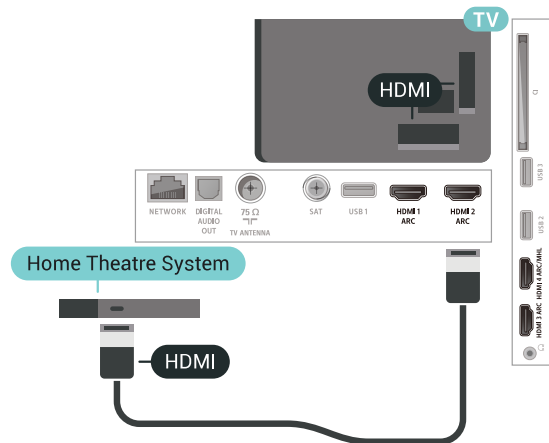
คุณไม่จำเป็นต้องเชื่อมต่อสายสัญญาณเสียงเพิ่มเติม

การเชื่อมต่อ HDMI ARC จะมีสัญญาณทั้งสอง

การเชื่อมต่อ HDMI ทั้งหมดบนทีวีที่สามารถส่งสัญญาณ Audio Return Channel (ARC) ได้

แต่เมื่อคุณเชื่อมต่อระบบโฮมเธียเตอร์แล้ว

ทีวีจะสามารถส่งเฉพาะสัญญาณ ARC ไปยังการเชื่อมต่อ HDMI นี้เท่านั้น



#### การซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอ (ซิงค์)

หากเสียงไม่ตรงกับวิดีโอบนหน้าจอ คุณสามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโฮมเธียเตอร์ส่วนใหญ่กับเครื่องเล่นแผ่นดิสก์เพื่อให้เสียงและวิดีโอตรงกันได้

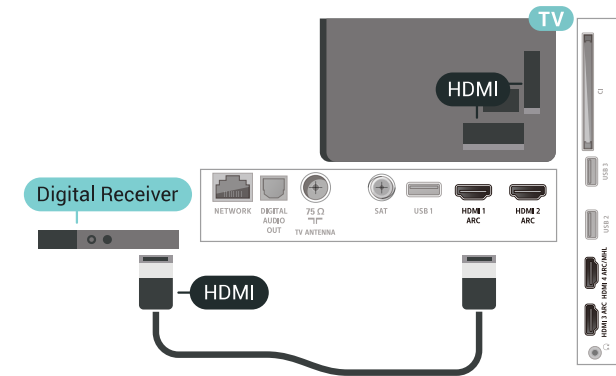
### เชื่อมต่อกับ HDMI

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

หากระบบโฮมเธียเตอร์ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI ARC

ให้เพิ่มสายสัญญาณเสียงออปติคัล (Toslink)

เพื่อส่งสัญญาณเสียงของภาพบนทีวีไปยังระบบโฮมเธียเตอร์



#### ตัวจับเวลาปิด

ปิดตัวตั้งเวลาอัตโนมัติ

หากคุณใช้เพียงรีโมทคอนโทรลของกล่องรับสัญญาณ ให้ปิดตัวตั้งเวลานี้เพื่อป้องกันไม่ให้ทีวีปิดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลาผ่านไป 4 ชั่วโมงโดยไม่มีการกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลของทีวี

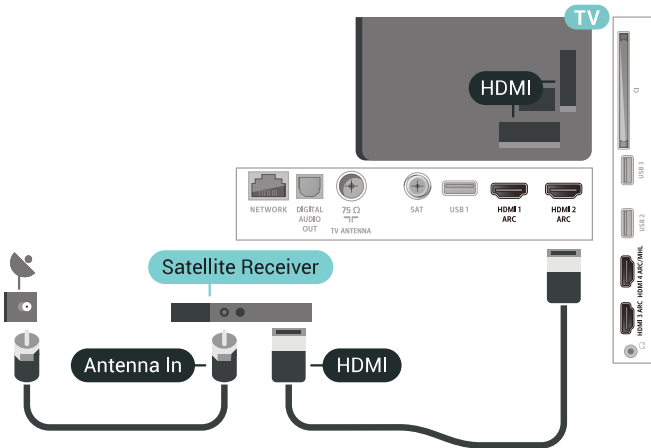
### อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม

เชื่อมต่อสายเคเบิลจานเสอากาศกับอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม

ถัดจากการเชื่อมต่อเสอากาศ ให้เสียบสาย HDMI

เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์กับทีวี

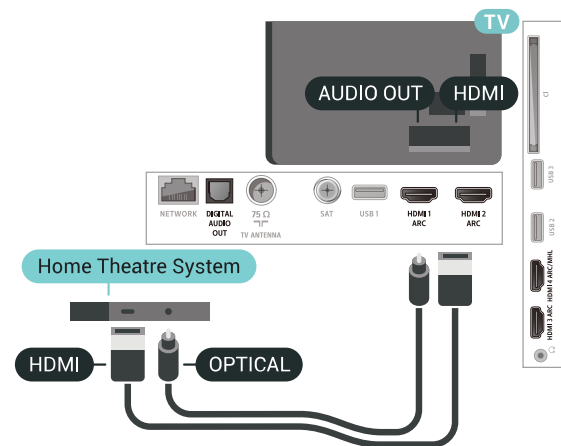
หรือคุณสามารถใช้สาย SCART หากอุปกรณ์ไม่มีการเชื่อมต่อ HDMI



#### ตัวจับเวลาปิด

ปิดตัวตั้งเวลาอัตโนมัติ

หากคุณใช้เพียงรีโมทคอนโทรลของกล่องรับสัญญาณ ให้ปิดตัวตั้งเวลานี้เพื่อป้องกันไม่ให้ทีวีปิดโดยอัตโนมัติหลังจากเวลาผ่านไป 4 ชั่วโมงโดยไม่มีการกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลของทีวี



## การซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอ (ซิงค์)

หากเสียงไม่ตรงกับวิดีโอบนหน้าจอ คุณสามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโฮมเธียเตอร์ส่วนใหญ่กับเครื่องเล่นแผ่นดิสก์เพื่อให้เสียงและวิดีโอตรงกันได้

## ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเสียง HTS

### เสียงที่มีสัญญาณรบกวนดัง

หากคุณดูวิดีโอจากแฟลชไดรฟ์ USB ที่เสียบเข้ากับเครื่อง หรือจากคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเสียงจากระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณอาจเกิดขึ้นโดยอาจมีสัญญาณรบกวนดังกล่าวนั้นเมื่อไฟล์เสียงหรือวิดีโอมีเสียง DTS แต่ระบบโฮมเธียเตอร์ไม่มีระบบประมวลผลเสียง DTS คุณสามารถแก้ไขปัญหาได้โดยการตั้งค่ารูปแบบสัญญาณเสียงออกของทีวีเป็น สเตอริโอ (ไม่มีการบีบอัด)

กด สำหรับ การตั้งค่าทั้งหมด > เสียง > ขั้นสูง > รูปแบบสัญญาณเสียงออก

### ไม่มีเสียง

หากคุณไม่ได้ยินเสียงจากทีวีในระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณ ให้ตรวจสอบว่าคุณเชื่อมต่อสาย HDMI กับช่องต่อ HDMI ARC บนระบบโฮมเธียเตอร์หรือไม่ ทั้งหมดบนทีวีเป็นช่องต่อ HDMI ARC

6.9

## สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต

เพื่อเชื่อมต่อสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตเข้ากับทีวี คุณสามารถเชื่อมต่อได้ทั้งแบบมีสาย และไร้สาย

### ไร้สาย

สำหรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย บนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ให้ดาวน์โหลด Philips TV Remote App from จาก app store โปรดของคุณ

### เชื่อมต่อด้วยสาย

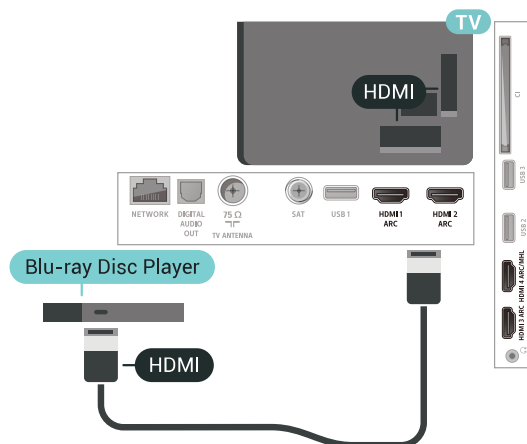
สำหรับการเชื่อมต่อด้วยสาย ให้ใช้การเชื่อมต่อ HDMI 4 MHL ที่ด้านหลังของทีวี สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้ เลือก คำหลัก และค้นหา HDMI MHL เพื่อข้อมูลเพิ่มเติม

6.10

## เครื่องเล่น Blu-ray Disc

ใช้สายเคเบิล HDMI

ความเร็วสูง ในการเชื่อมต่อเครื่องเล่นแผ่นดิสก์ Blu-ray เข้ากับทีวี

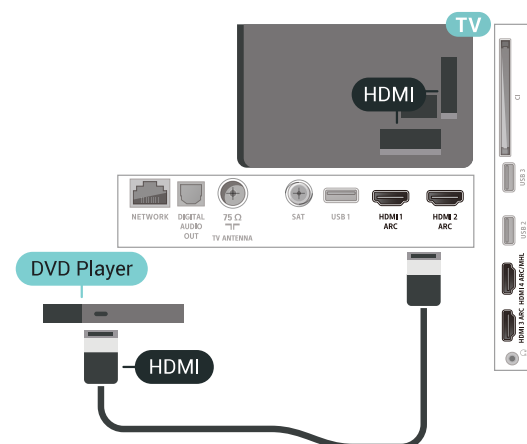


หากเครื่องเล่น Blu-ray Disc มี EasyLink HDMI CEC คุณจะควบคุมเครื่องเล่นด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวีได้

6.11

## เครื่องเล่น DVD

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



หากเครื่องเล่น DVD เชื่อมต่อด้วย HDMI และมี EasyLink CEC คุณจะควบคุมเครื่องเล่นด้วยรีโมทคอนโทรลของทีวีได้

## Bluetooth - ลำโพงและเกมแพด

### สิ่งที่คุณต้องมี

คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ไร้สายที่มี Bluetooth® กับทีวีนี้ เช่น ลำโพงไร้สาย ชับวูฟเฟอร์ ขาวด์บาร์ หรือหูฟัง  
คุณยังสามารถเชื่อมต่อเกมแพดไร้สายที่มี Bluetooth LE ได้อีกด้วย

ในการเล่นเสียงทีวีบนลำโพงไร้สาย

คุณต้องจับคู่ลำโพงไร้สายกับทีวี

คุณสามารถจับคู่ลำโพงไร้สายบางตัวและอุปกรณ์ Bluetooth LE (low energy - พลังงานต่ำ) ได้สูงสุด 4 ตัว ทีวีสามารถเล่นเสียงบนลำโพงได้ครั้งละหนึ่งตัวเท่านั้น หากคุณเชื่อมต่อชับวูฟเฟอร์ เสียงจะเล่นบนทีวีและชับวูฟเฟอร์ หากคุณเชื่อมต่อขาวด์บาร์ เสียงจะเล่นจากขาวด์บาร์เท่านั้น

### คำเตือน - การชิ่งโครในซ์เสียงกับวิดีโอ

ระบบลำโพง Bluetooth หลายแบบมีเสียงดังที่เรียกว่า

'การหน่วงเสียง'

การหน่วงเสียงสูงหมายความว่าเสียงล่าช้ากว่าวิดีโอ จนทำให้ 'ลิปซิงค์' ไม่ประสานกัน ก่อนคุณจะใช้ระบบลำโพง Bluetooth ไร้สาย ให้หาข้อมูลเกี่ยวกับรุ่นใหม่ล่าสุดและค้นหาอุปกรณ์ที่มีระดับการหน่วงเสียงต่ำ ขอคำแนะนำจากตัวแทนจำหน่ายของคุณ

### การจับคู่อุปกรณ์

ทั้งนี้ ให้จัดตำแหน่งลำโพงไร้สายห่างจากทีวีในระยะ 5 เมตร อ่านคู่มือผู้ใช้ของอุปกรณ์เพื่อดูข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับการจับคู่และระยะไร้สาย ตรวจสอบว่าการตั้งค่า Bluetooth บนทีวีเปิดอยู่

เมื่อจับคู่เกมแพดไร้สายแล้ว คุณสามารถใช้งานได้

เมื่อจับคู่ลำโพงไร้สายแล้ว

คุณสามารถเลือกลำโพงนั้นเพื่อเล่นเสียงทีวีได้

เมื่อจับคู่อุปกรณ์แล้ว คุณไม่จำเป็นต้องจับคู่อีกครั้ง

เว้นแต่คุณจะไม่ลบอุปกรณ์

หากต้องการจับคู่ลำโพงไร้สายกับทีวี...

1 - เปิดลำโพงไร้สายและวางไว้ในระยะของทีวี

2 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**

3 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด **>** (ขวา)

เพื่อเข้าสู่เมนู

4 - เลือก **Bluetooth > ค้นหาอุปกรณ์ Bluetooth**

5 - เลือก **เริ่ม** และกด **OK** ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ คุณจะจับคู่อุปกรณ์กับทีวี และทีวีจะจัดเก็บการเชื่อมต่อไว้ คุณอาจต้องยกเลิกการจับคู่อุปกรณ์ที่จับคู่แล้วเสียก่อนหากมีอุปกรณ์ที่จับคู่แล้วครบจำนวนสูงสุด

6 - เลือกประเภทของอุปกรณ์ (หูฟัง, ชับวูฟเฟอร์, ...)

7 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

\* ทีวีของคุณไม่รองรับชับวูฟเฟอร์ Bluetooth และลำโพง Bluetooth

\*\* จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อ HDMI สำหรับขาวด์บาร์ ลำโพง และอุปกรณ์เสียงอื่นๆ

## เลือกอุปกรณ์

เมื่อจับคู่ลำโพง Bluetooth ไร้สายแล้ว  
คุณสามารถเลือกลำโพงนั้นเพื่อเล่นเสียงทีวีได้  
ในการเลือกลำโพงเพื่อเล่นเสียงทีวี...

1 - กด **⚙** เลือก ลำโพง และกด **OK**

2 - เลือกระบบลำโพงที่คุณต้องการ

3 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ลบอุปกรณ์

คุณสามารถเชื่อมต่อหรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth ไร้สาย เมื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์ Bluetooth แล้ว

คุณสามารถใช้เกมแพด หรือฟังเสียงทีวีผ่านลำโพงไร้สายได้

คุณยังสามารถลบอุปกรณ์ Bluetooth ไร้สายได้เช่นกัน

หากคุณลบอุปกรณ์ Bluetooth อุปกรณ์จะถูกยกเลิกการจับคู่

ในการลบหรือยกเลิกการเชื่อมต่ออุปกรณ์ ไร้สาย...

1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**

2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย

3 - เลือก **Bluetooth > ถอดอุปกรณ์**

4 - เลือกอุปกรณ์ไร้สายในรายการ

5 - เลือก **ยกเลิกการเชื่อมต่อ หรือ ลบออก**

6 - เลือก **OK**

7 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## หูฟัง

คุณสามารถเชื่อมต่อ

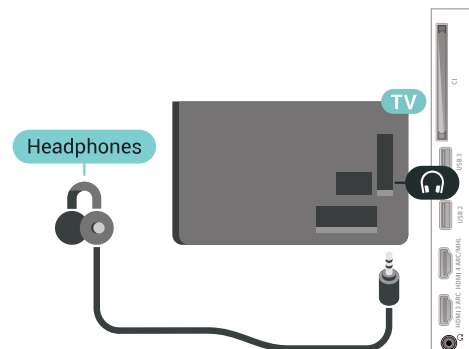
ชุดหูฟังเข้ากับช่องเสียบ **Ⓛ** ที่ด้านหลังของทีวี ช่องเสียบนี้เป็น mini-jack 3.5 มม. คุณสามารถปรับระดับเสียงของหูฟังแยกกันได้

ในการปรับระดับเสียง...

1 - กด **⚙** เลือก ระดับเสียงหูฟัง

2 - กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับค่า

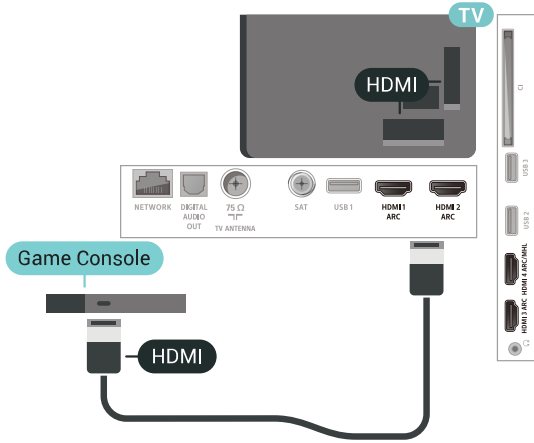
3 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู



## เครื่องเล่นเกม

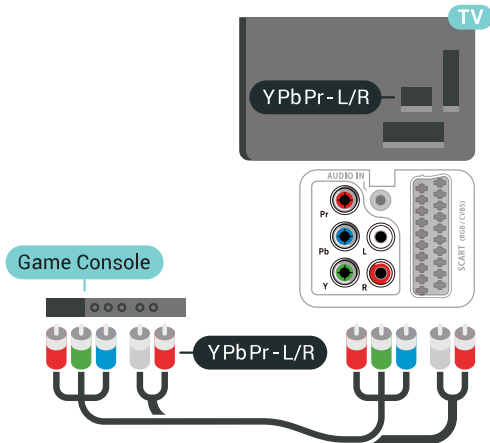
### HDMI

เพื่อคุณภาพที่ดีที่สุด  
ให้เชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมเข้ากับทีวีด้วยสายเคเบิล HDMI  
ความเร็วสูง



### Y Pb Pr

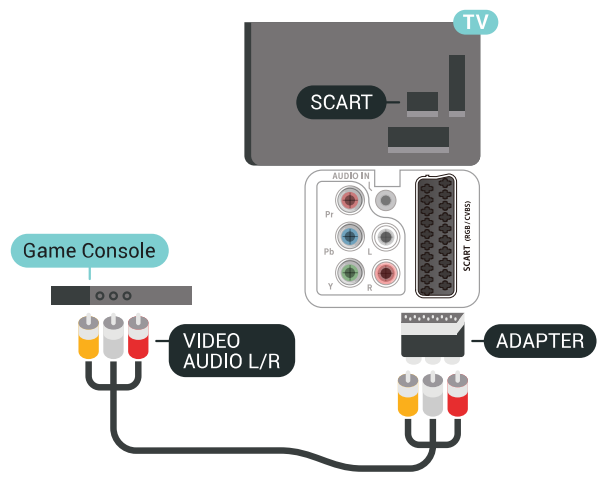
เชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมเข้ากับ ทีวีด้วยสายเคเบิลวิดีโอ  
Component (Y Pb Pr) และสาย Audio L/R



### Scart

เชื่อมต่อเครื่องเล่นเกมเข้ากับทีวีด้วยสายเคเบิล Composite  
(CVBS) และสาย Audio L/R

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



### การตั้งค่าที่ดีที่สุด

ก่อนคุณจะเริ่มเล่นเกมจากเครื่องเล่นเกมที่เชื่อมต่อแล้ว  
เราขอแนะนำให้คุณตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสม คือ เกม  
ในการตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสม...

- 1 - กด **☆** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **สไตล์ภาพ > เกม**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

6.15

## เกมแพด

### เชื่อมต่อเกมแพด

ในการเล่นเก็จากอินเทอร์เน็ตบนทีวีเครื่องนี้  
คุณสามารถเชื่อมต่อเกมแพดไร้สายที่ติดตั้งไว้  
คุณสามารถใช้เกมแพดที่มีตัวรับสัญญาณนาโน USB  
หรือเกมแพดที่มี Bluetooth

ในการเชื่อมต่อเกมแพดที่มีตัวรับสัญญาณนาโน USB...

- 1 - เสียบตัวรับสัญญาณนาโนขนาดเล็กในช่องต่อ USB  
ด้านข้างทีวี
- 2 - หากเปิดเกมแพดอยู่ คุณสามารถใช้เกมแพดได้

คุณสามารถเชื่อมต่อเกมแพดที่สองในช่องต่อ USB  
ที่สองทางด้านข้างทีวี

### ปัญหา

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสัญญาณรบกวนที่อาจเกิดขึ้นกับอุปกรณ์  
ไร้สายอื่นๆ บนทีวี...

- ใช้สายไฟต่อขยายแบบ USB  
และขยับตัวรับสัญญาณนาโนออกจากทีวีประมาณ 1 เมตร
- หรือคุณอาจใช้ฮับไฟ USB ต่อกับทีวี  
และเสียบปลั๊กตัวรับสัญญาณนาโนในฮับ USB



## ฮาร์ดไดรฟ์ USB

### สิ่งที่คุณต้องมี

หากคุณเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB  
คุณสามารถหยุดชั่วคราวหรือบันทึกการถ่ายทอดทีวีดิจิทัลได้  
(การถ่ายทอด DVB หรือที่คล้ายกัน)

#### เนื้อที่ดิสก์ต่ำสุด

- หากต้องการหยุดชั่วคราว

เมื่อต้องการหยุดการถ่ายทอดชั่วคราว

คุณต้องใช้ฮาร์ดไดรฟ์ที่สามารถใช้งานได้กับ USB 2.0

ซึ่งมีพื้นที่ว่างในดิสก์ขั้นต่ำ 4GB

- หากต้องการบันทึก

ในการหยุดชั่วคราวและบันทึกการถ่ายทอด

คุณต้องมีพื้นที่ดิสก์ขั้นต่ำ 250GB

### การติดตั้ง

ก่อนที่คุณจะสามารถหยุดชั่วคราวหรือบันทึกการถ่ายทอด

คุณต้องเชื่อมต่อและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB ทั้งนี้

การฟอร์แมตจะลบไฟล์ทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ USB

#### 1 - เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB

เข้ากับช่องเสียบ **USB** ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวี

ห้ามเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB อื่นเข้ากับพอร์ต USB

อีกช่องในขณะทำการฟอร์แมต

#### 2 - เปิดฮาร์ดไดรฟ์ USB และทีวี

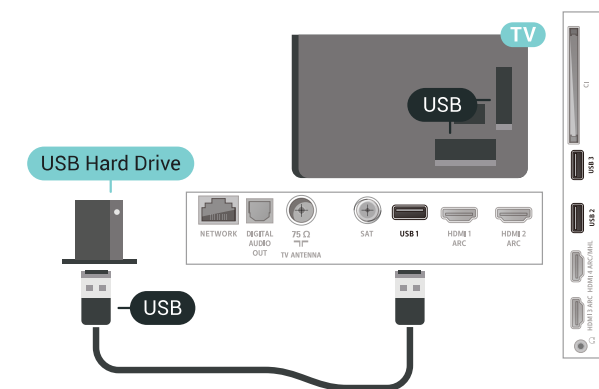
3 - เมื่อเปลี่ยนช่องทีวีเป็นช่องทีวีดิจิทัล ให้กด **II** (หยุดชั่วคราว)

ความพยายามในการหยุดชั่วคราวจะเริ่มการฟอร์แมต

ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

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

### การฟอร์แมต

ก่อนที่คุณจะสามารถหยุดชั่วคราวหรือบันทึกการถ่ายทอด  
หรือจัดเก็บแอปพลิเคชัน

คุณต้องเชื่อมต่อและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB ทั้งนี้

การฟอร์แมตจะลบไฟล์ทั้งหมดออกจากฮาร์ดไดรฟ์ USB หาก

ต้องการบันทึกการถ่ายทอดที่มีข้อมูลคู่มือทีวีจากอินเทอร์เน็ต

คุณต้องตั้งค่าการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตก่อน

จึงจะติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ USB ได้

#### คำเตือน

ฮาร์ดไดรฟ์ USB

จะถูกฟอร์แมตเพื่อให้ใช้เฉพาะกับทีวีเครื่องนี้เท่านั้น

คุณไม่สามารถใช้การบันทึกที่จัดเก็บบนทีวีหรือ PC เครื่องอื่นได้

ห้ามคัดลอกหรือเปลี่ยนแปลงไฟล์ที่บันทึกบนฮาร์ดไดรฟ์ USB

ด้วยแอปพลิเคชันใดๆ บน PC

เนื่องจากอาจทำให้การบันทึกเสียหาย

และเมื่อคุณฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB อีกตัว

เนื้อหาบนฮาร์ดไดรฟ์ USB เดิมจะถูกลบออกทั้งหมด

ซึ่งฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่ติดตั้งบนทีวีของคุณจะต้องฟอร์แมตใหม่สำหรับใช้บนคอมพิวเตอร์เครื่องนี้

ในการฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB...

#### 1 - เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB

เข้ากับช่องเสียบ **USB** ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวี

ห้ามเชื่อมต่ออุปกรณ์ USB อื่นเข้ากับพอร์ต USB

อีกช่องในขณะทำการฟอร์แมต

#### 2 - เปิดฮาร์ดไดรฟ์ USB และทีวี

3 - เมื่อเปลี่ยนช่องทีวีเป็นช่องทีวีดิจิทัล ให้กด **II** (หยุดชั่วคราว)

ความพยายามในการหยุดชั่วคราวจะเริ่มการฟอร์แมต

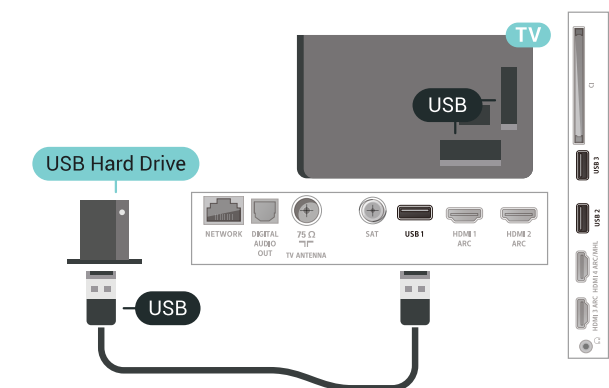
ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

#### 4 - ทีวีจะถามว่าคุณต้องการใช้ฮาร์ดไดรฟ์ USB

เพื่อจัดเก็บแอปพลิเคชันหรือไม่ ให้ตอบตกลงหากต้องการ

#### 5 - เมื่อฮาร์ดไดรฟ์ USB ได้รับการฟอร์แมต

ให้เชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์นั้นทิ้งไว้ถาวร

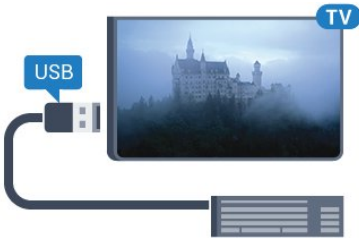


## แป้นพิมพ์ USB

### เชื่อมต่อ

เชื่อมต่อแป้นพิมพ์ USB (ชนิด USB-HID) เพื่อป้องกันข้อความลงบนทีวีของคุณ

ใช้ช่องเสียบ **USB** ช่องใดช่องหนึ่งเพื่อเชื่อมต่อ



### การกำหนดค่า

#### ติดตั้งแป้นพิมพ์

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

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
  - 2 - เลือก การตั้งค่าทั่วไป แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
  - 3 - เลือก การตั้งค่าแป้นพิมพ์
- USB** เพื่อเริ่มการตั้งค่าแป้นพิมพ์

### ปุ่มพิเศษ

#### ปุ่มสำหรับป้องกันข้อความ

- ปุ่ม Enter = ตกลง
- Backspace = ลบตัวอักษรที่อยู่ด้านหน้าเคอร์เซอร์
- ปุ่มลูกศร = เลื่อนดูภายในฟิลด์ข้อความ
- ในการสลับรูปแบบแป้นพิมพ์ หากตั้งค่าแบบรองไว้ ให้กดปุ่ม **Ctrl + Spacebar** พร้อมกัน

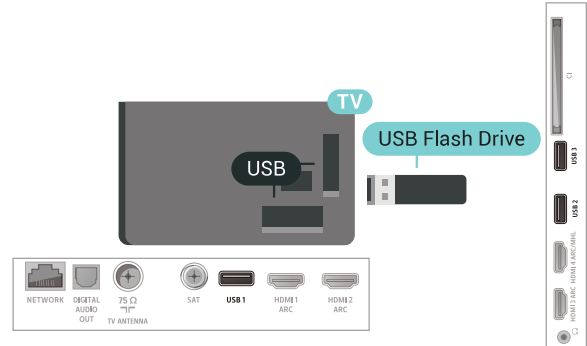
#### ปุ่มสำหรับแอปพลิเคชันและหน้าอินเทอร์เน็ต

- Tab และ Shift + Tab = ถัดไปและก่อนหน้า
- Home = เลื่อนไปยังด้านบนของหน้า
- End = เลื่อนไปยังด้านล่างของหน้า
- Page Up = ไปยังหน้าถัดไป
- Page Down = ไปยังหน้าก่อนหน้า
- + = ซูมเข้าหนึ่งชั้น
- - = ซูมออกหนึ่งชั้น
- \* = ปรับเว็บเพจให้พอดีกับความกว้างของหน้าจอ

## แฟลชไดรฟ์ USB

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอจากแฟลชไดรฟ์ USB ได้

เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้ากับช่องเสียบ **USB** ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวีในขณะที่ทีวีเปิดอยู่



ทีวีจะตรวจจับแฟลชไดรฟ์และเปิดรายการที่แสดงเนื้อหา หากไม่มีการแสดงรายการเนื้อหาโดยอัตโนมัติ ให้กด **SOURCES** และเลือก **USB**

ในการหยุดดูเนื้อหาแฟลชไดรฟ์ USB ให้กด **EXIT** หรือเลือกกิจกรรมอื่น

ในการยกเลิกการเชื่อมต่อแฟลชไดรฟ์ USB คุณสามารถดึงแฟลชไดรฟ์ออกได้ทุกเวลา

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการชมหรือเล่นเนื้อหาจากแฟลชไดรฟ์ USB ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **ภาพถ่าย วิดีโอ และเพลง**

## กล้องถ่ายรูป

ในการดูภาพถ่ายที่เก็บไว้ใน กล้องถ่ายรูป คุณสามารถเชื่อมต่อกล้องถ่ายรูปเข้ากับทีวีได้โดยตรง

ใช้ช่องเสียบ **USB** ช่องใดช่องหนึ่งบนทีวีในการเชื่อมต่อ เปิดกล้องหลังจากที่คุณได้เชื่อมต่อแล้ว

หากไม่มีการแสดงรายการเนื้อหาโดยอัตโนมัติ ให้กด **SOURCES** และเลือก **USB**

กล้องของคุณอาจต้องตั้งค่าโอนเนื้อหาด้วย PTP (Picture Transfer Protocol) โปรดอ่านคู่มือผู้ใช้ของกล้องถ่ายรูปดิจิทัล

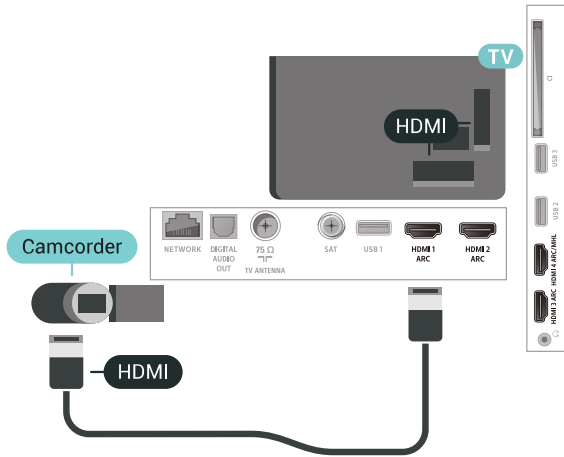
สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูภาพถ่าย ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **รูปถ่าย วิดีโอ และเพลง**



## กล่องวิดีโอ

### HDMI

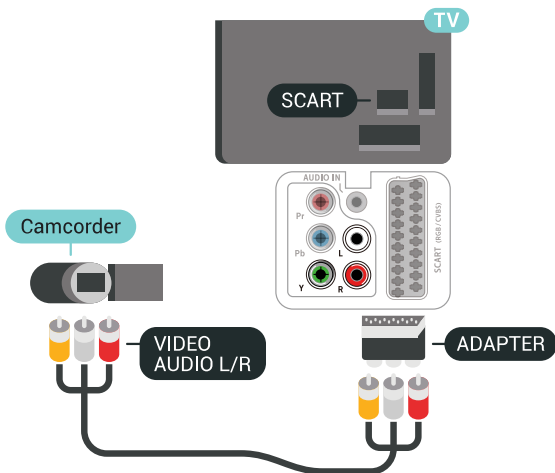
เพื่อคุณภาพที่ดีที่สุด ให้ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อกล่องวิดีโอเข้ากับทีวี



### Audio Video LR / Scart

คุณสามารถใช้การเชื่อมต่อ HDMI, YPbPr หรือ SCART ในการเชื่อมต่อกล่องวิดีโอ

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



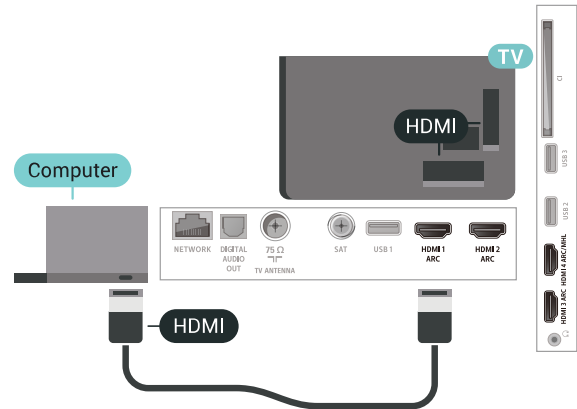
## คอมพิวเตอร์

### เชื่อมต่อ

คุณสามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้ากับทีวี และใช้ทีวีเป็นหน้าจอ PC ได้

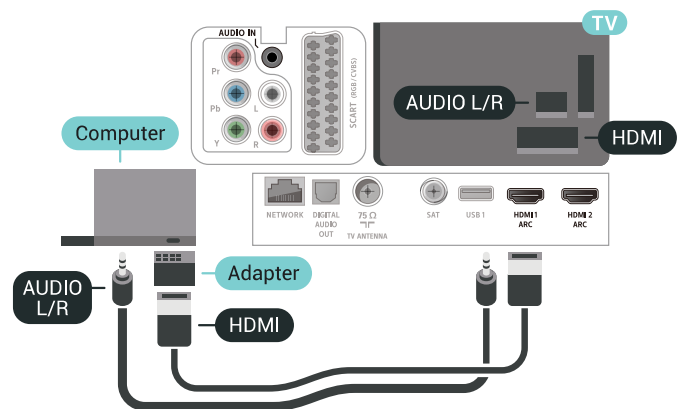
#### กับ HDMI

ใช้สาย HDMI ในการเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์กับทีวี



#### กับ DVI เป็น HDMI

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



### การตั้งค่าที่เหมาะสม

หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เราขอแนะนำให้ท่านตั้งชื่อการเชื่อมต่อที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อด้วยให้เป็นชื่อประเภทอุปกรณ์ที่ถูกต้องในเมนูแหล่งสัญญาณ จากนั้น

หากคุณเปลี่ยนเป็น **คอมพิวเตอร์** ในเมนูแหล่งสัญญาณ ทีวีจะตั้งค่าเป็นการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

ในการตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสม...

- 1 - กด **✖** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > คอมพิวเตอร์**
- 4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**

5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# เชื่อมต่อ Android TV ของคุณ

7.1

## เครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

### เครือข่ายภายในบ้าน

เพื่อเพลิดเพลินไปกับความสามารถทั้งหมดของ Philips Android TV ที่ทีวีของคุณต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

เชื่อมต่อทีวีกับเครือข่ายภายในบ้านด้วยการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูง คุณสามารถเชื่อมต่อทีวีของคุณแบบไร้สายหรือแบบมีสายเข้ากับเราเตอร์เครือข่าย

### เชื่อมต่อกับเครือข่าย

#### การเชื่อมต่อไร้สาย

##### สิ่งที่คุณต้องมี

ในการเชื่อมต่อทีวีกับอินเทอร์เน็ตแบบไร้สาย คุณต้องใช้เราเตอร์ Wi-Fi ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บรอดแบนด์)



ในการทำ การเชื่อมต่อไร้สาย...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 4 - เลือก ไร้สาย
- 5 - ในรายการเครือข่ายที่พบ ให้เลือกที่เครือข่ายไร้สาย หากเครือข่ายของคุณไม่อยู่ในรายการ เนื่องจากชื่อเครือข่ายซ่อนอยู่ (คุณปิดการถ่ายทอด SSID ของเราเตอร์) ให้เลือก ป้อนเครือข่ายใหม่ เพื่อป้อนชื่อเครือข่ายด้วยตัวเอง
- 6 - ป้อนคีย์การเข้ารหัสแบบ WEP, WPA หรือ WPA2 โดยขึ้นอยู่กับประเภทเราเตอร์ของคุณ หากคุณป้อนคีย์การเข้ารหัสสำหรับเครือข่ายนี้มาก่อนแล้ว คุณสามารถเลือก OK เพื่อทำการเชื่อมต่อได้ทันที
- 7 - ข้อความจะปรากฏเมื่อการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

#### Wi-Fi เปิด/ปิด

ตรวจสอบว่าเปิด Wi-Fi ก่อนที่คุณจะลองทำการเชื่อมต่อ...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา)

3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เปิด/ปิด Wi-Fi

4 - หากปิดอยู่ ให้เลือก เปิด แล้วกด O

#### WPS

หากเราเตอร์ของคุณมี WPS คุณสามารถเชื่อมต่อกับเราเตอร์โดยตรงโดยไม่ต้องมีการสแกนเครือข่าย หากคุณมีอุปกรณ์ในเครือข่ายไร้สายที่ใช้ระบบการเข้ารหัสรักษาความปลอดภัยแบบ WEP คุณจะไม่สามารถใช้ WPS ได้

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 4 - เลือก WPS
- 5 - ไปที่เราเตอร์ กดปุ่ม WPS และกลับไปยังทีวีภายใน 2 นาที
- 6 - คลิก เชื่อมต่อ เพื่อทำการเชื่อมต่อ
- 7 - ข้อความจะปรากฏเมื่อการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

#### WPS ที่มีรหัส PIN

หากเราเตอร์ของคุณมี WPS ที่มีรหัส PIN คุณสามารถเชื่อมต่อกับเราเตอร์โดยตรงโดยไม่ต้องมีการสแกนเครือข่าย หากคุณมีอุปกรณ์ในเครือข่ายไร้สายที่ใช้ระบบการเข้ารหัสรักษาความปลอดภัยแบบ WEP คุณจะไม่สามารถใช้ WPS ได้

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เชื่อมต่อกับเครือข่าย
- 4 - เลือก WPS ที่มีรหัส PIN
- 5 - จดรหัส PIN ที่เป็นตัวเลข 8 หลักซึ่งแสดงบนหน้าจอและป้อนลงในซอฟต์แวร์ของเราเตอร์บน PC ของคุณ โปรดดูคู่มือเราเตอร์เกี่ยวกับการป้อนรหัส PIN ในซอฟต์แวร์ของเราเตอร์
- 6 - คลิก เชื่อมต่อ เพื่อทำการเชื่อมต่อ
- 7 - ข้อความจะปรากฏเมื่อการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

#### ปัญหา

##### ไม่พบเครือข่ายไร้สายหรือภาพผิดเพี้ยน

- ตรวจสอบโมเด็มโทรศัพท์ DECT หรืออุปกรณ์ Wi-Fi 802.11b/g/n

ในบริเวณใกล้เคียงของคุณอาจรบกวนเครือข่ายไร้สาย

- ตรวจสอบว่าไฟวอลล์ในเครือข่ายของคุณยอมให้เข้าใช้งานการเชื่อมต่อไร้สายของทีวีหรือไม่
- หากเครือข่ายไร้สายยังไม่ทำงานอย่างถูกต้องในบ้านของคุณ ให้ลองติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สาย

##### อินเทอร์เน็ตไม่ทำงาน

- หากการเชื่อมต่อกับเราเตอร์เป็นปกติ ให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อเราเตอร์กับอินเทอร์เน็ต

##### ความเร็วในการเชื่อมต่อ PC กับอินเทอร์เน็ตต่ำ

- ดูข้อมูลเกี่ยวกับช่วงสัญญาณ อัตราถ่ายโอนและปัจจัยอื่นๆ เกี่ยวกับคุณภาพสัญญาณในคู่มือผู้ใช้ของเราเตอร์ไร้สาย
- ใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บรอดแบนด์) สำหรับเราเตอร์ของคุณ

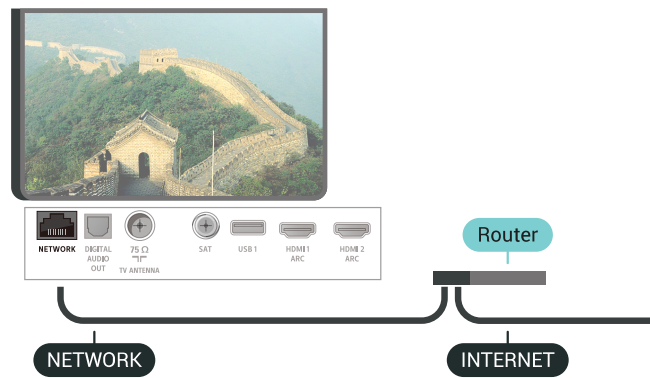
#### DHCP

- หากการเชื่อมต่อล้มเหลว คุณสามารถตรวจสอบการตั้งค่า DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ของเราเตอร์ โดยที่ควรเปิด DHCP อยู่

## การเชื่อมต่อแบบไร้สาย

### สิ่งที่คุณต้องมี

ในการเชื่อมต่อทีวีกับอินเทอร์เน็ต, คุณต้องมีเราเตอร์เครือข่ายที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บรอดแบนด์)



## ทำการเชื่อมต่อ

ในการทำการเชื่อมต่อแบบไร้สาย

- 1 - เชื่อมต่อเราเตอร์กับทีวีด้วยสายเคเบิลเครือข่าย (สายเคเบิลอีเธอร์เน็ต\*)
  - 2 - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิดเราเตอร์เรียบร้อยแล้ว
  - 3 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
  - 4 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
  - 5 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เชื่อมต่อกับเครือข่าย
  - 6 - เลือก เชื่อมต่อด้วยสาย
- ทีวีจะค้นหาการเชื่อมต่อเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง
- 7 - ข้อความจะปรากฏเมื่อการเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

หากการเชื่อมต่อล้มเหลว คุณสามารถตรวจสอบการตั้งค่า DHCP ของเราเตอร์ โดยที่ควรเปิด DHCP อยู่

\*เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ EMC ให้ใช้สายอีเธอร์เน็ต FTP Cat 5E ที่มีปลอกหุ้ม

## ตั้งค่าเครือข่าย

### ดูการตั้งค่าเครือข่าย

คุณสามารถดูการตั้งค่าเครือข่ายปัจจุบันทั้งหมดที่นี่ ได้แก่ IP และ MAC แอดเดรส ความแรงของสัญญาณ ความเร็ว วิธีการเข้ารหัส ฯลฯ

ในการดูการตั้งค่าเครือข่ายปัจจุบัน...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > ดูการตั้งค่าเครือข่าย
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การตั้งค่าเครือข่าย

หากคุณคือผู้ใช้ขั้นสูงและต้องการติดตั้งเครือข่ายของคุณด้วยการกำหนด Static IP แอดเดรส ให้ตั้งค่าทีวีเป็น Static IP

ในการตั้งค่าทีวีเป็น Static IP...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เชื่อมต่อกับเครือข่าย และกด OK
- 4 - เลือก Static IP และกด OK เพื่อเปิดใช้งาน การกำหนดค่า Static IP
- 5 - คลิก การกำหนดค่า Static IP และกำหนดค่าการเชื่อมต่อ
- 6 - คุณสามารถตั้งค่าตัวเลขสำหรับ ที่อยู่ IP, เน็ตมาสก์, กูทเวย์, DNS 1 หรือ DNS 2
- 7 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### เปิดด้วย Wi-Fi (WoWLAN)

คุณสามารถเปิดทีวีเครื่องนี้จากสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของคุณได้ หากทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย โดยที่การตั้งค่า เปิดด้วย Wi-Fi (WoWLAN) ต้องปิดอยู่

ในการเปิด WoWLAN...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เปิดด้วย Wi-Fi (WoWLAN)
- 4 - เลือก เปิด
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### เปิดการเชื่อมต่อ Wi-Fi

คุณสามารถ เปิดหรือปิดการเชื่อมต่อ Wi - Fi บนทีวีของคุณ

ในการเปิด Wi-Fi...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > เปิด/ปิด Wi-Fi
- 4 - เลือก เปิด

5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### Digital Media Renderer - DMR

หากไฟล์สื่อของคุณไม่เล่นบนทีวี ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเปิด Digital Media Renderer อยู่ ซึ่งตามการตั้งค่าจากโรงงานจะเปิด DMR

ในการเปิด DMR...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > DigitalMediaRenderer - DMR
- 4 - เลือก เปิด
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### Wi-Fi Smart Screen

ในการดูช่องทีวีดิจิทัลบนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของคุณด้วย Philips TV Remote App คุณต้องเปิด Wi-Fi Smart Screen ช่องที่มีสัญญาณรบกวนบางช่องอาจไม่สามารถใช้ได้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของคุณ

ในการเปิด Wi-Fi Smart Screen...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > Wi-Fi Smart Screen
- 4 - เลือก เปิด
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ชื่อเครือข่ายทีวี

หากคุณมีทีวีมากกว่าหนึ่งเครื่องในเครือข่ายภายในบ้าน คุณสามารถตั้งค่าเฉพาะของทีวีแต่ละเครื่องได้

ในการเปลี่ยนชื่อทีวี...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > ชื่อเครือข่ายทีวี
- 4 - ป้อนชื่อด้วยแป้นพิมพ์โมทคอนโทรล
- 5 - ในขั้นสุดท้าย กด ✓
- 6 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### คุกกี้, ลบ

ด้วยการลบหน่วยความจำอินเทอร์เน็ต คุณสามารถลบการลงทะเบียนเซิร์ฟเวอร์ Philips และการตั้งค่าการจัดอันดับของผู้ปกครอง ล็อกอินแอปพลิเคชันร้านวิดีโอ รายการโปรดในคลัง App ของ Philips ทั้งหมด บัตรเครดิตและประวัติการใช้งานอินเทอร์เน็ต แอปพลิเคชัน MHEG แบบอินเทอร์เน็ตที่ยังสามารถบันทึก 'คุกกี้' บนทีวีของคุณ คุณสามารถลบไฟล์เหล่านี้ได้ด้วยเช่นกัน

ในการลบหน่วยความจำอินเทอร์เน็ต...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ไร้สายและเครือข่าย แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก มีสายหรือ Wi-Fi > ลบหน่วยความจำอินเทอร์เน็ต
- 4 - เลือก OK เพื่อยืนยัน
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การแบ่งปันไฟล์

ทีวีสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นๆ ในเครือข่ายไร้สายของคุณได้ เช่น คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน คุณสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่มี Microsoft Windows หรือ Apple OS X

คุณสามารถเปิดภาพถ่าย เพลงและวิดีโอที่จัดเก็บไว้บนคอมพิวเตอร์ได้จากทีวีเครื่องนี้ ใช้ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์สื่อที่มีการรับรอง DLNA ล่าสุด

7.2

## Google Account

### ลงชื่อเข้าใช้

เพื่อเพลิดเพลินไปกับความสามารถเต็มรูปแบบของ Philips Android TV คุณสามารถลงชื่อเข้าใช้ Google ด้วย Google Account ของคุณ

การลงชื่อเข้าใช้จะช่วยให้คุณเล่นเกมโปรดผ่านโทรศัพท์ แท็บเล็ต และทีวีได้ คุณยังจะได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับวิดีโอและเพลงที่ปรับแต่งแล้วบนหน้าจอหลักของทีวี รวมทั้งการเข้าถึง YouTube, Google Play และแอปพลิเคชันอื่นๆ

### ลงชื่อเข้าใช้

ใช้ Google Account ที่คุณมีอยู่ในการลงชื่อเข้าใช้ Google บนทีวีของคุณ Google Account ประกอบด้วยอีเมลแอดเดรสและรหัสผ่าน หากคุณยังไม่มี Google Account

ให้ใช้คอมพิวเตอร์หรือแท็บเล็ตของคุณสร้างบัญชีขึ้นขึ้น (accounts.google.com) ในการเล่นเกมด้วย Google Play คุณจำเป็นต้องใช้โปรไฟล์ Google+ หาก你不ลงชื่อเข้าใช้ระหว่างการติดตั้งทีวีครั้งแรก คุณสามารถลงชื่อเข้าใช้ในภายหลังได้เสมอ

ในการลงชื่อเข้าใช้หลังจากที่คุณทำการติดตั้งทีวีแล้ว...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก การตั้งค่า Android แล้วกด OK
- 3 - กด ✓ (ลง) แล้วเลือก ส่วนตัว > เพิ่มบัญชี แล้วกด OK
- 4 - กด OK บน เข้าใช้
- 5 - ใช้แป้นพิมพ์โมทคอนโทรลป้อนอีเมลแอดเดรสของคุณ แล้วกดปุ่ม OK ขนาดเล็กที่ด้านขวาของแป้นพิมพ์
- 6 - ป้อนรหัสผ่านของคุณ แล้วกดปุ่ม OK ขนาดเล็กเดียวกันเพื่อลงชื่อเข้าใช้
- 7 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากคุณต้องการลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account บัญชีอื่น ก่อนอื่นให้ออกจากระบบ แล้วจึงลงชื่อเข้าใช้ด้วยบัญชีอื่น


## การตั้งค่า Android

คุณสามารถตั้งค่าหรือดูการตั้งค่าหรือข้อมูลเฉพาะต่างๆ ของ Android ได้

คุณสามารถค้นหารายการแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนทีวีของคุณ และ ฟังก์ชันที่เก็บข้อมูลที่แอปพลิเคชันเหล่านั้นต้องใช้ได้ คุณสามารถตั้งค่าภาษาที่ต้องการใช้กับการค้นหาด้วยเสียง (Voice Search) คุณสามารถกำหนดค่าเป็นพืชมพบนหน้าจอหรืออนุญาตให้แอปพลิเคชันใช้ตำแหน่งที่ตั้งของคุณ สำหรับการตั้งค่า Android แบบต่างๆ

คุณสามารถไปที่ [www.support.google.com/androidtv](http://www.support.google.com/androidtv) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเหล่านี้

ในการเปิดการตั้งค่าเหล่านี้...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่า Android**
- 3 - ตรวจสอบการตั้งค่า Android แบบต่างๆ
- 4 - กด **← BACK** ถ้าจำเป็นเพื่อปิดเมนู

7.3

## คลัง App ของ Philips

### แอปพลิเคชัน Philips

เชื่อมต่อทีวีกับอินเทอร์เน็ตเพื่อโหลดแอปพลิเคชันที่เลือกโดย Philips แอปพลิเคชันใน **คลัง App ของ Philips** สร้างขึ้นเป็นพิเศษสำหรับทีวี การดาวน์โหลดและการติดตั้งคลัง App ไม่มีค่าใช้จ่าย

คอลเลกชันแอปพลิเคชันในคลัง App ของ Philips อาจแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศหรือภูมิภาค

แอปพลิเคชันบางตัวในคลัง App

มีการติดตั้งล่วงหน้าไว้ในทีวีของคุณแล้ว

หากต้องการติดตั้งแอปพลิเคชันอื่นๆ จากคลัง App

คุณจะถูกขอให้ยินยอมตามเงื่อนไขการใช้ คุณสามารถตั้งค่าการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวได้ตามความต้องการของคุณ

ในการติดตั้งแอปพลิเคชันจากคลัง App...

- 1 - กด  **HOME**
- 2 - เลื่อนลงและเลือก  **คอลเลกชัน Philips >  คลัง App** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกไอคอน App และกด **OK**
- 4 - เลือก **ติดตั้ง** และกด **OK**

## เงื่อนไขการใช้

หากต้องการติดตั้งและใช้แอปพลิเคชันในคลัง App ของ Philips คุณต้องยินยอมตามเงื่อนไขการใช้ หาก你不ยินยอมตามเงื่อนไขเหล่านี้ระหว่างการติดตั้งทีวีครั้งแรก

คุณสามารถยินยอมตามเงื่อนไขในภายหลังได้เสมอ


ในขณะที่คุณยินยอมตามเงื่อนไขการใช้

แอปพลิเคชันบางตัวจะมีพร้อมใช้งานได้ทันที

และคุณสามารถเรียกดูคลัง App ของ Philips

เพื่อติดตั้งแอปพลิเคชันอื่นๆ ได้

ในการยินยอมตามเงื่อนไขการใช้หลังจากการติดตั้งทีวี...


- 1 - กด  **หน้าแรก** แล้วเลือก **คอลเลกชัน Philips > คลัง App** แล้วกด **OK** เพื่อเปิดคลัง App
  - 2 - คุณสามารถเลือก **เงื่อนไขการใช้** แล้วกด **OK** เพื่ออ่าน
  - 3 - เลือก **ยอมรับ** แล้วกด **OK**
- คุณไม่สามารถเลิกทำการอนุมัตินี้ได้
- 4 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าความเป็นส่วนตัว

คุณสามารถตั้งค่าการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวบางอย่างสำหรับแอปพลิเคชันในคลัง App ของ Philips ได้

- คุณสามารถอนุญาตให้ส่งข้อมูลสถิติทางเทคนิคไปยัง Philips
- คุณสามารถอนุญาตให้มีคำแนะนำส่วนตัว
- คุณสามารถอนุญาตให้มีคุกกี้
- คุณสามารถเปิดระบบป้องกันเด็กสำหรับแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไป

ในการตั้งค่าการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของคลัง App ของ Philips...

- 1 - กด  **หน้าแรก** แล้วเลือก **คอลเลกชัน Philips > คลัง App** แล้วกด **OK** เพื่อเปิดคลัง App
- 2 - คุณสามารถเลือก **นโยบายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล** แล้วกด **OK** ได้
- 3 - เลือกการตั้งค่าแต่ละรายการแล้วกด **OK** เพื่ออนุญาตหรือไม่อนุญาต คุณสามารถอ่านข้อมูลเกี่ยวกับการตั้งค่าแต่ละรายการโดยละเอียด
- 4 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

7.4

## การตั้งค่า Android

คุณสามารถตั้งค่าหรือดูการตั้งค่าหรือข้อมูลเฉพาะต่างๆ ของ Android ได้

คุณสามารถค้นหารายการแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนทีวีของคุณ และ ฟังก์ชันที่เก็บข้อมูลที่แอปพลิเคชันเหล่านั้นต้องใช้ได้

คุณสามารถตั้งค่าภาษาที่ต้องการใช้กับการค้นหาด้วยเสียง (Voice Search) คุณสามารถกำหนดค่าเป็นพืชมพบนหน้าจอหรืออนุญาตให้แอปพลิเคชันใช้ตำแหน่งที่ตั้งของคุณ สำหรับการตั้งค่า Android แบบต่างๆ

คุณสามารถไปที่ [www.support.google.com/androidtv](http://www.support.google.com/androidtv) สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าเหล่านี้

ในการเปิดการตั้งค่าเหล่านี้...

- 1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่า Android**
- 3 - ตรวจสอบการตั้งค่า Android แบบต่างๆ
- 4 - กด **← BACK** ถ้าจำเป็นเพื่อปิดเมนู

## เมนูหน้าหลัก

### เกี่ยวกับเมนูหลัก

เพื่อให้คุณเพลิดเพลินกับคุณประโยชน์ของ Android TV ของคุณอย่างแท้จริง ให้เชื่อมต่อทีวีกับอินเทอร์เน็ต

เมนูหน้าหลักคือศูนย์กลางของทีวี เช่นเดียวกับสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต Android ของคุณ จากเมนูหลัก คุณสามารถเริ่มแอปพลิเคชันใดก็ตาม, เปลี่ยนเป็นช่องทีวี, เข้าภาพยนตร์, เปิดเว็บไซต์ หรือเปลี่ยนเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าทีวีและประเทศของคุณ เมนูหลักอาจมีรายการที่ต่างออกไป

เมนูหลักถูกจัดวางเป็นแถว...

#### คำแนะนำ

แถวแรกแนะนำวิดีโอ, มิวสิกวิดีโอ หรือรายการที่นิยมบนอินเทอร์เน็ต คุณสามารถตั้งค่าความเป็นส่วนตัวในเงื่อนไขการใช้เพื่อเปิดใช้การแนะนำที่ขึ้นกับนิสัยการรับชมส่วนตัวของคุณ

#### Philips Collection

แถวนี้ประกอบด้วยคำแนะนำจากแอปพลิเคชันต่างๆ


#### แอปพลิเคชัน

แถวของ App ประกอบด้วย App ทั้งหมดที่มาพร้อมกับทีวี และ App ที่คุณดาวน์โหลดจาก Google Play Store ด้วยตัวเอง ในแถวนี้คุณจะพบกับ App สำหรับทีวี เช่น **ดูทีวี**, **แหล่งสัญญาณ**, **มีเดีย** และอื่นๆ App ที่คุณใช้เมื่อเร็วๆ นี้ จะแสดงในแถวหน้า

#### เกม

จากที่นี่ คุณสามารถเริ่มเกมได้บนทีวี ถ้าคุณดาวน์โหลดเกม จะแสดงในแถวนี้

#### การตั้งค่า

จากที่นี่ คุณสามารถเปิดการตั้งค่าต่างๆ ใดๆก็ตาม เพื่อค้นหาการตั้งค่าทั้งหมด ให้กด  แล้วเลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** คุณยังสามารถเปิด **วิธีใช้** ที่นี้


โปรดดูที่ [www.support.google.com/androidtv](http://www.support.google.com/androidtv) ด้วย

## เปิดเมนูหน้าหลัก

ในการเปิดเมนูหลักและเปิดรายการหนึ่ง...

- 1 - กด  **HOME**
- 2 - เลือกรายการหนึ่งแล้วกด **OK** เพื่อเปิด หรือเริ่ม
- 3 - กด  **BACK** เพื่อปิดเมนูหน้าหลักโดยไม่เริ่มสิ่งใด

## การค้นหาและการค้นหาด้วยเสียง

คุณสามารถค้นหาวีดีโอ เพลง หรืออย่างอื่นบนอินเทอร์เน็ตด้วยไอคอน  ในเมนูหน้าหลัก คุณสามารถใช้การพูดออกเสียงหรือพิมพ์สิ่งที่คุณกำลังค้นหา

## โปรไฟล์แบบจำกัด

คุณสามารถจำกัดการใช้แอปพลิเคชันบางตัวโดยเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด โปรไฟล์แบบจำกัดนี้จะอนุญาตให้ใช้แอปพลิเคชันที่คุณเลือกไว้เท่านั้น คุณสามารถเปลี่ยนออกจากโปรไฟล์นี้ได้ด้วยรหัส PIN เท่านั้น เมื่อเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด คุณไม่สามารถ...

- ค้นหาหรือเปิดแอปพลิเคชันที่ทำเครื่องหมายไว้ว่าไม่อนุญาต
- เข้าใช้ Google Play Store
- ซื้อผ่าน Google Play Movies & TV หรือ Google Play Games
- ใช้แอปพลิเคชันของบุคคลภายนอกที่ไม่ได้ใช้การลงชื่อเข้าใช้ Google

เมื่อเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด คุณสามารถ...

- ดูเนื้อหาที่เช่าหรือซื้อมาแล้วจาก Google Play Movies & TV
- เล่นเกมส์ที่ซื้อและติดตั้งมาแล้วจาก Google Play Games
- เข้าถึงการตั้งค่าต่อไปนี้: เครือข่าย Wi-Fi, เสียงพูด และการเข้าถึง
- เพิ่มอุปกรณ์เสริม Bluetooth

Google Account บนทีวีจะยังคงสถานะเข้าสู่ระบบ การใช้โปรไฟล์แบบจำกัดจะไม่เปลี่ยนแปลง Google Account



# แอปพลิเคชัน

8.1

## เกี่ยวกับแอปพลิเคชัน

คุณสามารถ

ดูค้นหาแอปพลิเคชัน

ที่ติดตั้งทั้งหมดในส่วน **แอปพลิเคชัน** ของเมนูหลัก

ทั้งนี้แอปพลิเคชันบนทีวีจะเหมือนกับแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ต ซึ่งจะมีฟังก์ชันเฉพาะเพื่อให้คุณได้รับประสบการณ์ทางทีวีอย่างเต็มเปี่ยม แอปพลิเคชันต่างๆ เช่น YouTube, เกมส์, ร้านวิดีโอ หรือพยากรณ์อากาศ (เป็นต้น) คุณสามารถใช้แอปพลิเคชันอินเทอร์เน็ตเพื่อท่องอินเทอร์เน็ต

แอปพลิเคชันอาจมาจาก **คลัง App ของ Philips** หรือ **Google Play™ Store** เพื่อให้คุณเริ่มต้นใช้งาน แอปพลิเคชันที่สามารถใช้ได้บางตัวจะติดตั้งบนทีวีของคุณไว้ก่อนแล้ว

ในการติดตั้งแอปพลิเคชันจากคลัง App ของ Philips หรือ Google Play Store ทีวีจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณต้องยินยอมตามเงื่อนไขการใช้เพื่อใช้แอปพลิเคชันจากคลัง App คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account เพื่อใช้แอปพลิเคชัน Google Play และ Google Play Store

8.2

## Google Play

### ภาพยนตร์และทีวี

ด้วย **Google Play Movies & TV**

คุณสามารถเช่าหรือซื้อภาพยนตร์และรายการทีวีเพื่อดูบนทีวีได้

#### สิ่งที่คุณต้องมี

- ทีวีของคุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
- คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account ของคุณบนทีวี
- เพิ่มบัตรเครดิตลงใน Google Account เพื่อซื้อภาพยนตร์และรายการทีวี

ในการเช่าหรือซื้อภาพยนตร์หรือรายการทีวี...

- 1 - กด **HOME**
  - 2 - เลื่อนลงและเลือก **แอปพลิเคชัน > Google Play Movies & TV** แล้วกด **OK**
  - 3 - เลือกภาพยนตร์หรือรายการทีวี แล้วกด **OK**
  - 4 - เลือกการซื้อที่คุณต้องการ แล้วกด **OK**
- คุณจะสามารถเข้าสู่ขั้นตอนการซื้อ

ในการดูภาพยนตร์หรือรายการทีวีที่เช่าหรือซื้อ...

- 1 - กด **HOME**
- 2 - เลื่อนลงและเลือก **แอปพลิเคชัน > Google Play Movies & TV** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกภาพยนตร์หรือรายการทีวีจากไลบรารีในแอปพลิเคชัน เลือกชื่อเรื่อง แล้วกด **OK**
- 4 - คุณสามารถใช้ปุ่ม **■** (หยุด), **||** (หยุดชั่วคราว), **◀** (ย้อนกลับ) หรือ **▶** (เดินหน้าอย่างรวดเร็ว) บนรีโมทคอนโทรล
- 5 - ในการหยุดแอปพลิเคชัน Movies & TV ให้กด **← BACK** ซ้ำๆ หรือกด **EXIT**

ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ Google Play

บางตัวไม่มีให้ใช้งานในบางประเทศ

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใน [support.google.com/androidtv](https://support.google.com/androidtv)

### เพลง

Google Play Music ช่วยให้คุณสามารถเล่นเพลงโปรดบนทีวีได้

Google Play Music ช่วยให้คุณสามารถซื้อเพลงใหม่ในคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์มือถือได้ หรือคุณสามารถลงทะเบียนเข้าใช้ All Access ที่เป็นการสมัครสมาชิก Google Play Music บนทีวีของคุณ หรือคุณสามารถเล่นเพลงที่มีอยู่แล้วที่จัดเก็บในคอมพิวเตอร์ของคุณ

#### สิ่งที่คุณต้องมี

- ทีวีของคุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
- คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account ของคุณบนทีวี
- ใส่บัตรเครดิตลงใน Google Account เพื่อสมัครสมาชิกเพลง

ในการเริ่มใช้ Google Play Music...

- 1 - กด **HOME**
- 2 - เลื่อนลงและเลือก **แอปพลิเคชัน > Google Play Music** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกเพลงที่คุณต้องการ แล้วกด **OK**
- 4 - ในการหยุดแอปพลิเคชัน Music ให้กด **← BACK** ซ้ำๆ หรือกด **EXIT**

ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ Google Play

บางตัวไม่มีให้ใช้งานในบางประเทศ

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใน [support.google.com/androidtv](https://support.google.com/androidtv)

### เกม

Google Play Games ช่วยให้คุณสามารถเล่นเกมสบนทีวีได้ ออนไลน์หรือออฟไลน์

คุณสามารถดูสิ่งที่เพื่อนของคุณกำลังเล่นอยู่ในขณะนี้ หรือสามารถเข้าร่วมเล่นเกมสจนจบได้ คุณสามารถติดตามความสำเร็จของคุณหรือเริ่มจากจุดที่คุณหยุดเล่น ได้

#### สิ่งที่คุณต้องมี

- ทีวีของคุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
- คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account ของคุณบนทีวี
- เพิ่มบัตรเครดิตลงใน Google Account เพื่อซื้อเกมส์ใหม่


เริ่มแอปพลิเคชัน Google Play Games

เพื่อเลือกและติดตั้งแอปพลิเคชันเกมส์ใหม่บนทีวีของคุณ บางเกมส์ไม่มีค่าใช้จ่าย ข้อความจะปรากฏขึ้นหากเกมส์นั้นต้องใส่เกมแพดในการเล่นเกมส์

ในการเริ่มหรือหยุด Google Play Game...

- 1 - กด **HOME**
- 2 - เลื่อนลงและเลือก **แอปพลิเคชัน > Google Play Games** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกเกมส์เพื่อเล่น หรือเลือกเกมส์ใหม่เพื่อติดตั้ง แล้วกด **OK**
- 4 - เมื่อทำเสร็จ ให้กด **← BACK** ซ้ำๆ หรือกด **EXIT** หรือหยุดแอปพลิเคชันด้วยปุ่มออก/หยุดโดยเฉพาะ



เกมส์ที่คุณติดตั้งยังจะปรากฏขึ้นในแถวของ  เกมส์  
ในเมนูหน้าหลักด้วย

ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ Google Play  
บางตัวไม่มีให้ใช้งานในบางประเทศ

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใน [support.google.com/androidtv](https://support.google.com/androidtv)

## Google Play Store

จาก Google Play Store  
คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่  
บางแอปพลิเคชันไม่มีค่าใช้จ่าย

### สิ่งที่คุณต้องมี





- ที่วีของคุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
- คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account ของคุณบนทีวี
- เพิ่มบัตรเครดิตลงใน Google Account เพื่อซื้อแอปพลิเคชัน

ในการติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่...

- 1 - กด  HOME
- 2 - เลื่อนลงและเลือก  แอปพลิเคชัน > Google Play Store แล้วกด OK
- 3 - เลือกแอปพลิเคชันที่คุณต้องการติดตั้ง แล้วกด OK
- 4 - ในการเปิด Google Play Store ให้กด  BACK ซ้ำๆ หรือกด  EXIT

### การควบคุมโดยผู้ปกครอง

ใน Google Play Store  
คุณสามารถซ่อนแอปพลิเคชันตามช่วงอายุของผู้ใช้/ผู้ซื้อ  
คุณจำเป็นต้องใช้รหัส PIN เพื่อเลือกหรือเปลี่ยนระดับช่วงอายุ  
ในการตั้งค่าการควบคุมโดยผู้ปกครอง...

- 1 - กด  HOME
- 2 - เลื่อนลงและเลือก  แอปพลิเคชัน > Google Play Store แล้วกด OK
- 3 - เลือก การตั้งค่า > การควบคุมโดยผู้ปกครอง
- 4 - เลือกระดับช่วงอายุที่คุณต้องการ
- 5 - ป้อนรหัส PIN ตามการร้องขอ
- 6 - ในการเปิด Google Play Store ให้กด  BACK ซ้ำๆ หรือกด  EXIT

ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ Google Play  
บางตัวไม่มีให้ใช้งานในบางประเทศ

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใน [support.google.com/androidtv](https://support.google.com/androidtv)

## การชำระเงิน

ในการชำระเงินใน Google Play บนทีวี  
คุณต้องเพิ่มรูปแบบการชำระเงินหรือบัตรเครดิต  
(เมื่ออยู่นอกสหรัฐอเมริกา) ลงใน Google Account  
เมื่อคุณซื้อภาพยนตร์หรือรายการทีวี  
คุณจะถูกเรียกเก็บเงินจากบัตรเครดิตนี้

ในการเพิ่มบัตรเครดิต...

- 1 - บนคอมพิวเตอร์ ให้ไปที่ [accounts.google.com](https://accounts.google.com)  
และลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account ที่คุณจะใช้กับ Google Play บนทีวี
- 2 - ไปที่ [wallet.google.com](https://wallet.google.com) เพื่อใส่บัตรลงใน Google

Account ของคุณ





3

- ป้อนข้อมูลบัตรเครดิตของคุณและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไข

8.3,

## เริ่มหรือหยุดแอปพลิเคชัน

คุณสามารถเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชันได้จากเมนูหน้าหลัก  
ในการเริ่มต้นใช้งานแอปพลิเคชัน...

- 1 - กด  HOME
- 2 - เลื่อนลงไปที่  แอปพลิเคชัน  
และเลือกแอปพลิเคชันที่คุณต้องการ แล้วกด OK
- 3 - ในการหยุดแอปพลิเคชัน ให้กด  BACK หรือกด  TV  
EXIT หรือหยุดแอปพลิเคชันด้วยปุ่มออก/หยุดโดยเฉพาะ

8.4

## ล๊อคแอปพลิเคชัน

### เกี่ยวกับการล๊อคแอปพลิเคชัน

คุณสามารถล๊อคแอปพลิเคชันที่ไม่เหมาะสมสำหรับเด็กได้ คุณสามารถ  
ล๊อคแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไปจากคลัง App  
หรือตั้งค่าโปรไฟล์แบบจำกัดในเมนูหน้าหลัก

### 18 ปีขึ้นไป

การล๊อคแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไปจะขอรหัส PIN  
เมื่อคุณพยายามเริ่มใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไป  
การล๊อคนี้จะใช้ได้เฉพาะกับแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18  
ปีขึ้นไปจากคลัง App ของ Philips เท่านั้น

### โปรไฟล์แบบจำกัด

คุณสามารถตั้งค่าโปรไฟล์แบบจำกัดสำหรับเมนูหน้าหลักซึ่งจะมี  
เฉพาะแอปพลิเคชันที่คุณอนุญาตเท่านั้น คุณจำเป็นต้องป้อนรหัส  
PIN เพื่อตั้งค่าและเปิดโปรไฟล์แบบจำกัดนี้

### Google Play Store - ช่วงอายุ

ใน Google Play Store  
คุณสามารถซ่อนแอปพลิเคชันตามช่วงอายุของผู้ใช้/ผู้ซื้อ  
คุณจำเป็นต้องใช้รหัส PIN เพื่อเลือกหรือเปลี่ยนระดับช่วงอายุ  
ระดับช่วงอายุจะกำหนดว่ามีแอปพลิเคชันใดบ้างที่สามารถติดตั้งได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้ เลือก คำหลัก  
และค้นหา Google Play Store เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

## ล๊อคแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไป

คุณสามารถล๊อคแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไปจากคลัง  
App ของ Philips การตั้งค่านี้จะควบคุมการตั้งค่าสำหรับอายุ 18  
ปีขึ้นไปในการตั้งค่าความเป็นส่วนตัวของคลัง App ของ Philips  
ในการล๊อคแอปพลิเคชันสำหรับอายุ 18 ปีขึ้นไป...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ระบบป้องกันเด็ก เลือก ล็อคแอป
- 3 - เลือก เปิด
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## โปรไฟล์แบบจำกัด

### เกี่ยวกับโปรไฟล์แบบจำกัด

คุณสามารถจำกัดการใช้แอปพลิเคชันบางตัวโดยเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด

เมนูหลักจะแสดงเฉพาะแอปพลิเคชันที่คุณอนุญาตเท่านั้น  
คุณจำเป็นต้องใช้รหัส PIN  
เพื่อเปลี่ยนออกจากโปรไฟล์แบบจำกัด

เมื่อเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด คุณไม่สามารถ...

- ค้นหาหรือเปิดแอปพลิเคชันที่ทำเครื่องหมายไว้ว่าไม่อนุญาต
- เข้าใช้ Google Play Store
- ซื้อผ่าน Google Play Movies & TV หรือ Google Play Games
- ใช้แอปพลิเคชันของบุคคลภายนอกที่ไม่ได้ใช้การลงชื่อเข้าใช้ Google

เมื่อเปลี่ยนทีวีไปเป็นโปรไฟล์แบบจำกัด คุณสามารถ...

- ดูเนื้อหาที่เช่าหรือซื้อแล้วจาก Google Play Movies & TV
- เล่นเกมส์ที่ซื้อและติดตั้งมาแล้วจาก Google Play Games
- เข้าถึงการตั้งค่าต่อไปนี้: เครือข่าย Wi-Fi, เสียงพูด และการเข้าถึง
- เพิ่มอุปกรณ์เสริม Bluetooth

Google Account บนทีวีจะยังคงสถานะเข้าสู่ระบบ  
การใช้โปรไฟล์แบบจำกัดจะไม่เปลี่ยนแปลง Google Account

### ตั้งค่า

ในการตั้งค่าโปรไฟล์แบบจำกัด...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การตั้งค่า Android แล้วกด **OK**
- 3 - กด **✓** (ลง) และเลือก ส่วนตัว >
- การรักษาความปลอดภัยและข้อจำกัด แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก โปรไฟล์แบบจำกัด แล้วกด **OK**
- 5 - เลือก การตั้งค่า และกด **OK**
- 6 - ป้อนรหัส PIN ด้วยรีโมทคอนโทรล
- 7 - เลือก แอปพลิเคชันที่อนุญาต แล้วกด **OK**
- 8 - ในรายการแอปพลิเคชันที่มีอยู่ ให้เลือกแอปพลิเคชัน แล้วกด **OK** เพื่ออนุญาตหรือไม่อนุญาตแอปพลิเคชันนั้น
- 9 - กด **< BACK** เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น หรือกด **TV EXIT** เพื่อปิดเมนู

ตอนนี้คุณสามารถป้อนโปรไฟล์แบบจำกัดได้แล้ว

รหัส PIN ช่วยให้คุณสามารถเปลี่ยนรหัส PIN  
หรือแก้ไขรายการแอปพลิเคชันที่อนุญาตหรือไม่อนุญาตได้เสมอ

### เข้า

ในการเข้าสู่ (เปลี่ยนเป็น) โปรไฟล์แบบจำกัด...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การตั้งค่า Android แล้วกด **OK**
- 3 - กด **✓** (ลง) และเลือก ส่วนตัว >
- การรักษาความปลอดภัยและข้อจำกัด แล้วกด **OK**
- 4 - เลือก เข้าสู่โปรไฟล์แบบจำกัด แล้วกด **OK**
- 5 - ป้อนรหัส PIN ด้วยรีโมทคอนโทรล
- 6 - กด **< BACK** เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น หรือกด **TV EXIT** เพื่อปิดเมนู

คุณสามารถดูได้ว่าคุณเข้าสู่โปรไฟล์แบบจำกัดอยู่หรือไม่หากมีไอคอนปรากฏในหน้าจอหลัก  
เลื่อนลงไป **⚙ การตั้งค่า** และเลื่อนไปทางขวาสุด

### ออก

ในการออกจากโปรไฟล์แบบจำกัด...

- 1 - กด **HOME** เลื่อนลงไปที่ **⚙ การตั้งค่า** และเลื่อนไปทางขวาสุด
- 2 - เลือก โปรไฟล์แบบจำกัด แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก ออกจากโปรไฟล์แบบจำกัด แล้วกด **OK**
- 4 - ป้อนรหัส PIN ที่คุณจะออกจากโปรไฟล์แบบจำกัด

8.5

## แอปพลิเคชัน, หน่วยความจำที่ใช้ได้

หากคุณหยุดแอปพลิเคชันและย้อนกลับไปยังเมนูหลัก แอปพลิเคชันจะไม่ได้หยุดจริงๆ แอปพลิเคชันจะยังคงทำงานอยู่เบื้องหลังเพื่อให้พร้อมใช้งานเสมอเมื่อคุณเริ่มใช้อีกครั้ง เพื่อให้ทำงานได้คล่อง แอปพลิเคชันส่วนใหญ่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูลบางส่วนไว้ในหน่วยความจำแคชของทีวี อาจเป็นเรื่องดีที่หยุดแอปพลิเคชันโดยสมบูรณ์ หรือล้างหน่วยความจำแคชของแอปพลิเคชันนั้น เพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของแอปพลิเคชันสูงสุด และรักษาการใช้หน่วยความจำบน Android TV ให้ต่ำไว้

นอกจากนี้

สิ่งที่ดีที่สุดคือยกเลิกการติดตั้งแอปพลิเคชันที่คุณไม่ได้ใช้อีกแล้ว

ในการเปิดรายการแอปพลิเคชันที่ดาวน์โหลดและของระบบ...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การตั้งค่า Android แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก อุปกรณ์ > แอปพลิเคชัน แล้วกด **OK**
- 4 - เลือกแอปพลิเคชัน และกด **OK**
- หากแอปพลิเคชันยังคงทำงานอยู่ คุณสามารถบังคับให้หยุดหรือล้างข้อมูลแคชได้
- คุณสามารถยกเลิกการติดตั้งแอปพลิเคชันที่คุณดาวน์โหลดมาได้
- 5 - กด **< BACK** เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น หรือกด **TV EXIT** เพื่อปิดเมนู

หากคุณใช้ฮาร์ดไดรฟ์ USB เพื่อจัดเก็บแอปพลิเคชัน คุณสามารถย้ายแอปพลิเคชันจากฮาร์ดไดรฟ์ USB ไปยังหน่วยความจำทีวี หรือกลับกันได้

## พื้นที่จัดเก็บ

คุณสามารถดูปริมาณพื้นที่จัดเก็บอย่างหน่วยความจำทีวีภายในที่คุณใช้สำหรับแอปพลิเคชัน วิดีโอ เพลง ฯลฯ คุณสามารถดูปริมาณพื้นที่ว่างที่ยังคงมีอยู่สำหรับติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่ ตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บหากแอปพลิเคชันเริ่มทำงานช้าหรือในกรณีแอปพลิเคชันมีปัญหา


ในการดูปริมาณพื้นที่จัดเก็บที่ใช้งานอยู่...

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
  - 2 - เลือก การตั้งค่า **Android** แล้วกด OK
  - 3 - เลือก **อุปกรณ์ > พื้นที่จัดเก็บและรีเซ็ต** แล้วกด OK
  - 4 - ดูการใช้พื้นที่จัดเก็บของหน่วยความจำทีวี
  - 5 - กด **← BACK** เพื่อกลับไปหนึ่งขั้น
- หรือกด **tv EXIT** เพื่อปิดเมนู

### ฮาร์ดไดรฟ์ USB

หากคุณเชื่อมต่อฮาร์ดไดรฟ์ USB คุณสามารถใช้ไดรฟ์นี้ช่วยเพิ่มหน่วยความจำทีวีในการจัดเก็บแอปพลิเคชันมากขึ้น  
ทีวีจะพยายามจัดเก็บแอปพลิเคชันใหม่บนฮาร์ดไดรฟ์ USB ก่อน  
แอปพลิเคชันบางตัวไม่อนุญาตให้จัดเก็บไว้บนฮาร์ดไดรฟ์ USB

### เพิ่มพื้นที่ว่างในพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

เมื่อทีวีแสดงข้อความ “พื้นที่จัดเก็บข้อมูลเหลือน้อย...” โปรดไปที่  **HOME > ตั้งค่า > จัดการแอปพลิเคชัน** เพื่อเพิ่มพื้นที่ว่างในพื้นที่จัดเก็บข้อมูลโดยลบบางแอปพลิเคชันออกหรือจัดเก็บแอปพลิเคชันในอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลภายนอก

# อินเทอร์เน็ต

## 9.1

### เริ่มใช้อินเทอร์เน็ต

คุณสามารถเรียกดูอินเทอร์เน็ตบนทีวีของคุณ คุณสามารถดูเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ตได้

แต่เว็บไซต์ส่วนใหญ่ไม่ได้ปรับมาให้เหมาะกับหน้าจอทีวี

- บางปลั๊กอิน (เช่น ในการดูหน้าหรือวิดีโอ) จะไม่มีในทีวีของคุณ
- คุณไม่สามารถส่งหรือดาวน์โหลดไฟล์ได้
- หน้าอินเทอร์เน็ตจะแสดงเป็นหน้าเดียวต่อครั้งและเต็มจอ


ในการเริ่มใช้เบราว์เซอร์อินเทอร์เน็ต...

1 - กด  **HOME**

2

- เลื่อนลงและเลือก **แอปพลิเคชัน >** 

**อินเทอร์เน็ต** แล้วกด **OK**

3 - ป้อนแอดเดรสอินเทอร์เน็ต และเลือก  กด **OK**

4 - ในการปิดอินเทอร์เน็ต ให้กด  **HOME** หรือ  **EXIT**

## 9.2

### ตัวเลือกเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต

มีคุณสมบัติพิเศษบางอย่างสำหรับอินเทอร์เน็ต

ในการเปิดคุณสมบัติพิเศษ...

1 - เมื่อเปิดเว็บไซต์อยู่ ให้กด **+ OPTIONS**

2 - เลือกรายการใดรายการหนึ่ง แล้วกด **OK**

3 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

**ป้อนแอดเดรส**

ใช้เพื่อป้อนแอดเดรสอินเทอร์เน็ตใหม่

**แสดงรายการโปรด**

ใช้เพื่อดูหน้าที่คุณทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรด

**โหลดหน้าใหม่**

ใช้เพื่อโหลดหน้าอินเทอร์เน็ตอีกครั้ง

**ชุมนุม**

ใช้แถบเลื่อนเพื่อตั้งค่าเปอร์เซ็นต์การชุมนุม

**ข้อมูลการรักษาความปลอดภัย**

ใช้เพื่อดูระดับการรักษาความปลอดภัยของหน้าปัจจุบัน

**ทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรด**

ใช้เพื่อทำเครื่องหมายหน้าปัจจุบันเป็นรายการโปรด

**คำบรรยาย**

ใช้เพื่อเลือกคำบรรยาย หากมี

---

# เมนูทีวี

---

## 10.1

### เกี่ยวกับเมนูทีวี

หากทีวีไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต  
คุณสามารถใช้ **เมนูทีวี** เป็นเมนูหลักของคุณ

ในเมนูทีวี คุณจะพบฟังก์ชันทีวีทุกรายการ

---

## 10.2

### เปิดเมนูทีวี

ในการเปิดเมนูทีวีและเปิดรายการใดรายการหนึ่ง...

- 1 - กด  เพื่อเปิดเมนูทีวี
- 2 - เลือกรายการหนึ่งแล้วกด **OK** เพื่อเปิด หรือเริ่ม
- 3 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนูทีวีโดยไม่เริ่มสิ่งใด

# ไอคอนอุปกรณ์

## 11.1 เปลี่ยนไปยังอุปกรณ์

จากรายการแหล่งสัญญาณ

คุณสามารถเปลี่ยนเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อตัวใดก็ได้  
คุณสามารถเปลี่ยนเป็นอุปกรณ์รับสัญญาณเพื่อดูทีวี  
เปิดเนื้อหาของแฟลชไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อ  
หรือดูรายการบันทึกที่คุณดำเนินการบนฮาร์ดไดรฟ์ USB  
ที่เชื่อมต่อ คุณสามารถเปลี่ยนเป็นอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อของคุณเพื่อดู  
โปรแกรมในนั้น เครื่องรับสัญญาณดิจิทัล หรือเครื่องเล่นดิสก์  
Blu-ray

ในการเปลี่ยนไปยังอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ...

1 - กด  **SOURCES** เพื่อเปิดเมนูแหล่งสัญญาณ

2

-

เลือก

จากรายการใดรายการหนึ่งในรายการแหล่งสัญญาณ แล้วกด **OK**  
ที่จะแสดงโปรแกรมหรือเนื้อหาของอุปกรณ์

3 - กด  **SOURCES** อีกครั้งเพื่อปิดเมนู

การเล่นแบบกดปุ่มเดียว

เมื่อทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย

คุณสามารถเปิดเครื่องเล่นแผ่นดิสก์ด้วยรีโมทคอนโทรลทีวี  
หากต้องการเปิดทั้งเครื่องเล่นแผ่นดิสก์และทีวีจากโหมดสแตนด์  
บาย และเริ่มเล่นแผ่นดิสก์ทันที ให้กด **▶ (เล่น)**  
บนรีโมทคอนโทรลทีวี คุณต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยสาย HDMI  
และทั้งทีวีและอุปกรณ์จะต้องเปิด HDMI CEC ไว้

## 11.2

## ตัวเลือกสำหรับสัญญาณเข้าจากทีวี

อุปกรณ์สัญญาณเข้าจากทีวีบางตัวมีการตั้งค่าเฉพาะ

ในการตั้งค่าตัวเลือกสำหรับสัญญาณเข้าจากทีวีเฉพาะ...

1 - กด  **SOURCES**

2 - เลือกสัญญาณเข้าจากทีวีในรายการ แล้วกด **OK**

3 - กด **+ OPTIONS** คุณสามารถตั้งค่าตัวเลือกสำหรับสัญญาณ  
เข้าจากทีวีที่เลือกไว้ที่นี่

4 - กด **+ OPTIONS** อีกครั้งเพื่อปิดเมนูตัวเลือก

ตัวเลือกที่เป็นไปได้...

การควบคุม

ตัวเลือกนี้ช่วยให้คุณใช้งานอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อด้วยรีโมท  
คอนโทรลได้ คุณต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยสาย HDMI  
และทั้งทีวีและอุปกรณ์จะต้องเปิด HDMI CEC ไว้

ข้อมูลอุปกรณ์

เปิดตัวเลือกนี้เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

## 11.3

## ชื่อและประเภทของอุปกรณ์

เมื่อคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ใหม่กับทีวี และทีวีตรวจพบอุปกรณ์  
คุณสามารถกำหนดไอคอนที่เหมาะสมกับประเภทอุปกรณ์นั้น  
หากคุณเชื่อมต่ออุปกรณ์ด้วยสายเคเบิล HDMI และ HDMI CEC  
ทีวีจะตรวจพบประเภทอุปกรณ์โดยอัตโนมัติ  
และอุปกรณ์จะได้รับไอคอนที่เหมาะสม

ประเภทอุปกรณ์จะกำหนดสไตล์ของภาพและเสียง

ค่าความละเอียด การตั้งค่าเฉพาะ

หรือตำแหน่งภายในเมนูแหล่งสัญญาณ

คุณไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการตั้งค่าที่เหมาะสม

เปลี่ยนชื่อหรือเปลี่ยนประเภท

คุณสามารถเปลี่ยนชื่อหรือเปลี่ยนประเภทของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ  
ได้เสมอ

ค้นหาไอคอน + ที่ด้านขวาของชื่ออุปกรณ์ในเมนูแหล่งสัญญาณ  
แหล่งสัญญาณเข้าจากทีวีบางตัวไม่อนุญาตให้เปลี่ยนชื่อ

ในการเปลี่ยนประเภทอุปกรณ์...

1 - เลือกอุปกรณ์ในเมนูแหล่งสัญญาณ

2 - กด **+ OPTIONS**

3 - กด **← BACK** เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ

4 - กด **✓ (ลง)** เพื่อหาประเภทอุปกรณ์ที่มีอยู่ทั้งหมด

เลือกประเภทที่คุณต้องการ แล้วกด **OK**

5

-

หากคุณต้องการรีเซ็ตประเภทของอุปกรณ์ให้เป็นประเภทช่องต่อ  
เดิม ให้เลือก **รีเซ็ต** แล้วกด **OK**

6 - เลือก **ปิด** และกด **OK** เพื่อปิดเมนูนี้

ในการเปลี่ยนชื่ออุปกรณ์...

1 - เลือกอุปกรณ์ในเมนูแหล่งสัญญาณ

2 - กด **+ OPTIONS**

3 - กด **← BACK** เพื่อซ่อนแป้นพิมพ์บนหน้าจอ

4 - ใช้แป้นพิมพ์ที่ด้านหลังของรีโมทคอนโทรลเพื่อลบชื่อปัจจุบัน  
และป้อนชื่อใหม่

5 - หากคุณต้องการรีเซ็ตชื่อของอุปกรณ์ให้เป็นชื่อช่องต่อเดิม  
ให้เลือก **รีเซ็ต** แล้วกด **OK**

6 - เลือก **ปิด** และกด **OK** เพื่อปิดเมนูนี้

## 11.4

## คอมพิวเตอร์

หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เราขอแนะนำให้ติดตั้งชื่อการเชื่อมต่อ  
ที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อด้วยให้เป็นชื่อประเภทอุปกรณ์ที่ถูกตั้ง  
ลงในเมนูแหล่งสัญญาณ จากนั้น

หากคุณเปลี่ยนเป็น **คอมพิวเตอร์** ในเมนูแหล่งสัญญาณ  
ทีวีจะตั้งค่าเป็นการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

ในการตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสม...

1 - กด  เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **> (ขวา)** เพื่อเข้าสู่เมนู

3 - เลือก **ขั้นสูง > คอมพิวเตอร์**

4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**

5 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# การตั้งค่า

12.1

## การตั้งค่าที่ใช้บ่อย

การตั้งค่าที่ใช้บ่อยที่สุดจะถูกรวมไว้ในเมนู **การตั้งค่าที่ใช้บ่อย** ในการเปิดเมนู...

- 1 - กด **⚙**
- 2 - เลือกการตั้งค่าที่คุณต้องการปรับค่า แล้วกด **OK**
- 3 - กด **← BACK** หากคุณไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงใดๆ

12.2

## ภาพ

### สไลด์ภาพ

#### เลือกสไลด์

สำหรับการปรับตั้งภาพอย่างง่าย  
คุณสามารถเลือกสไลด์ภาพที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้าได้

- 1 - ขณะกำลังดูทีวี ให้กด **⚙**
- 2 - เลือก **สไลด์ภาพ** และเลือก หนึ่งในสไลด์ในรายการ
- 3 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

สไลด์ที่มีได้แก่...

- **ส่วนบุคคล** - การตั้งค่าภาพที่คุณตั้งไว้เมื่อเริ่มใช้งานครั้งแรก
- **สดใส** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการรับชมในตอนกลางวัน
- **เป็นธรรมชาติ** - การตั้งค่าภาพเป็นธรรมชาติ
- **มาตรฐาน** - การตั้งค่าที่ประหยัดพลังงานมากที่สุด - การตั้งค่าจากโรงงาน
- **ภาพยนตร์** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการดูภาพยนตร์
- **ภาพถ่าย** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการดูภาพถ่าย
- **เกม** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเล่นเกม
- **ภาพกลางวัน ISF** - สำหรับการปรับแต่ง ISF
- **ภาพกลางคืน ISF** - สำหรับการปรับแต่ง ISF

สไลด์สำหรับเนื้อหา HDR ประกอบด้วย...

- **HDR Personal**
- **HDR แบบสดใส**
- **HDR แบบธรรมชาติ**
- **HDR Standard**
- **HDR แบบภาพยนตร์**
- **HDR Photo**
- **ISF Day**
- **ISF Night**
- **HDR เกม**

#### ปรับแต่งสไลด์

การตั้งค่ารูปภาพใดๆที่คุณปรับแต่ง เช่น สีหรือความเข้ม จะถูกจัดเก็บไว้ใน **สไลด์ภาพ** ที่เลือกไว้ในปัจจุบัน ซึ่งจะทำให้คุณสามารถปรับแต่งแต่ละสไลด์ได้ เฉพาะสไลด์ **ส่วนตัว** เท่านั้นที่สามารถบันทึกการตั้งค่าสำหรับอ

อุปกรณ์แต่ละชิ้นในเมนูแหล่งสัญญาณได้

### เรียกคืนสไลด์

เมื่อเลือกสไลด์ภาพ

คุณสามารถปรับการตั้งค่าภาพได้ใน **ตั้งค่าทั้งหมด > ภาพ...**

สไลด์ที่เลือกจะจัดเก็บการเปลี่ยนแปลงที่คุณดำเนินการไว้ เราขอแนะนำให้ปรับการตั้งค่าภาพสำหรับสไลด์ **ส่วนบุคคล** เท่านั้น สไลด์ภาพ ส่วนบุคคล จะสามารถบันทึกการตั้งค่าสำหรับอุปกรณ์แต่ละเครื่องในเมนูแหล่งสัญญาณ

ในการเรียกคืนสไลด์กลับไปเป็นการตั้งค่าดั้งเดิม...

- 1 - ขณะกำลังดูทีวี ให้กด **⚙**
- 2 - เลือก **สไลด์ภาพ** แล้วเลือก สไลด์ภาพที่คุณต้องการคืนค่า
- 3 - เลือก **คืนค่าสไลด์** แล้วกด **OK** สไลด์จะได้รับการเรียกคืน
- 4 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### บ้านหรือร้านค้า

หาก **สไลด์ภาพ** ถูกเปลี่ยนกลับเป็น **สดใส** ทุกครั้งที่คุณเปิดทีวี แสดงว่าที่ตั้งของทีวีถูกตั้งไว้เป็น **ร้านค้า** ซึ่งเป็นการตั้งค่าเพื่อส่งเสริมการขายในร้านค้า

ในการตั้งค่าทีวีสำหรับการใช้งานในบ้าน...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **> (ขวา)** เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ที่ตั้ง > หน้าแรก**
- 4 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การตั้งค่าภาพ

#### สี

ด้วย **สี** คุณสามารถปรับความอิ่มตัวของสีของภาพได้

ในการปรับสี...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **> (ขวา)** เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **สี** แล้วกด **> (ขวา)**
- 4 - กดลูกศร **^ (ขึ้น)** หรือ **v (ลง)** เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ความเข้ม

ด้วย **ความเข้ม** คุณสามารถปรับความเข้มของภาพได้

ในการปรับความเปรียบต่าง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **> (ขวา)** เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความเข้ม** แล้วกด **> (ขวา)**
- 4 - กดลูกศร **^ (ขึ้น)** หรือ **v (ลง)** เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **< (ซ้าย)** ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความคมชัด

### ด้วย ความคมชัด

คุณสามารถปรับระดับความคมชัดความละเอียดสูงให้กับภาพได้  
ในการปรับความคมชัด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความคมชัด** แล้วกด **>** (ขวา)
- 4 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความสว่าง

### ด้วย ความสว่าง

คุณสามารถตั้งระดับความสว่างของสัญญาณภาพ  
ในการปรับความคมชัด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความสว่าง** แล้วกด **>** (ขวา)
- 4 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าภาพขั้นสูง

### คอมพิวเตอร์

หากคุณเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เราขอแนะนำให้คุณตั้งชื่อการเชื่อมต่อที่คอมพิวเตอร์เชื่อมต่อด้วยให้เป็นชื่อประเภทอุปกรณ์ที่ถูกตัด  
ลงในเมนูแหล่งสัญญาณ จากนั้น  
หากคุณเปลี่ยนเป็น **คอมพิวเตอร์** ในเมนูแหล่งสัญญาณ  
ทีวีจะตั้งค่าเป็นการตั้งค่าคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมโดยอัตโนมัติ

ในการตั้งค่าทีวีเป็นการตั้งค่าที่เหมาะสม...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > คอมพิวเตอร์**
- 4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าสี

### การปรับสีให้ดีขึ้น

ด้วย **การปรับสีให้ดีขึ้น** คุณสามารถปรับปรุงความเข้มสี  
และรายละเอียดในสีสว่าง

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > การปรับสีให้ดีขึ้น**
- 4 - คลิก **สูงสุด ปานกลาง ต่ำสุด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## อุณหภูมิสี

### ด้วย อุณหภูมิสี

คุณสามารถตั้งค่าภาพให้มีอุณหภูมิสีที่ตั้งไว้ล่วงหน้าหรือเลือก  
**กำหนดเอง** เพื่อตั้งค่าอุณหภูมิสีด้วยตนเองด้วย  
**อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง** ทั้งนี้อุณหภูมิสีและอุณหภูมิสีที่กำหนด  
เองเป็นการตั้งค่าสำหรับผู้ที่มีความชำนาญ

ในการเลือกการตั้งค่าล่วงหน้า...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > อุณหภูมิสี**
- 4 - เลือก **ปกติ อุ่น** หรือ **เย็น** หรือเลือก  
**กำหนดเอง** หากต้องการกำหนดค่าอุณหภูมิสีด้วยตนเอง
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง

### ด้วย อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง

คุณสามารถตั้งค่าอุณหภูมิสีได้ด้วยตนเอง ในการตั้งค่า  
อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง ขั้นแรกให้เลือก **กำหนดเอง**  
ในเมนูอุณหภูมิสี ทั้งนี้อุณหภูมิสีที่กำหนดเองเป็นการตั้งค่าสำหรับ  
ผู้ที่มีความชำนาญ

ในการตั้งค่าอุณหภูมิสีที่กำหนดเอง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง**
- 4 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า โดย WVP  
คือจุดสีขาวและ BL คือระดับสีดำ นอกจากนี้  
คุณยังสามารถเลือกค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าได้ในเมนูนี้
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าการควบคุมสี

### ควบคุมสี ISF

ด้วย**ควบคุมสี ISF** ผู้เชี่ยวชาญ ISF

สามารถปรับแต่งการสร้างภาพสีของทีวีได้ ทั้งนี้  
ควบคุมสีเป็นการตั้งค่าสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ISF

ใช้ประโยชน์จากหน้าจอทีวีของคุณอย่างเต็มที่ด้วย

**การปรับแต่ง ISF®** คุณสามารถขอให้ผู้เชี่ยวชาญการปรับแต่ง  
ISF มาที่บ้านของคุณและปรับการตั้งค่าทีวีให้ได้ภาพที่ดีที่สุด  
นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญยังสามารถตั้งการปรับแต่ง ISF สำหรับ  
Ambilight ได้อีกด้วย

สอบถามตัวแทนจำหน่ายสำหรับการปรับแต่ง ISF

ประโยชน์จากการปรับแต่ง ได้แก่...

- ภาพที่คมชัดและสดใสมากขึ้น
- รายละเอียดที่ดีขึ้นในส่วนที่สว่างและมีด
- สีดำที่ลึกและเข้มกว่าเดิม
- ความบริสุทธิ์และคุณภาพของสีที่ดีขึ้น
- ประหยัดพลังงาน

ผู้เชี่ยวชาญด้านการปรับแต่ง ISF จะจัดเก็บและล็อคการตั้งค่า ISF  
เป็นไฟล์รูปภาพ 2 ไฟล์

เมื่อการปรับแต่ง ISF เสร็จสิ้น ให้กด **⚙** และคลิก **ไฟล์รูปภาพ**  
และคลิก **ISF กลางวัน** หรือ **ISF กลางคืน** เลือก **ISF**



กลางวัน เพื่อดูทีวีในสภาพแสงสว่างจ้าหรือเลือก ISF กลางคืน  
เมื่ออยู่ในสภาพแสงที่มืด

## Hue

ในการปรับค่า Hue...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > ควบคุมสี**
- 4 - เลือก **สีส้ม** แล้วกด **>** (ขวา)
- 5 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความอิ่มตัว

ในการปรับค่า ความอิ่มตัว...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > ควบคุมสี**
- 4 - เลือก **ความอิ่มตัว** แล้วกด **>** (ขวา)
- 5 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## รีเซ็ตทั้งหมด

ด้วย รีเซ็ตทั้งหมด

คุณสามารถรีเซ็ตค่าทั้งหมดเป็นค่าที่ตั้งจากโรงงาน

ในการรีเซ็ตค่าทั้งหมดในเมนู ควบคุมสี...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > ควบคุมสี**
- 4 - เลือก **รีเซ็ตทั้งหมด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## โหมด ISF RGB เท่านั้น

โหมด RGB เท่านั้น เป็นการตั้งค่า ISF

ระดับผู้เชี่ยวชาญเพื่อเปลี่ยนเป็นสี RGB การปรับค่าในเมนู

โหมด RGB เท่านั้น ขั้นแรกต้องตั้ง **ISF Day** หรือ **ISF Night** ในเมนูสโตร์ภาพ

ในการปรับค่า โหมด RGB เท่านั้น...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สี > โหมด RGB เท่านั้น**
- 4 - เลือก **สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน** หรือ **ปิด** เพื่อปิดโหมด RGB
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าความเข้ม

## โหมดความเข้ม

ด้วย โหมดความเข้ม คุณสามารถตั้งระดับที่สามารถลดการสิ้นเปลืองพลังงานโดยการหรี่ความเข้มในหน้าจอ  
เลือกระดับการสิ้นเปลืองพลังงานที่คุ้มค่าที่สุด  
หรือสำหรับภาพที่มีความเข้มที่เหมาะสมที่สุด

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > โหมดความเข้ม**
- 4 - เลือก **มาตรฐาน ใช้พลังงานได้ดีที่สุด ภาพที่ดีที่สุด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## HDR Upscaling

ด้วย HDR Upscaling

ทำให้คุณสามารถเพิ่มความสว่างและความเข้มของภาพได้ ภาพสว่างขึ้นมากและมีความเปรียบต่างที่สูงขึ้นระหว่างส่วนที่สว่างกับส่วนที่มืด **HDR Upscaling** ทำให้สีดูมีชีวิตชีวาและคมชัด  
คุณสามารถเปิดหรือปิด **HDR Upscaling** ได้

ถ้าคุณกำลังดูรายการ HDR - โปรแกรมที่บันทึกแบบ HDR -  
ไม่จำเป็นต้องอัปเดตเป็น HDR

และจะไม่สามารถเลือกการตั้งค่า **HDR Upscaling** ได้  
ทีวีสามารถเล่นรายการ HDR ได้จากการเชื่อมต่อ HDMI  
จากอินเตอร์เน็ต หรือจากอุปกรณ์หน่วยความจำ USB ที่เชื่อมต่อ

การเปิดหรือปิดการอัปเดต HDR...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > HDR Upscaling**
- 4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความเข้มภาพสมบูรณ์แบบ

ด้วย **Perfect Contrast** คุณสามารถตั้งระดับที่ทีวีจะปรับเสริมรายละเอียดในพื้นที่ของภาพที่มืด ปานกลาง  
และสว่างโดยอัตโนมัติ

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > ความเข้มภาพสมบูรณ์แบบ**
- 4 - คลิก **สูงสุด ปานกลาง ต่ำสุด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความแตกต่างภาพ

ด้วย ความแตกต่างภาพ คุณสามารถลดช่วงความแตกต่างภาพ

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⬤** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก ภาพ แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > ความแตกต่างภาพ**

- 4 - กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ตัวรับแสง

#### ตัวรับแสง

จะปรับการตั้งค่าภาพให้เข้ากับสถานะแสงของห้องโดยอัตโนมัติ  
คุณสามารถเปิดหรือปิด **ตัวรับแสง** ได้

ในการเปิดหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > ตัวรับแสง**
- 4 - เลือก **เปิด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### แกมมา

ด้วย **แกมมา** คุณสามารถตั้งค่าความส่องสว่างและความเปรียบต่างของภาพแบบอนาล็อกได้

ทั้งนี้แกมมาเป็นการตั้งค่าสำหรับผู้ที่มีความชำนาญ

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความเข้ม > แกมมา**
- 4 - กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การตั้งค่าความคมชัด

#### Ultra Resolution

#### ด้วย Ultra resolution

จะให้ความคมชัดสูงในขอบและคอนทราสต์ที่เป็นเส้น

ในการเปิดหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความคมชัด > Ultra Resolution**
- 4 - เลือก **เปิด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การลดเสียงรบกวน

#### ด้วย การลดสัญญาณรบกวน

คุณสามารถกรองและลดระดับสัญญาณรบกวนในภาพได้

ในการปรับการลดสัญญาณรบกวน...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความคมชัด > การลดสัญญาณรบกวน**
- 4 - คลิก **สูงสุด ปานกลาง ต่ำสุด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การลดจลรบกวน MPEG

ด้วย **การลดจลรบกวน MPEG** คุณสามารถทำให้การเปลี่ยนสัญญาณดิจิทัลในภาพทำได้ง่ายขึ้น  
ส่วนใหญ่แล้วจะสามารถเห็นจลรบกวน MPEG เป็นช่องเล็กๆ หรือขอบหยักในภาพ

ในการลดจลรบกวน MPEG...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ความคมชัด > การลดจลรบกวน MPEG**
- 4 - คลิก **สูงสุด ปานกลาง ต่ำสุด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การตั้งค่าการเคลื่อนไหว

#### Perfect Natural Motion

ด้วย **Perfect Natural Motion** คุณสามารถลดการสั่นไหวซึ่งเห็นได้ในภาพยนตร์ในทีวี ทั้งนี้ Perfect Natural Motion ทำให้การเคลื่อนไหวต่างๆ นุ่มนวลและไหลลื่น

ในการปรับการสั่นไหว...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > เคลื่อนไหว > Perfect Natural Motion**
- 4 - คลิก **สูงสุด ปานกลาง ต่ำสุด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### Clear LCD

#### ด้วย Clear LCD

จะให้ความคมชัดของการเคลื่อนไหวที่เยี่ยมยอด ระดับสีดำที่ดำขึ้น ความเปรียบต่างสูงโดยที่ภาพไม่สั่นไหว ภาพนิ่งและมุมมองที่กว้างขึ้น

ในการเปิดหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > เคลื่อนไหว > Clear LCD**
- 4 - เลือก **เปิด หรือ ปิด**
- 5 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### รูปแบบภาพ

#### พื้นฐาน

หากภาพไม่เต็มหน้าจอทั้งหมด

หากมีแถบสีดำปรากฏที่ด้านบนหรือด้านล่างหรือทั้งสองด้าน  
คุณสามารถปรับภาพให้เต็มหน้าจออย่างสมบูรณ์ได้

ในการเลือกการตั้งค่าพื้นฐานข้อใดข้อหนึ่งเพื่อให้เต็มหน้าจอ...

- 1 - ในขณะที่ดูช่องทีวี กด **⏏** (หากมีปุ่มรีโมทคอนโทรลของคุณ) หรือกด **⚙**
- 2 - เลือก **รูปแบบภาพ**  
**> เต็มหน้าจอ พอดีกับหน้าจอ หรือ จอกว้าง**
- 3 - กด **◀** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

- **เต็มหน้าจอ** – ขยายภาพอัตโนมัติเพื่อให้เต็มหน้าจอ ความผิดเพี้ยนของภาพจะไม่มากนัก บทบรรยายจะยังสามารถมองเห็นได้ ไม่เหมาะกับอินพุต PC
- บางรูปแบบภาพอาจยังคงแสดงแถบสีดำอยู่
- **พอดีกับหน้าจอ** –
- ซูมภาพเข้า เต็มหน้าจอโดยอัตโนมัติ ไม่มีผิดเพี้ยน อาจเห็นแถบสีดำ ไม่เหมาะกับอินพุต PC
- **จอกว้าง** – ซูมภาพเข้าเต็มจอกว้างโดยอัตโนมัติ

## ขั้นสูง

หากการตั้งค่าพื้นฐานสองค่าไม่เพียงพอที่จะจัดรูปแบบภาพที่คุณต้องการ คุณสามารถใช้การตั้งค่าขั้นสูง เมื่อใช้การตั้งค่าขั้นสูง คุณสามารถจัดรูปแบบภาพบนหน้าจอได้ด้วยตนเอง

คุณสามารถซูม ยืด และขยับภาพจนได้รูปแบบที่คุณต้องการ เช่น ไม่มีบทบรรยาย หรือการเลื่อนแบนเนอร์ข้อความ หากคุณจัดรูปแบบภาพสำหรับแหล่งสัญญาณที่ต้องการ เช่น เครื่องเล่นเกมที่เชื่อมต่อ คุณก็สามารถกลับไปยังการตั้งค่าได้ในครั้งถัดไปที่คุณใช้เครื่องเล่นเกม ที่เราจะจัดเก็บการตั้งค่าล่าสุดที่คุณตั้งไว้ในการเชื่อมต่อ

ในการจัดรูปแบบภาพด้วยตนเอง...

- 1 - ในขณะที่ดูช่องทีวี กด **OK** (หากมีบนรีโมทคอนโทรลของคุณ) หรือกด **OK**
  - 2 - เลือก **ขั้นสูง** และกด **OK**
  - 3 - ใช้ **Shift**, **ซูม**, **ยืด** หรือ **ดันจับ** เพื่อปรับภาพ
  - 4 - หรือเลือก **การตั้งค่าล่าสุด** แล้วกด **OK** เพื่อเปลี่ยนเป็นรูปแบบที่คุณจัดเก็บไว้ก่อนหน้านี้
  - 5 - หรือเลือก **เลิกทำ** เพื่อกลับไปยังการตั้งค่าของภาพในตอนที่คุณเปิด **รูปแบบภาพ**
  - **ขยับ** – คลิกที่ลูกศรเพื่อขยับภาพ ทั้งนี้คุณสามารถขยับภาพได้เมื่อซูมเข้าเท่านั้น
  - **ซูม** – คลิกที่ลูกศรเพื่อซูมเข้า
  - **ยืด** – คลิกที่ลูกศรเพื่อยืดภาพในแนวตั้งหรือแนวนอน
  - **เลิกทำ** – คลิกเพื่อกลับไปยังรูปแบบภาพที่คุณเริ่มต้น
  - **ดันจับ** – แสดงรูปแบบดันจับของภาพที่นำเข้า
- รูปแบบนี้เป็น 1:1 พิกเซลในรูปแบบพิกเซล  
โหมดผู้เชี่ยวชาญสำหรับอินพุต HD และ PC

## การตั้งค่าภาพด่วน

ในระหว่างการจัดตั้งครั้งแรก

คุณสามารถตั้งค่าภาพได้ภายในไม่กี่ขั้นตอน  
คุณสามารถทำซ้ำขั้นตอนเหล่านี้กับ **การตั้งค่าภาพด่วน** ได้  
คุณสามารถทำขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำได้ โดยให้แน่ใจว่าทีวีสามารถดูช่องทีวีหรือสามารถแสดงโปรแกรมจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้

ในการตั้งค่าภาพภายในไม่กี่ขั้นตอน...

- 1 - กด **OK** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภาพ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **การตั้งค่าภาพด่วน**
- 4 - เลือก **เริ่ม** ใช้ปุ่มการเลื่อนดูเพื่อเลือกตัวเลือกของคุณ
- 5 - สุดท้าย เลือก **เสร็จ**
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

12.3

## เสียง

### สไตล์เสียง

#### เลือกสไตล์

สำหรับการปรับตั้งเสียงอย่างง่าย  
คุณสามารถเลือกการตั้งค่าที่ตั้งไว้ล่วงหน้าด้วย สไตล์เสียง ได้

- 1 - ขณะกำลังดูทีวี ให้กด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **สไตล์เสียง** และเลือกหนึ่งในสไตล์ในรายการ
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

สไตล์ที่มีได้แก่...

- **ส่วนบุคคล** - การตั้งค่าเสียงที่คุณตั้งไว้เมื่อเริ่มใช้งานครั้งแรก
- **ดั้งเดิม** - การตั้งค่าเสียงที่เป็นกลางที่สุด
- **ภาพยนตร์** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการดูภาพยนตร์
- **เพลง** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการฟังเพลง
- **เกม** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเล่นเกม

- **ข่าว** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับเสียงพูด

#### เรียกคืนสไตล์

เมื่อเลือกสไตล์เสียง

คุณสามารถปรับการตั้งค่าเสียงได้ใน **ตั้งค่า > เสียง...**

สไตล์ที่เลือกจะจัดเก็บการเปลี่ยนแปลงที่คุณดำเนินการไว้  
เราขอแนะนำให้ปรับการตั้งค่าเสียงสำหรับสไตล์ **ส่วนตัว**  
เท่านั้น สไตล์เสียง - ส่วนบุคคล จะสามารถบันทึกการตั้งค่าสำหรับ  
อุปกรณ์แต่ละเครื่องในเมนูแหล่งสัญญาณ

ในการเรียกคืนสไตล์กลับไปเป็นการตั้งค่าดั้งเดิม...

- 1 - ขณะกำลังดูทีวี ให้กด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **สไตล์เสียง**
- และเลือกสไตล์เสียงที่คุณต้องการเรียกคืน
- 4 - เลือก **เรียกคืนสไตล์** สไตล์จะได้รับการเรียกคืน
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การตั้งค่าเสียง

#### เสียงทึม

ด้วย **เบส** คุณสามารถปรับระดับของโทนเสียงต่ำได้

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **OK** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **เบส** แล้วกด **>** (ขวา)
- 4 - กดลูกศร **ขึ้น** (ขึ้น) หรือ **ลง** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## เสียงแหลม

ด้วย **เสียงแหลม** คุณสามารถปรับระดับของโทนเสียงสูงได้ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **เสียงแหลม** และกด **>** (ขวา)
- 4 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ระดับเสียงหูฟัง

ด้วย **ระดับเสียงหูฟัง** คุณสามารถตั้งระดับเสียงของหูฟังที่เชื่อมต่อแบบแยกเฉพาะได้ในการปรับระดับเสียง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ระดับเสียงหูฟัง**
- 4 - กดลูกศร **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ระดับเสียงซบวูฟเฟอร์

หากคุณเชื่อมต่อซบวูฟเฟอร์ Bluetooth ไร้สาย คุณสามารถเพิ่มหรือลดระดับเสียงของซบวูฟเฟอร์ได้เล็กน้อยในการปรับระดับเสียงเพียงเล็กน้อย...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ระดับเสียงซบวูฟเฟอร์**
- 4 - กด **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## โหมดเสียงรอบทิศทาง

ด้วย **โหมดเสียงรอบทิศทาง** คุณสามารถตั้งค่าเอฟเฟกต์เสียงของลำโพงทีวีได้ในการตั้งค่าโหมดเสียงรอบทิศทาง

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **โหมดเสียงรอบทิศทาง**
- 4 - เลือก **สเตอริโอ** หรือ **Incredible surround**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การจัดวางทีวี

ในส่วนหนึ่งของการติดตั้งครั้งแรก การตั้งค่านี้อาจถูกตั้งไว้เป็น **บนแท่นวางทีวี** หรือ **บนผนัง** หากคุณเปลี่ยนแผนการจัดวางทีวีหลังจากการตั้งค่าครั้งแรก ให้ปรับแต่งการตั้งค่านี้อีกเพื่อการสร้างเสียงที่ดีที่สุด

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **การจัดวางทีวี**

- 4 - เลือก **บนแท่นวางทีวี** หรือ **บนผนัง**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่าเสียงขั้นสูง

### การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ

ด้วย **การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ** คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้ลดระดับความแตกต่างของระดับเสียงที่เกิดขึ้นทันทีโดยอัตโนมัติ โดยทั่วไปจะเป็นช่วงเริ่มต้นของโฆษณา หรือเมื่อคุณเปลี่ยนช่องในการเปิดหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก **การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 5 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### Clear Sound

ด้วย **Clear Sound** คุณสามารถปรับปรุงเสียงสำหรับเสียงพูดได้ ซึ่งเหมาะสำหรับโปรแกรมข่าว โดยคุณสามารถเปิดหรือปิดการปรับปรุงเสียงพูดได้ในการเปิดหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > Clear Sound**
- 4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## รูปแบบสัญญาณเสียงออก

หากคุณมีระบบโฮมเธียเตอร์ (HTS) ที่มีความสามารถในการประมวลผลเสียงแบบมัลติแชนเนล เช่น Dolby Digital, DTS® หรือใกล้เคียง ให้ตั้งค่ารูปแบบเสียงออกเป็น **มัลติแชนเนล** ด้วยมัลติแชนเนล ที่วีจะสามารถส่งสัญญาณเสียงมัลติแชนเนลแบบบีบอัดจากช่องทีวีหรือเครื่องเล่นที่เชื่อมต่อไปยังระบบโฮมเธียเตอร์ หากคุณมีระบบโฮมเธียเตอร์ที่ไม่มีการประมวลผลเสียงแบบมัลติแชนเนล ให้เลือก **สเตอริโอ**

ในการตั้งค่ารูปแบบสัญญาณเสียงออก...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > รูปแบบสัญญาณเสียงออก**
- 4 - เลือก **มัลติแชนเนล** หรือ **สเตอริโอ**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การปรับระดับสัญญาณเสียงออก

ใช้การตั้งค่าการปรับระดับสัญญาณเสียงออกในการปรับระดับเสียง (ความดัง) ของทีวีและระบบโฮมเธียเตอร์  
เมื่อคุณสลับไปใช้อุปกรณ์อีกเครื่องหนึ่ง ความแตกต่างของระดับเสียงอาจเกิดจากความแตกต่างในการประมวลผลเสียง

ในการปรับความแตกต่างของระดับเสียง...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > การปรับระดับสัญญาณเสียงออก**
- 4 - หากมีความแตกต่างของระดับเสียงมาก ให้เลือก **เพิ่ม**  
หากมีความแตกต่างของระดับเสียงน้อย ให้เลือก **ลด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

การปรับระดับสัญญาณเสียงออกจะส่งผลต่อสัญญาณเสียงออก - ออปติคัล และสัญญาณเสียง HDMI ARC

## ดีเลย์สัญญาณเสียงออก

หากคุณตั้งค่าดีเลย์การซิงค์เสียงบนระบบโฮมเธียเตอร์ของคุณในการซิงโครไนซ์เสียงกับภาพ คุณต้องปิดดีเลย์สัญญาณเสียงออก บนทีวี

ในการปิดดีเลย์สัญญาณเสียงออก...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ดีเลย์สัญญาณเสียงออก**
- 4 - เลือก **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ขดเชยสัญญาณเสียงออก

หากคุณไม่สามารถตั้งค่าดีเลย์บนระบบโฮมเธียเตอร์  
คุณสามารถตั้งค่าดีเลย์บนทีวีด้วย **ค่าสัญญาณเสียงออก**  
ในการซิงโครไนซ์เสียงบนทีวี...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ค่าสัญญาณเสียงออก**
- 4 - ใช้แถบเลื่อนเพื่อตั้งค่าการชดเชยเสียง
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ลำโพง

### เลือกลำโพงของคุณ

ในเมนูนี้ คุณสามารถเปิดหรือปิดลำโพงทีวีได้  
หากคุณเชื่อมต่อระบบโฮมเธียเตอร์หรือลำโพง Bluetooth  
ไร้สาย คุณสามารถเลือกได้ว่าต้องการให้อุปกรณ์ใดเล่นเสียงทีวี  
ระบบลำโพงที่มีทั้งหมดแสดงอยู่ในรายการนี้

หากคุณใช้การเชื่อมต่อ HDMI CEC สำหรับอุปกรณ์เสียง (เช่น  
ระบบโฮมเธียเตอร์) คุณสามารถเลือก EasyLink เริ่มอัตโนมัติ  
ทีวีจะเปิดอุปกรณ์เสียง ส่งเสียงทีวีไปยังอุปกรณ์นั้น  
และปิดลำโพงทีวี

ในการตั้งค่าลำโพงทีวี...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **เสียง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก **ลำโพง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 5 - เลือก **เปิด ปิด** หรือ **EasyLink เริ่มอัตโนมัติ**
- 6 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

12.4

## การตั้งค่า Ambilight

### สไลด์ของ Ambilight

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้**  
เลือก **คำหลัก** และค้นหา **สไลด์ของ Ambilight**

## การตั้งค่า Ambilight

### ความสว่าง Ambilight

ด้วย **ความสว่าง** Ambilight คุณสามารถตั้งระดับความสว่างของ  
Ambilight ได้

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความสว่าง**
- 4 - กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ความอึดตัว Ambilight

ด้วย**ความอึดตัว** Ambilight  
คุณสามารถตั้งค่าระดับของความอึดตัวของสีของ Amilight ได้

ในการปรับระดับ...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความอึดตัว**
- 4 - กดลูกศร **▲** (ขึ้น) หรือ **▼** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่า Ambilight ขั้นสูง

### สีผนัง

ด้วย **สีผนัง**

คุณสามารถปรับสมดุลของผลกระทบจากสีของผนังต่อสี  
Ambilight ให้เลือกสีของผนังด้านหลังทีวี และทีวีจะแก้ไขสี  
Ambilight ให้ปรากฏตามที่กำหนด

หากต้องการเลือกสีของผนัง...

- 1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > สีผนัง**
- 4 - ในแถบสี ให้เลือกสีที่ตรงกับสีของผนังด้านหลังทีวี

5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ปิดทีวี

ด้วย **ปิดทีวี** คุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้ปิดทันทีหรือหายไปอย่างช้าๆ เมื่อคุณปิดทีวี โดยการหายไปอย่างช้าๆ จะมีเวลาให้คุณได้เปิดแสงในห้องนั่งเล่นของคุณ

ในการเลือกวิธีการปิด Ambilight...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > ปิดทีวี**
- 4 - เลือก **ค่อยๆ หรือ ปิดสวิตช์ทันที**
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การจูน ISF

เมื่อผู้เชี่ยวชาญ ISF ปรับแต่งทีวี จะสามารถปรับแต่งสี Ambilight แบบคงที่ได้ คุณสามารถเลือกสีที่คุณต้องการเพื่อปรับแต่ง เมื่อการปรับแต่ง ISF เสร็จสิ้น คุณจะเลือกสี ISF แบบคงที่ได้

ในการเลือกสีแบบคงที่ ISF...

กด (Ambilight) แล้วเลือก **ISF** แล้วกด OK

ในการปรับการจูน ISF...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > การจูน ISF**
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ในการรีเซ็ตการจูน ISF...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > รีเซ็ตการตั้งค่า ISF**
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## Ambilight + Hue

### การกำหนดค่า

#### ขั้นตอนที่ 1 - เครื่องขยาย

ในขั้นตอนแรกนี้ คุณจะเตรียมให้ทีวีค้นหา **Philips Hue Bridge** ทีวีและ Philips Hue Bridge ต้องใช้เครือข่ายเดียวกัน การตั้งค่า...

- 1 - เชื่อมต่อ Philips Hue Bridge กับตัวรับ
- 2 - เชื่อมต่อ Philips Hue Bridge กับเราเตอร์ตัวเดียวกันกับที่คุณใช้สำหรับทีวี โดยใช้สายอีเทอร์เน็ตในการเชื่อมต่อ
- 3 - เปิดหลอด hue

ในการเริ่มการกำหนดค่า...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก **Ambilight > Ambilight+hue**
- 3 - เลือก การตั้งค่า
- 4 - เลือก **เริ่ม** และกด OK ทีวีจะค้นหา Philips Hue Bridge หากทีวียังไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่ายของคุณ ทีวีจะเริ่มการตั้งค่าเครือข่ายก่อน หาก Philips Hue Bridge ปรากฏในรายการ ...

ไปที่ขั้นตอนที่ 2 - Hue Bridge

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อทีวีกับเครือข่ายภายในบ้านของคุณ ใน **วิธีใช้** เลือก คำหลัก และค้นหา เครื่องขยาย, ไร้สาย

#### ขั้นตอนที่ 2 - Hue Bridge

ในขั้นตอนต่อไป คุณจะเชื่อมโยงทีวีกับ **Philips Hue Bridge** สามารถเชื่อมโยงทีวีได้กับหนึ่ง hue Bridge เท่านั้น

ในการเชื่อมต่อ hue Bridge...

- 1 - เมื่อเชื่อมต่อทีวีกับเครือข่ายภายในบ้านของคุณแล้ว ทีวีจะแสดง hue Bridge ที่มี หากทีวียังไม่พบ Hue Bridge ของคุณ คุณสามารถเลือก **สแกนอีกครั้ง** แล้วกด OK หากทีวีพบเฉพาะ Hue Bridge ที่คุณมี ให้เลือกชื่อของ Hue Bridge นั้นแล้วกด OK หากคุณมี Hue Bridge ที่ใช้ได้มากกว่าหนึ่งตัว ให้เลือก Hue Bridge ที่คุณต้องการใช้ แล้วกด OK
- 2 - เลือก **เริ่ม** และกด OK
- 3 - ตอนนี้ให้ไปที่ **Philips Hue Bridge** และกดปุ่มเชื่อมโยงตรงกลางอุปกรณ์ ซึ่งจะเชื่อมโยง hue Bridge กับทีวี ทำให้เสร็จภายใน 30 วินาที ทีวีจะยืนยันหาก hue Bridge เชื่อมโยงกับทีวีแล้ว
- 4 - เลือก OK แล้วกด OK

เมื่อ Philips Hue Bridge เชื่อมโยงกับทีวีแล้ว ให้ไปที่หน้า **หลอด hue**

#### ขั้นตอนที่ 3 - หลอด hue

ในขั้นตอนต่อไป คุณจะเลือกหลอด **Philips Hue** ที่จะตาม Ambilight

คุณสามารถเลือกหลอด Philips hue สำหรับ Ambilight+hue ได้สูงสุด 9 หลอด

ในการเลือกหลอดสำหรับ Ambilight+hue...

- 1 - ในรายการ ให้ทำเครื่องหมายหลอดที่ต้องติดตาม Ambilight ในการทำเครื่องหมายหลอด ให้เลือกชื่อหลอด แล้วกด OK เมื่อคุณทำเครื่องหมายหลอด หลอดจะกะพริบหนึ่งครั้ง
- 2 - เมื่อคุณทำเสร็จ ให้เลือก OK แล้วกด OK

#### ขั้นตอนที่ 4 - กำหนดค่าหลอดไฟ

ในขั้นตอนต่อไป คุณจะกำหนดค่า **หลอด Philips Hue** แต่ละหลอด

ในการกำหนดค่าหลอด hue แต่ละหลอด...

- 1 - เลือกหลอดที่ต้องการกำหนดค่า แล้วกด OK หลอดที่คุณเลือกจะกะพริบ
- 2 - เลือก **เริ่ม** และกด OK

- 3 - ก่อนอื่นให้ระบุว่าคุณจัดวางหลอดที่สัมพันธ์กับทีวีไว้ที่ใด การตั้งค่ามุมที่ถูกต้องจะส่งสี Ambilight ที่ถูกต้องไปยังหลอด เลือกแถบเลื่อนเพื่อปรับตำแหน่ง
- 4 - ขั้นที่สอง ให้ระบุระยะห่างระหว่างหลอดไฟและทีวี ยังมีระยะห่างจากทีวีมากเท่าใด สี Ambilight ก็จะมีอ่อนลง เลือกแถบเลื่อนเพื่อปรับระยะห่าง
- 5 - สุดท้าย ให้ตั้งค่าความสว่างของหลอด เลือกแถบเลื่อนเพื่อปรับความสว่าง
- 6 - ในการหยุดการกำหนดค่าหลอดนี้ ให้เลือก **OK** แล้วกด **OK**
- 7 - ในเมนู กำหนดค่า **Ambilight+hue** คุณสามารถทำแบบเดียวกันนี้กับแต่ละหลอดได้
- 8 - เมื่อกำหนดค่าหลอด Ambilight+hue ทั้งหมดแล้ว ให้เลือก **เสร็จ** แล้วกด **OK**

Ambilight+hue จะพร้อมใช้งาน

## ปิด

ในการปิด Ambilight+hue...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **Ambilight+hue**
- 4 - เลือก **ปิด** หรือ **เปิด**
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ความมืดดำ

ด้วย **Immersion** คุณสามารถปรับความเที่ยงตรงที่ Hue bulbs จะปรับตาม Ambilight

การปรับ Ambilight+hue immersion...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **Ambilight+hue** > **ความมืดดำ**
- 4 - กดลูกศร ^ (ขึ้น) หรือ v (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## Lounge Light+hue

หากคุณติดตั้ง Ambilight+hue คุณสามารถให้หลอด hue ตามแสง Lounge จาก Ambilight ได้ หลอด Philips hue จะขยายแสง Lounge ไปทั่วทั้งห้อง หลอด hue จะเปิดและตั้งค่าให้ตามแสง Lounge โดยอัตโนมัติเมื่อคุณกำหนดค่า Ambilight+hue หากคุณไม่ต้องการให้หลอด hue ตามแสง Lounge คุณก็สามารถปิดหลอดได้

ในการปิดหลอด hue...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **Ambilight+hue** > **Lounge Light+hue**
- 4 - เลือก **ปิด**
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การตั้งค่า

ด้วย การตั้งค่า คุณสามารถดูการตั้งค่าปัจจุบันของ Ambilight+hue, เครือข่าย, หลอดไฟกับบริจ

การดูการกำหนดค่า Ambilight+hue...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **Ambilight+hue** > **การตั้งค่า**
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## รีเซ็ตการตั้งค่า

การรีเซ็ต Ambilight+hue...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
  - 2 - เลือก **Ambilight** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
  - 3 - เลือก **Ambilight+hue** > **รีเซ็ตการตั้งค่า**
- รีเซ็ตการกำหนดค่าแล้ว
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

12.5

## การตั้งค่า Eco

## การประหยัดพลังงาน

### การตั้งค่า

**Eco** จะรวมการตั้งค่าที่ช่วยเหลือสิ่งแวดล้อมไว้ให้

### การประหยัดพลังงาน

หากคุณเลือก การประหยัดพลังงาน ทีวีจะเปลี่ยนเป็น สไลด์ภาพ -มาตรฐาน โดยอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการตั้งค่าที่คำนึงถึงพลังงานมากที่สุดสำหรับภาพ

ในการตั้งค่าทีวีใน การประหยัดพลังงาน...

- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การตั้งค่า **Eco** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ประหยัดพลังงาน** **สไลด์ภาพ** จะถูกตั้งค่าเป็น **มาตรฐาน** โดยอัตโนมัติ
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ปิดหน้าจอ

หากคุณต้องการฟังเพลงเท่านั้น

คุณสามารถปิดหน้าจอเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

ในการปิดเฉพาะหน้าจอทีวี...


- 1 - กด เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การตั้งค่า **Eco** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ปิดหน้าจอ** หน้าจอจะปิดการทำงาน
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ในการเปิดหน้าจออีกครั้ง ให้กดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลปุ่มใดก็ได้

## ตัวรับแสง

ในการประหยัดพลังงาน เซนเซอร์ Ambient light ในตัวจะลดความสว่างของหน้าจอทีวีลงเมื่อแสงรอบด้านมืดขึ้น เซนเซอร์ตรวจจับแสง ภายในตัวจะปรับภาพพร้อมกับ Ambilight ให้เข้ากับสถานะแสงของห้องโดยอัตโนมัติ

ในการเปิดใช้เซนเซอร์ตรวจจับแสง...



- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่า Eco** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ตัวรับแสง** ไอคอน  จะปรากฏด้านหน้าตัวรับแสงเมื่อทำงาน
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ตัวจับเวลาปิด

หากทีวีได้รับสัญญาณทีวีแต่คุณไม่ได้กดปุ่มบนรีโมทคอนโทรลในช่วงเวลา 4 ชั่วโมง ทีวีจะปิดโดยอัตโนมัติเพื่อประหยัดพลังงาน นอกจากนี้ หากทีวีไม่ได้รับสัญญาณทีวีหรือคำสั่งจากรีโมทคอนโทรลเป็นเวลา 10 นาที ทีวีจะปิดโดยอัตโนมัติ

หากคุณใช้ทีวีเป็นจอมอนิเตอร์ หรือเครื่องรับสัญญาณดิจิทัลในการดูทีวี (กล่องรับสัญญาณ - STB) และคุณไม่ได้ใช้รีโมทคอนโทรลของทีวี คุณควรปิดการทำงานของตัวจับเวลาปิดอัตโนมัติ

ในการปิดการทำงานของตัวจับเวลาปิด ...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่า Eco** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ตัวจับเวลาปิด**
- 4 - กดลูกศร  (ขึ้น) หรือ  (ลง) เพื่อปรับค่า ทั้งนี้ค่า 0 จะปิดการทำงานของตัวจับเวลาปิดอัตโนมัติ
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## 12.6 การตั้งค่าทั่วไป

### ฮาร์ดไดรฟ์ USB

การตั้งค่าและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ฮาร์ดไดรฟ์ USB**
- 4 - เลือก **เริ่ม** แล้วทำตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งฮาร์ดไดรฟ์ USB ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **ฮาร์ดไดรฟ์ USB**, **การติดตั้ง** หรือ **การติดตั้ง, ฮาร์ดไดรฟ์ USB**

## การตั้งค่าแป้นพิมพ์ USB

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

ในการเปลี่ยนการตั้งค่าแบบของแป้นพิมพ์เมื่อเลือกแบบไปแล้ว..

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **การตั้งค่าแป้นพิมพ์ USB** เพื่อเริ่มการตั้งค่าแป้นพิมพ์

## ความสว่างของโลโก้ Philips

คุณสามารถปิดหรือปรับความสว่างสัญลักษณ์ตัวอักษร Philips ที่ด้านหน้าทีวี

หากต้องการปรับหรือปิด...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ความสว่างของโลโก้ Philips** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก **ค่าต่ำสุด ปานกลาง สูงสุด** หรือ **ปิด** เพื่อปิดไฟของโลโก้
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู



## บ้านหรือร้านค้า

หากคุณติดตั้งทีวีในบ้านค้า คุณสามารถตั้งค่าทีวีให้แสดงแบนเนอร์โปรโมชันของร้านได้ โดย **สไลด์ภาพ** จะตั้งค่าเป็นแบบ **สไลด์** โดยอัตโนมัติ **ตัวจับเวลาปิด** ถูกปิดอยู่

ในการตั้งค่าทีวีเป็นตำแหน่งร้านค้า...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ที่ตั้ง > ร้านค้า**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากคุณใช้ทีวีที่บ้าน ให้ตั้งค่าทีวีในตำแหน่งบ้าน



## การตั้งค่าทีวีสำหรับร้านค้า

หากคุณตั้งค่าทีวีเป็น ร้านค้า คุณสามารถกำหนดความพร้อมใช้งานของการสตรีมที่ต้องการสำหรับการใช้งานในร้านค้า

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **การกำหนดค่าร้านค้า** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เปลี่ยนการตั้งค่าตามความต้องการของคุณ
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## EasyLink

### EasyLink

ในการปิด EasyLink อย่างสมบูรณ์...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **EasyLink** กด **>** (ขวา) และเลือก **EasyLink** อีกหนึ่งครั้ง
- 4 - เลือก **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### EasyLink รีโมทคอนโทรล

ในการปิดการใช้งาน EasyLink รีโมทคอนโทรล...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **EasyLink > Easylink รีโมทคอนโทรล**
- 4 - เลือก **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## HDMI Ultra HD

ทีวีนี้สามารถแสดงสัญญาณ Ultra HD ได้ อุปกรณ์บางอย่างซึ่งเชื่อมต่อกับ HDMI จะไม่แยกแยะทีวีกับ Ultra HD และอาจทำงานอย่างไม่ถูกต้อง หรือแสดงภาพหรือเสียงที่ผิดเพี้ยนจากเดิม เพื่อหลีกเลี่ยงการทำงานผิดปกติของอุปกรณ์ดังกล่าว คุณสามารถปรับค่าคุณภาพสัญญาณไปที่ระดับที่อุปกรณ์รับได้ หากอุปกรณ์ไม่ได้กำลังใช้งานสัญญาณ Ultra HD คุณสามารถปิด Ultra HD สำหรับการเชื่อมต่อ HDMI นี้ได้

การตั้งค่า **UHD 4:4:4/4:2:2** ทำให้สามารถใช้สัญญาณ UHD YCbCr 4:4:4 / 4:2:2 ได้ การตั้งค่า **UHD 4:2:0** ทำให้สามารถใช้สัญญาณ UHD YCbCr 4:2:0 ได้

ในการตั้งค่าคุณภาพสัญญาณ...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **HDMI Ultra HD**
- 4 - เลือก **UHD 4:4:4/4:2:2, UHD 4:2:0** หรือ **ปิด UHD**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

ถ้าสัญญาณภาพและเสียงของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ **HDMI 1** หรือ **HDMI 2** ผิดเพี้ยน ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์กับ **HDMI 3** หรือ

## HDMI 4 ของทีวีนี้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้**

เลือก **คำหลัก** และค้นหา **ปัญหา, HDMI** หรือ **ปัญหา, การเชื่อมต่อ HDMI**

## การตั้งค่าขั้นสูง

### TV Guide (คู่มือทีวี)

คู่มือทีวีจะรับข้อมูลจากสถานีถ่ายทอด หรือจากอินเทอร์เน็ต ในบางภูมิภาคและสำหรับบางช่อง อาจไม่มีข้อมูลคู่มือทีวี ทีวีสามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวีได้ ทีวีจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่มีการรับชมจากเครื่องรับสัญญาณดิจิตอลหรือเครื่องถอดรหัสได้

ทีวีมาพร้อมกับข้อมูลที่ตั้งค่าเป็น **จากสถานีถ่ายทอด**

หากข้อมูลคู่มือทีวีมาจากอินเทอร์เน็ต

คู่มือทีวีจะสามารถแสดงรายการช่องอะนาล็อกถัดจากช่องดิจิตอล นอกจากนี้

เมนูคู่มือทีวีจะแสดงหน้าจอขนาดเล็กพร้อมช่องปัจจุบัน

### จากอินเทอร์เน็ต

หากทีวีเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต

คุณสามารถตั้งให้ทีวีรับข้อมูลคู่มือทีวีจากอินเทอร์เน็ตได้

ในการตั้งค่าข้อมูลคู่มือทีวี...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > คู่มือทีวี > จากอินเทอร์เน็ต**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## โลโก้ช่อง

ในบางประเทศ ทีวีจะสามารถแสดงโลโก้ช่องได้ หากคุณไม่ต้องการให้แสดงโลโก้ คุณสามารถปิดได้

ในการปิดโลโก้...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > โลโก้ช่อง** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### HbbTV

หากช่องทีวีมีหน้า HbbTV คุณต้องเปิด HbbTV

ในการตั้งค่าทีวีก่อนเพื่อดูหน้านี้ได้

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > HbbTV**
- 4 - เลือก **เปิด** หรือ **ปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

หากต้องการหลีกเลี่ยงการเข้าใช้หน้า HbbTV เป็นบางช่อง คุณสามารถบล็อกหน้า HbbTV เฉพาะช่องนี้ได้

- 1 - จูนช่องที่คุณต้องการบล็อกหน้า HbbTV

- 2 - กด + **OPTIONS** เลือก  
ปรับแต่งตามต้องการ > **HbbTV** ในช่องนี้  
3 - เลือก ปิด

## การตั้งค่าจากโรงงาน

คุณสามารถตั้งค่าที่รีเซ็ตเป็นการตั้งค่าที่ไว้ดั้งเดิม  
(การตั้งค่าจากโรงงาน)

ในการเปลี่ยนกลับไปยังการตั้งค่าดั้งเดิม...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **การตั้งค่าจากโรงงาน**
- 4 - เลือก **OK**
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ติดตั้งทีวีใหม่

คุณสามารถทำการติดตั้งทีวีแบบสมบูรณ์อีกครั้ง  
ทีวีจะได้รับการติดตั้งใหม่อย่างสมบูรณ์

ในการทำการติดตั้งทีวีแบบสมบูรณ์อีกครั้ง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** และเลือก **ติดตั้งทีวีใหม่**
- 3 - ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ  
การติดตั้งอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที

12.7

## นาฬิกา, ภูมิภาค และ ภาษา

### ภาษาเมนู

ในการเปลี่ยนภาษาสำหรับเมนูและข้อความทีวี...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ภาษา > ภาษาเมนู**
- 4 - เลือกภาษาที่คุณต้องการ แล้วกด **OK**
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การกำหนดค่าภาษา

#### การตั้งค่าภาษาเสียงพากย์

ช่องทีวีดิจิตอลสามารถออกอากาศเสียงในสองถึงสามภาษาพูดสำหรับหนึ่งโปรแกรมได้

คุณสามารถตั้งค่าภาษาเสียงหลักและรองได้  
หากมีเสียงในหนึ่งภาษาเหล่านี้อยู่ ทีวีจะเปลี่ยนไปใช้เสียงนี้

หากไม่มีเสียงในภาษาที่ต้องการ  
คุณสามารถเลือกบทบรรยายภาษาอื่นได้ในกรณีที่

ในการตั้งภาษาเสียงพากย์หลักและรอง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู

- 3 - เลือก **ภาษา > เสียงหลัก** หรือ **เสียงรอง**
- 4 - เลือกภาษาที่คุณต้องการ
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### คำบรรยาย

#### เปิด

ในการเปิด คำบรรยาย ให้กด **SUBTITLE**

คุณสามารถ **เปิด ปิด** หรือ **เปิดระหว่างปิดเสียง**

คำบรรยายได้

หรือแสดงคำบรรยายโดยอัตโนมัติเมื่อโปรแกรมที่ถ่ายทอดไม่มีภาษา ซึ่งเป็นภาษาที่ตั้งไว้สำหรับทีวี เลือก **อัตโนมัติ** นอกจากนี้ การตั้งค่านี้อาจแสดง บทบรรยาย เมื่อคุณปิดเสียง

### การตั้งค่าภาษาคำบรรยาย

ช่องดิจิตอลสามารถแสดงภาษาบทบรรยายสำหรับโปรแกรมได้สองถึงสามภาษา คุณสามารถตั้งค่าภาษาบทบรรยายหลักและรองได้ หากมีบทบรรยายในหนึ่งภาษาเหล่านี้ ทีวีจะทำการแสดงบทบรรยายที่คุณเลือก

หากไม่มีบทบรรยายในภาษาที่ต้องการ  
คุณสามารถเลือกบทบรรยายภาษาอื่นได้ในกรณีที่

ในการตั้งค่าภาษาบทบรรยายหลักและรอง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ภาษา > คำบรรยายหลัก** หรือ **คำบรรยายรอง**
- 4 - เลือกภาษาที่คุณต้องการ
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### บทบรรยายจากข้อความ

หากคุณจูนช่องอะนาล็อก คุณจะต้องทำให้บทบรรยายพร้อมใช้งานสำหรับแต่ละช่องด้วยตนเอง

- 1 - เปลี่ยนไปที่ช่องและกด **TEXT** เพื่อเปิดข้อความ
- 2 - ใส่หมายเลขหน้าสำหรับคำบรรยาย โดยปกติมักจะเป็น **888**
- 3 - กด **TEXT** อีกครั้งเพื่อปิดข้อความ

หากคุณเลือก **เปิด** ไว้ในเมนูคำบรรยายขณะที่ดูช่องอะนาล็อกนี้ คำบรรยายจะปรากฏขึ้นในกรณีที่

### ภาษาของข้อความ / เทเลเท็กซ์

#### หน้าข้อความ

หากต้องการเปิดข้อความ/เทเลเท็กซ์ขณะที่คุณดูช่องทีวี ให้กด **TEXT**

ในการปิดข้อความ ให้กด **TEXT** อีกครั้ง

#### การเลือกหน้าข้อความ

หากต้องการเลือกหน้า...

- 1 - ป้อนหมายเลขหน้าด้วยปุ่มตัวเลข
- 2 - ใช้ปุ่มลูกศรในการเลื่อนดู
- 3 - กดปุ่มสีเพื่อเลือกรหัสสีตามด้านล่างของจอภาพ

## หน้าข้อความย่อ

หมายเลขหน้าข้อความอาจจะมีอีกหลายหน้าย่อได้  
หมายเลขหน้าย่อจะปรากฏขึ้นบนแถบถัดจากหมายเลขหน้าหลัก  
หากต้องการเลือกหน้าย่อ ให้กด < หรือ >

## T.O.P. หน้าข้อความ

บางสถานีถ่ายทอดนำเสนอข้อความแบบ T.O.P. ข้อความ  
เพื่อเปิดข้อความแบบ T.O.P. ในหน้าข้อความภายในข้อความ  
ให้กด + **OPTIONS** และเลือก **T.O.P. โดยรวม**

## หน้ารายการโปรด

ทีวีจะทำการรายการหน้าข้อความล่าสุดที่คุณได้เปิดไว้ 10 หน้า คุณสามารถเปิดหน้าดังกล่าวอีกครั้งได้อย่างง่ายดายในคอลัมน์หน้าข้อความรายการโปรด

1 - ในข้อความ เลือกเครื่องหมายดาวทางมุมบนซ้ายของหน้าจอเพื่อแสดงคอลัมน์ของหน้ารายการโปรด

2 - กด **✓** (ลง) หรือ **^** (ขึ้น)

เพื่อเลือกหมายเลขหน้าและกด **OK** เพื่อเปิดหน้า  
คุณสามารถลบรายการด้วยตัวเลือก **ลบหน้าโปรด**

## การค้นหาข้อความ

คุณสามารถเลือกคำและสแกนหาคำดังกล่าวที่มีทั้งหมด

1 - เปิดหน้าข้อความและกด **ตกลง**

2 - เลือกคำหรือตัวเลขด้วยปุ่มลูกศร

3 - กด **OK** อีกครั้ง

เพื่อข้ามไปยังคำหรือตัวเลขนี้ในตำแหน่งถัดไปในทันที

4 - กด **OK** อีกครั้ง เพื่อข้ามไปยังตำแหน่งที่อยู่ถัดไปอีก

5 - หากต้องการหยุดการค้นหา ให้กด **^** (ขึ้น)

จนกว่าจะไม่ได้เลือกคำใดๆ

## ข้อความจากอุปกรณ์เชื่อมต่อ

อุปกรณ์บางชนิดที่รับช่องทีวีก็อาจจะมีข้อความได้

หากต้องการเปิดข้อความจากอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ ..

1 - กด **⇨** เลือกอุปกรณ์และกด **OK**

2 - ในระหว่างที่ดูช่องบนอุปกรณ์ ให้กด + **OPTIONS** เลือก

**แสดงปุ่มอุปกรณ์** และเลือกปุ่ม **⇨** และกด **OK**

3 - กด **← BACK** เพื่อซ่อนปุ่มอุปกรณ์

4 - ในการปิดข้อความ ให้กด **← BACK** อีกครั้ง

## ข้อความดิจิทัล (เฉพาะสหราชอาณาจักรเท่านั้น)

สถานีถ่ายทอดดิจิทัลบางสถานีจะมีข้อความดิจิทัลโดยเฉพาะหรือบริการอินเทอร์เน็ตแอกทีฟบนช่องทีวีดิจิทัล

ซึ่งรวมถึงข้อความปกติ โดยใช้ปุ่มหมายเลข ปุ่มสี และปุ่มลูกศร

เพื่อเลือกและเลื่อนดู

ในการปิดข้อความ ให้กด **← BACK** อีกครั้ง

## ตัวเลือกข้อความ

ในข้อความ/เทเลเท็กซ์

ให้กด + **OPTIONS** เพื่อเลือกตัวเลือกต่อไปนี้...

### • แชนแนล

เพื่อหยุดการหมุนเวียนของหน้าย่ออัตโนมัติ

### • สองจอภาพ / เต็มจอ

เพื่อแสดงช่องทีวีและข้อความควบคู่กันไป

### • T.O.P. โดยรวม

เพื่อเปิดข้อความแบบ T.O.P. ข้อความ

### • ขยาย

เพื่อขยายหน้าข้อความเพื่อการอ่านที่สะดวกสบาย

### • เผย

เพื่อยกเลิกการซ่อนข้อมูลในหน้าที่ซ่อนไว้

### • หน้าย่อวงจร

หากต้องการวนดูหน้าย่อเมื่อมีหน้าย่อ

### • ภาษา

เพื่อเปลี่ยนกลุ่มตัวอักษรที่ข้อความใช้ในการแสดงอย่างถูกต้อง

### • ข้อความ 2.5

เพื่อเปิดใช้งานข้อความ 2.5

เพื่อให้สีจำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า

## ตั้งค่าข้อความ

### ภาษาข้อความ

การถ่ายทอดสัญญาณทีวีดิจิทัลบางประเภทมีข้อความภาษาต่างๆ มากมาย

หากต้องการตั้งภาษาหลักและรองของข้อความ ...

1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู

3 - เลือก **ภาษา > เทเลเท็กซ์หลัก** หรือ **เทเลเท็กซ์รอง**

4 - เลือกภาษาข้อความที่ต้องการ

5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### ข้อความ 2.5

หากมี ข้อความ 2.5

จะให้สีจำนวนมากกว่าและให้ภาพกราฟิกที่ดีกว่า ข้อความ 2.5

จะถูกเปิดใช้งานตามการตั้งค่ามาตรฐานจากโรงงาน

ในการปิดข้อความ 2.5...

1 - กด **TEXT**

2 - เมื่อข้อความ/เทเลเท็กซ์ปรากฏบนหน้าจอ ให้กด +

**OPTIONS**

3 - เลือก **เทเลเท็กซ์ 2.5 > ปิด**

4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## นาฬิกา

### วันที่และเวลา

### อัตโนมัติ

การตั้งค่ามาตรฐานสำหรับนาฬิกาทีวีคือ **อัตโนมัติ**

ข้อมูลเวลาจะมาจาก UTC (Coordinated Universal Time)

ที่มีการถ่ายทอด

หากนาฬิกาไม่ถูกต้อง คุณสามารถตั้งค่านาฬิกาทีวีเป็น **ขึ้นอยู่กับประเทศ** สำหรับบางประเทศ คุณสามารถเลือกโซนเวลาเฉพาะหรือตั้งค่าเขตเวลาได้ ในบางประเทศ สำหรับผู้ให้บริการเครือข่ายบางราย การตั้งค่านาฬิกาจะถูกซ่อนไว้เพื่อหลีกเลี่ยงการตั้งค่านาฬิกาที่ไม่ถูกต้อง

ในการตั้งค่านาฬิกาทีวี...

1 - กด **✱** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**

2

- เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วเลือก **นาฬิกา >**

**รูปแบบนาฬิกาอัตโนมัติ**

3 - เลือก **อัตโนมัติ** หรือ **ขึ้นอยู่กับประเทศ**

4 - กด **<** (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปที่หนึ่งขั้นตอน

## คู่มือ

หากไม่มีการตั้งค่าอัตโนมัติใดแสดงเวลาได้อย่างถูกต้อง  
คุณสามารถตั้งเวลาด้วยตนเองได้

อย่างไรก็ตาม หากคุณกำหนดเวลารายการบันทึกจากคู่มือทีวี เรา  
ขอแนะนำว่าอย่าเปลี่ยนเวลาและวันที่ด้วยตนเอง ในบางประเทศ  
สำหรับผู้ให้บริการเครือข่ายบางราย การตั้งค่านาฬิกาจะถูกซ่อน  
ไว้เพื่อหลีกเลี่ยงการตั้งค่านาฬิกาที่ไม่ถูกต้อง

ในการตั้งค่านาฬิกาทีวีด้วยตนเอง (หากมี)...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วเลือก **นาฬิกา >**  
รูปแบบนาฬิกาอัตโนมัติ แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **กำหนดเอง** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) แล้วเลือก **วันที่ หรือ เวลา**
- 5 - กด **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อปรับค่า
- 6 - กด **<** (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปที่หนึ่งขั้นตอน

## โซนเวลา

สำหรับบางประเทศ

คุณสามารถเลือกโซนเวลาเฉพาะเพื่อตั้งค่านาฬิกาทีวีให้ถูกต้อง

ในการตั้งโซนเวลา (หากมี)...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **นาฬิกา > โซนเวลา**
- 4 -

คุณสามารถเลือกโซนเวลาหรือตั้งค่าเขตเวลาเพื่อแก้ไขนาฬิกา  
ทีวีได้ โดยขึ้นอยู่กับประเทศของคุณ

- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ตั้งเวลาปิดเครื่อง

คุณสามารถตั้งให้ทีวีเปลี่ยนไปสแตนด์บายโดยอัตโนมัติได้หลังจาก  
เวลาที่ระบุไว้ด้วย **ตัวตั้งเวลาปิด**

ในการตั้งค่าตัวตั้งเวลาปิดเครื่อง...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **นาฬิกา > ตัวตั้งเวลาปิด**
- 4 - คุณสามารถตั้งเวลาได้ถึง 180 นาที ด้วยการเพิ่มคราวละ 5  
นาที โดยใช้แถบเลื่อน หากตั้งไว้ที่ 0 นาที  
ตัวตั้งเวลาปิดเครื่องจะปิดลง  
คุณสามารถปิดทีวีของคุณก่อนถึงเวลา  
หรือตั้งเวลาปิดใหม่ขณะที่เครื่องกำลังนบถอยหลังได้
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรล

ในการตั้งค่าแบบแป้นพิมพ์เป็น Azerty...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **ภูมิภาคและภาษา** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรล**
- 4 - เลือก **Azerty** หรือ **Qwerty**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

12.8

## การเข้าถึงสากล

### เปิด

เมื่อเปิด การเข้าใช้ทั่วไป

ทีวีจะได้รับการเตรียมสำหรับผู้หูหนวก บกพร่องทางการได้ยิน  
ตาบอด หรือมองเห็นบางส่วน

### เปิด

หากคุณไม่ได้เปิด การเข้าใช้ทั่วไป ในระหว่างการติดตั้ง  
คุณสามารถเปิดได้ในเมนู การเข้าใช้ทั่วไป  
ในการเปิดการเข้าถึง...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การเข้าถึงสากล อีกขั้นตอนหนึ่ง
- 4 - เลือก **เปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## บกพร่องทางการได้ยิน

ช่องทีวีดิจิทัลบางช่องจะถ่ายทอดเสียงพิเศษและบทบรรยายที่ป  
รับมาเพื่อผู้บกพร่องทางการได้ยินหรือหูหนวก เมื่อเปิด

**ระบบการได้ยินบกพร่อง**

ทีวีจะเปลี่ยนเป็นเสียงที่ปรับแล้วและคำบรรยายโดยอัตโนมัติ  
หากมี ก่อนที่คุณจะสามารถเปิด ระบบการได้ยินบกพร่อง ได้  
คุณต้องเปิด การเข้าใช้ทั่วไป

ในการเปิด ระบบการได้ยินบกพร่อง...

- 1 - กด **⚙** เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก ระบบการได้ยินบกพร่อง แล้วกด **>** (ขวา)  
เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก **เปิด**
- 5 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การบรรยายเสียง

### เปิด

ช่องทีวีดิจิทัลอาจออกอากาศเสียงบรรยายพิเศษที่อธิบายถึงสิ่งที่  
กำลังเกิดขึ้นบนหน้าจอ


หากต้องการตั้งค่าเสียงและเอฟเฟกต์สำหรับผู้มีความบกพร่องด้า  
นการมองเห็น คุณต้องเปิด การบรรยายเสียง ก่อน  
นอกจากนี้ ก่อนที่จะสามารถเปิด การบรรยายเสียง ได้

คุณต้องเปิด การเข้าถึงสากล ในเมนูการตั้งค่า

เมื่อใช้ การบรรยายเสียง

เสียงบรรยายพิเศษจะถูกเพิ่มเข้าไปในเสียงปกติในการเปิดเสียงบรรยายพิเศษเหล่านี้ (ถ้ามี) ...




หากต้องการเปิด การบรรยายเสียง...

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การบรรยายเสียง แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 4 - เลือก การบรรยายเสียง อีกขั้นตอนหนึ่ง
- 5 - เลือก เปิด
- 6 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## การผสมเสียง

คุณสามารถมิกซ์ระดับเสียงปกติกับเสียงบรรยายพิเศษได้


หากต้องการผสมระดับเสียง...

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การบรรยายเสียง > การผสมเสียง
- 4 - กดลูกศร  (ขึ้น) หรือ  (ลง) เพื่อปรับค่า
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## เอฟเฟกต์เสียง

เสียงบรรยายพิเศษบางอัน อาจมีเอฟเฟกต์เสียงพิเศษ เช่น สเตอริโอ หรือการหรีเสียง


ในการเปิด เอฟเฟกต์เสียง (ถ้ามี) ...

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การบรรยายเสียง > เอฟเฟกต์เสียง
- 4 - เลือก เปิด
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## เสียงพูด

เสียงบรรยายพิเศษอาจมีบทบรรยายสำหรับคำที่พูดด้วย

หากต้องการเปิดบทบรรยายเหล่านี้ (ถ้ามี) ...


- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก การเข้าถึงทั่วไป แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การบรรยายเสียง > เสียงพูด
- 4 - เลือก คำอธิบาย หรือ คำบรรยาย
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

12.9

# ระบบป้องกันเด็กเล่น

## การจัดอันดับของผู้ปกครอง

การตั้งอายุขั้นต่ำในการดูโปรแกรมที่มีการกำหนดอายุ...

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ระบบป้องกันเด็ก แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก การจัดอันดับของผู้ปกครอง แล้วเลือกอายุที่อยู่ในรายการ
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

## ล๊อคแอป

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้ เลือก คำหลัก และค้นหา ล๊อคแอป เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

## ตั้งรหัส/เปลี่ยนรหัส

รหัส PIN

ป้องกันเด็กนั้นใช้สำหรับการล๊อคและปลดล๊อคช่องหรือโปรแกรม

ในการตั้งรหัสล๊อคหรือเปลี่ยนรหัสปัจจุบัน...


- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ระบบป้องกันเด็ก แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก ตั้งรหัส หรือ เปลี่ยนรหัส
- 4 - ป้อนรหัสตัวเลข 4 หลักตามที่คุณต้องการ หากตั้งรหัสแล้ว ให้ป้อนรหัสป้องกันเด็กปัจจุบัน จากนั้นป้อนรหัสใหม่สองครั้ง
- 5 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

รหัสใหม่จะถูกตั้งค่า

## หากลืมหรหัส PIN ป้องกันเด็ก

หากคุณลืมหรหัส PIN

คุณสามารถยกเลิกรหัสปัจจุบันและป้อนรหัสใหม่ได้

- 1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK
- 2 - เลือก ระบบป้องกันเด็ก แล้วกด > (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก เปลี่ยนรหัส
- 4 - ป้อนรหัสแทนที่ 8888
- 5 - ถึงตอนนี้ให้ป้อนรหัส PIN ป้องกันเด็กรหัสใหม่ และป้อนอีกครั้งเพื่อยืนยัน
- 6 - กด < (ซ้าย) ซ้ายๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

รหัสใหม่จะถูกตั้งค่า

# วิดีโอ, ภาพถ่าย และเพลง

## จากการเชื่อมต่อ USB

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอจากหาแฟลชไดรฟ์ USB หรือ ฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อ

เมื่อเปิดทีวีแล้ว ให้เสียบแฟลชไดรฟ์ USB หรือฮาร์ดไดรฟ์ USB เข้ากับช่องต่อ USB ช่องใดช่องหนึ่ง

ทีวีจะตรวจพบอุปกรณ์และจะแสดงรายการไฟล์สื่อของคุณ

หากรายการไฟล์ไม่ปรากฏโดยอัตโนมัติ...

- 1 - กด **SOURCES** เลือก **USB** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อุปกรณ์ USB** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเรียกดูไฟล์ของคุณในโครงสร้างไฟล์เดอร์ที่คุณจัดเรียงไว้บนไดรฟ์
- 3 - ในการหยุดเล่นวิดีโอ ภาพถ่าย และเพลง ให้กด **EXIT** **คำเตือน**

หากคุณลองหยุดชั่วคราวหรือบันทึกโปรแกรมโดยที่ฮาร์ดไดรฟ์ USB เชื่อมต่ออยู่ ทีวีจะขอให้คุณฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB ซึ่งการฟอร์แมตนี้จะลบไฟล์ปัจจุบันทั้งหมดบนฮาร์ดไดรฟ์ USB

## จากคอมพิวเตอร์หรือ NAS

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอได้จากคอมพิวเตอร์หรือ NAS (Network Attached Storage) ในเครือข่ายภายในบ้านของคุณ

ทีวีและคอมพิวเตอร์หรือ NAS จะต้องอยู่ในเครือข่ายภายในบ้านเครือข่ายเดียวกัน บนคอมพิวเตอร์หรือ NAS

คุณจะต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ Media Server โดยคุณจะต้องตั้งค่า Media Server ให้แชร์ไฟล์ของคุณกับทีวี

ทีวีจะแสดงไฟล์และไฟล์เดอร์ของคุณตามที่ Media Server จัดระเบียบไว้หรือตามโครงสร้างบนคอมพิวเตอร์หรือ NAS

ทีวีไม่รองรับคำบรรยายในการสตรีมวิดีโอจากคอมพิวเตอร์หรือ NAS

หาก Media Server รองรับการค้นหาไฟล์ จะมีฟิลด์การค้นหา

ในการเรียกดูและเล่นไฟล์บนคอมพิวเตอร์ของคุณ...

- 1 - กด **SOURCES** เลือก เครือข่าย แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อุปกรณ์ SimplyShare** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเลือกอุปกรณ์ที่ต้องการ
- 3 - คุณสามารถเรียกดูและเล่นไฟล์ของคุณ
- 4 - ในการหยุดเล่นวิดีโอ ภาพถ่าย และเพลง ให้กด **EXIT**

## จากบริการเก็บข้อมูลบน Cloud

คุณสามารถดูภาพถ่ายหรือเล่นเพลงและวิดีโอที่คุณอัปโหลดไว้บนบริการจัดเก็บข้อมูลใน Cloud ออนไลน์\*

ด้วยแอปพลิเคชัน **Cloud**

**Explorer** คุณสามารถเชื่อมต่อกับบริการโฮสติ้งแบบ Cloud คุณสามารถใช้ล็อกอินและรหัสผ่านของคุณในการเชื่อมต่อ

1 - กด **HOME**

2 - เลื่อนลงและเลือก แอปพลิเคชัน > **Cloud**

**Explorer** แล้วกด **OK**

3 - เลือกบริการโฮสติ้งที่คุณต้องการ

4

- เชื่อมต่อและลงชื่อเข้าใช้บริการโฮสติ้งด้วยล็อกอินและรหัสผ่านของคุณ

5 - เลือกภาพถ่ายหรือวิดีโอที่คุณต้องการเล่น แล้วกด **OK**

6 - กด **<** (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปที่หนึ่งขั้นตอน

หรือกด **<** **BACK** เพื่อปิดเมนู

\* บริการจัดเก็บข้อมูลอย่าง Dropbox™

## เมนูรายการโปรด, ยอดนิยม, ที่เล่นล่าสุด

ดูไฟล์รายการโปรด

1 - กด **SOURCES** เลือก **USB** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **อุปกรณ์ USB** แล้วเลือก รายการโปรด

3 - คุณสามารถดูไฟล์รายการโปรดทั้งหมดในรายการ

ดูไฟล์ยอดนิยม

1 - กด **SOURCES** เลือก **USB** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **อุปกรณ์ USB** แล้วเลือก ยอดนิยม

3 - กด **OK** เพื่อดูไฟล์ในรายการ หรือกด **+** **OPTIONS** เพื่อลบรายการยอดนิยม

ดูไฟล์ที่เล่นล่าสุด

1 - กด **SOURCES** เลือก **USB** แล้วกด **OK**

2 - เลือก **อุปกรณ์ USB** แล้วเลือก ที่เล่นล่าสุด

3 - กด **OK** เพื่อดูไฟล์ในรายการ หรือกด **+** **OPTIONS** เพื่อลบรายการที่เล่นล่าสุด

## เล่นวิดีโอของคุณ

แถบควบคุม

ในการแสดงหรือซ่อนแถบควบคุมเมื่อกำลังเล่นวิดีโอ ให้กด **INFO**\*



- 1 - แถบแสดงความคืบหน้า
- 2 - แถบควบคุมการเล่น
- ◀: ข้ามไปยังวิดีโอก่อนหน้านี้ในโฟลเดอร์
- ▶: ข้ามไปยังวิดีโอถัดไปในโฟลเดอร์
- ◀◀: ย้อนกลับ
- ▶▶: เดินหน้าอย่างรวดเร็ว
- ⏸: หยุดการเล่นชั่วคราว

- 3 - ทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรด
- 4 - เล่นวิดีโอทั้งหมด
- 5 - คำบรรยาย: เปิดคำบรรยาย ปิด หรือเปิดระหว่างปิดเสียง
- 6 - ภาษาคำบรรยาย: เลือกภาษาคำบรรยาย
- 7 - ภาษาเสียงพากย์: เลือกภาษาเสียงพากย์
- 8 - สุ่ม: เล่นไฟล์ของคุณตามลำดับแบบสุ่ม
- 9 - เล่นซ้ำ: เล่นวิดีโอทั้งหมดในโฟลเดอร์นี้หนึ่งครั้งหรือต่อเนื่อง

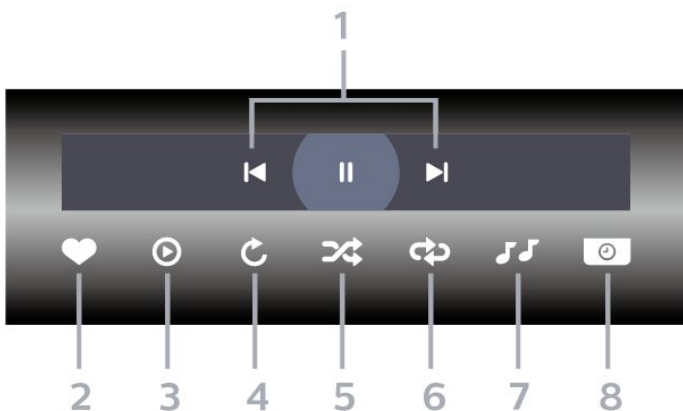
\* หากมีปุ่ม **i** INFO บนรีโมทคอนโทรลของคุณ

13.6

## ดูภาพถ่ายของคุณ

### แถบควบคุม

ในการแสดงหรือซ่อนแถบควบคุมเมื่อกำลังเล่นภาพสไลด์ ให้กด **i** INFO\*



- 1 - แถบควบคุมการเล่น
- ◀: ข้ามไปยังภาพถ่ายก่อนหน้านี้ในโฟลเดอร์
- ▶: ข้ามไปยังภาพถ่ายถัดไปในโฟลเดอร์
- ⏸: หยุดการเล่นภาพสไลด์ชั่วคราว

- 2 - ทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรด
- 3 - เริ่มภาพสไลด์
- 4 - หมุนภาพถ่าย
- 5 - สุ่ม: เล่นไฟล์ของคุณตามลำดับแบบสุ่ม
- 6

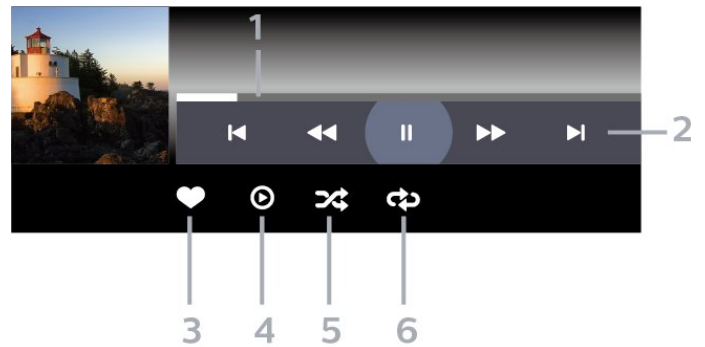
- เล่นซ้ำ: เล่นภาพถ่ายทั้งหมดในโฟลเดอร์นี้หนึ่งครั้งหรือต่อเนื่อง
- 7 - หยุดเล่นเพลงที่เล่นอยู่ในพื้นหลัง
- 8 - ตั้งค่าความเร็วของภาพสไลด์

\* หากมีปุ่ม **i** INFO บนรีโมทคอนโทรลของคุณ

13.7

## เล่นเพลงของคุณ

### แถบควบคุม



- 1 - แถบแสดงความคืบหน้า
- 2 - แถบควบคุมการเล่น
- ◀: ข้ามไปยังเพลงก่อนหน้านี้ในโฟลเดอร์
- ▶: ข้ามไปยังเพลงถัดไปในโฟลเดอร์
- ◀◀: ย้อนกลับ
- ▶▶: เดินหน้าอย่างรวดเร็ว
- ⏸: หยุดการเล่นชั่วคราว

- 3 - ทำเครื่องหมายเป็นรายการโปรด
- 4 - เล่นเพลงทั้งหมด
- 5 - สุ่ม: เล่นไฟล์ของคุณตามลำดับแบบสุ่ม
- 6 - เล่นซ้ำ: เล่นเพลงทั้งหมดในโฟลเดอร์นี้หนึ่งครั้งหรือต่อเนื่อง

# TV Guide (คู่มือทีวี)

14.1

## สิ่งที่คุณต้องมี

ด้วยคู่มือทีวี คุณสามารถดูรายการของโปรแกรมทีวีปัจจุบันและตารางการออกอากาศของช่องของคุณได้ ขึ้นอยู่กับว่าข้อมูลคู่มือทีวี (ข้อมูล) มาจากที่ใด ช่องอะนาล็อกและช่องดิจิตอล หรือเฉพาะช่องดิจิตอลจะปรากฏขึ้น บางช่องอาจไม่มีข้อมูลคู่มือทีวี

ทีวีสามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวีได้ ทีวีจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่มีการรับชมจากเครื่องรับสัญญาณดิจิตอลหรือเครื่องถอดรหัสได้

14.2

## ข้อมูลคู่มือทีวี

คู่มือทีวีจะรับข้อมูลจากสถานีถ่ายทอด หรือจากอินเทอร์เน็ต ในบางภูมิภาคและสำหรับบางช่อง อาจไม่มีข้อมูลคู่มือทีวี ทีวีสามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่ติดตั้งไว้บนทีวีได้ ทีวีจะไม่สามารถรวบรวมข้อมูลคู่มือทีวีสำหรับช่องที่มีการรับชมจากเครื่องรับสัญญาณดิจิตอลหรือเครื่องถอดรหัสได้

ทีวีมาพร้อมกับข้อมูลที่ตั้งค่าเป็น **จากสถานีถ่ายทอด**

หากข้อมูลคู่มือทีวีมาจากอินเทอร์เน็ต คู่มือทีวีจะสามารถแสดงรายการช่องอะนาล็อกถัดจากช่องดิจิตอล นอกจากนี้ เมนูคู่มือทีวีจะแสดงหน้าจอขนาดเล็กพร้อมช่องปัจจุบัน

### จากอินเทอร์เน็ต

หากทีวีเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต คุณสามารถตั้งให้ทีวีรับข้อมูลคู่มือทีวีจากอินเทอร์เน็ตได้ ในการตั้งค่าข้อมูลคู่มือทีวี...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **การตั้งค่าทั่วไป** แล้วกด **>** (ขวา) เพื่อเข้าสู่เมนู
- 3 - เลือก **ขั้นสูง > คู่มือทีวี > จากอินเทอร์เน็ต** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **<** (ซ้าย) ซ้ำๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

### การบันทึกที่หายไป

เมื่อบันทึกบางรายการดูเหมือนหายไปจากรายการการบันทึก ข้อมูลคู่มือทีวี (ข้อมูล) อาจเปลี่ยนไป การบันทึกที่ได้ดำเนินการโดยการตั้งค่า

### จากสถานีถ่ายทอด

จะไม่ปรากฏในรายการหากคุณเปลี่ยนการตั้งค่าเป็น **จากอินเทอร์เน็ต** หรือกลับกัน ทั้งนี้ทีวีอาจถูกเปลี่ยนเป็น **จากอินเทอร์เน็ต** โดยอัตโนมัติ หากต้องการทำให้การบันทึกพร้อมใช้งานในรายการการบันทึก ให้เปลี่ยนการตั้งค่าที่เลือกไว้เมื่อทำการบันทึก

14.3

## การใช้คู่มือทีวี

### เปิดคู่มือทีวี

หากต้องการเปิดคู่มือทีวี ให้กด **≡ TV GUIDE** คู่มือทีวีจะแสดงช่องของตัวปรับสัญญาณที่เลือก

กด **≡ TV GUIDE** อีกครั้งเพื่อปิด

ครั้งแรกที่คุณเปิดคู่มือทีวี ทีวีจะสแกนช่องทีวีทั้งหมดเพื่อหาข้อมูลโปรแกรม ซึ่งอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที ข้อมูลของคู่มือทีวีจะถูกจัดเก็บไว้บนทีวี

## จนโปรแกรม

จากคู่มือทีวี คุณสามารถเปลี่ยนไปดูโปรแกรมปัจจุบันได้

หากต้องการเปลี่ยนไปดูโปรแกรม (ช่อง) เลือกโปรแกรมและกด **ตกลง**

### ดูรายละเอียดโปรแกรม

หากต้องการดูรายละเอียดของโปรแกรมที่เลือก...

- 1 - กด **+** **OPTIONS** แล้วเลือก **การกำหนดลักษณะ**
- 2 - เลือก **ข้อมูลช่อง** และกด **OK**
- 3 - กด **← BACK** เพื่อปิด

## เปลี่ยนวัน

คู่มือทีวีสามารถแสดงกำหนดการฉายโปรแกรมในวันต่อๆ ไปได้ (สูงสุด 8 วัน)

- 1 - กด **≡ TV GUIDE**
- 2 - เลือก **ตอนนี้** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือกวันที่คุณต้องการ

## ตั้งการเตือน

คุณสามารถตั้งตัวเตือนสำหรับโปรแกรมได้ ข้อความจะแจ้งเตือนคุณเมื่อเริ่มโปรแกรม คุณสามารถเปลี่ยนไปดูโปรแกรมนี้ได้ทันที ในคู่มือทีวี

โปรแกรมที่มีการแจ้งเตือนจะมีสัญลักษณ์ **๒** (นาฬิกา)

หากต้องการตั้งตัวเตือน...

- 1 - กด **≡ TV GUIDE** และเลือกโปรแกรมที่จะฉาย
- 2 - กด **+** **OPTIONS**
- 3 - เลือก **ตั้งการเตือน** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

หากต้องการลบการเตือน...

- 1 - กด **≡ TV GUIDE** แล้วเลือกโปรแกรมที่มีตัวเตือน
- 2 - กด **+** **OPTIONS**
- 3 - เลือก **ลบการเตือน** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู



---

## ค้นหาตามประเภท

หากมีข้อมูลอยู่

คุณสามารถค้นหากำหนดการโปรแกรมได้ตามประเภท เช่น ภาพยนตร์ กีฬา ฯลฯ

หากต้องการค้นหาโปรแกรมตามประเภท...

1 - กด **≡ TV GUIDE**

2 - ใช้ปุ่มนำวิเกตเพื่อเลือก **:** ที่ตรงกลาง แล้วกด **OK**

3 - เลือก **ค้นหาตามประเภท** แล้วกด **OK**

4 - เลือกประเภทที่คุณต้องการ แล้วกด **OK**

รายการพร้อมโปรแกรมที่พบจะปรากฏขึ้น

5 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

---

## ตั้งการบันทึก

คุณสามารถตั้งการบันทึกได้ในคู่มือ\*

ในคู่มือทีวี โปรแกรมที่กำหนดให้บันทึกจะมีเครื่องหมาย **๒**

หากต้องการบันทึกโปรแกรม...

1 - กด **≡ TV**

**GUIDE** แล้วเลือกโปรแกรมในอนาคตหรือโปรแกรมที่กำลังฉาย

2 - กด **+** **OPTIONS** เลือก **บันทึก**

3 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

\*

เลือกบท

การหยุดทีวีชั่วคราวและการบันทึก เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

# การบันทึกและหยุดที่ วีช่วคราว

15.1

## การบันทึก

### สิ่งที่คุณต้องมี

คุณสามารถบันทึกการถ่ายทอดทีวีดิจิทัลและดูในภายหลังได้  
ในการบันทึกโปรแกรมทีวี คุณต้องมี...

- ฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อซึ่งได้รับการฟอร์แมตบนทีวีเครื่องนี้
- ติดตั้งช่องทีวีดิจิทัลบนทีวีเครื่องนี้
- รับข้อมูลช่องสำหรับคู่มือทีวีบนหน้าจอ
- การตั้งค่าพิก้าทีวีที่เชื่อมต่อได้

หากคุณรีเซ็ตนาฬิกาทีวีด้วยตนเอง การบันทึกอาจล้มเหลว

คุณไม่สามารถบันทึกได้เมื่อคุณใช้ การหยุดที่วีช่วคราว

ภายใต้การบังคับใช้กฎหมายลิขสิทธิ์ ผู้ให้บริการ DVB  
บางรายสามารถนำข้อจำกัดอื่นมาใช้โดยอยู่ภายใต้เทคโนโลยี  
DRM (การจัดการลิขสิทธิ์ดิจิทัล) อาจมีการจำกัดการอนุญาตให้  
บันทึกและจำนวนการรับชมในกรณีที่มีการถ่ายทอดช่องที่ได้รับการ  
ป้องกัน ไม่อนุญาตให้มีการบันทึกใดๆ ทั้งสิ้น  
ในกรณีที่มีการพยายามบันทึกการถ่ายทอดที่ได้รับการป้องกัน  
หรือเล่นซ้ำการบันทึกที่หมดอายุแล้ว  
ข้อความแสดงข้อผิดพลาดจะปรากฏขึ้น

## บันทึกโปรแกรม

### บันทึกทันที

ในการบันทึกโปรแกรมที่คุณกำลังดูอยู่ขณะนี้ ให้กด **●** (บันทึก)  
บนรีโมทคอนโทรล การบันทึกจะเริ่มทันที

ในการเลิกบันทึก ให้กด **■** (หยุด)

เมื่อมีข้อมูลคู่มือทีวี โปรแกรมที่คุณกำลังดูอยู่จะถูกบันทึกตั้งแต่  
ตอนที่คุณกดปุ่มบันทึกจนถึงตอนจบของโปรแกรม หากไม่มีข้อมูล  
คู่มือทีวี การบันทึกจะมีอายุเพียง 30 นาที

คุณสามารถ

รปรับเวลาสิ้นสุดการบันทึกได้ในรายการของ รายการบันทึก

### ตั้งเวลาบันทึก

คุณสามารถตั้งกำหนดการการบันทึกสำหรับโปรแกรมที่กำลังจะม  
าถึงของวันนี้ หรืออีกไม่กี่วันถัดไปได้ (สูงสุด 8 วัน)  
ที่จะใช้ข้อมูลจากคู่มือทีวีเพื่อเริ่มและสิ้นสุดการบันทึก

หากต้องการบันทึกโปรแกรม...

- 1 - กด **≡ TV GUIDE**
- 2 - ใช้ปุ่มนาฬิกาเพื่อเลือก **ตอนนี้** แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **ตอนนี้** ภายหลัง **พรุ่งนี้** หรือวันที่คุณต้องการ  
แล้วกด **OK** หรือ **← BACK** เพื่อปิดเมนู
- 4 - เลือกโปรแกรมที่คุณต้องการบันทึก แล้วกด **+** **OPTIONS**

เลือก **● บันทึก** แล้วกด **OK**

โปรแกรมจะตั้งเวลาสำหรับการบันทึก  
คำเตือนจะปรากฏโดยอัตโนมัติเมื่อมีการตั้งเวลาการบันทึกขึ้น  
หากคุณวางแผนที่จะบันทึกโปรแกรมเมื่อคุณไม่อยู่  
โปรดอย่าลืมให้ทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บายและเปิดฮาร์ดไดรฟ์  
USB ไว้

5 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

### ความขัดแย้งในการบันทึก

เมื่อรายการบันทึกที่กำหนดไว้สองรายการมีเวลาซ้อนกัน  
จะเกิดความขัดแย้งในการบันทึก  
ในการแก้ไขความขัดแย้งในการบันทึก คุณสามารถปรับเวลาเริ่ม  
ต้นและสิ้นสุดของรายการบันทึกที่กำหนดไว้หนึ่งรายการหรือทั้งสอง  
รายการ

ในการปรับเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของรายการบันทึกที่กำหนดเวลา  
ไว้...

1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก **● รายการบันทึก**

2 - ที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

ให้เลือก **๖ ตารางที่กำหนด** และกด **OK**

3 - ในรายการของรายการบันทึกและการเตือนตามกำหนด

ให้เลือก **รายการบันทึก** แล้วกด **OK**

เพื่อดูเฉพาะรายการบันทึกตามกำหนด

4

-

เลือกการบันทึกตามกำหนดที่ขัดแย้งกับการบันทึกตามกำหนดอีก  
รายการ แล้วกด **+** **OPTIONS**

5 - เลือก **ปรับเวลา** แล้วกด **OK**

6 - เลือกเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุด และเปลี่ยนเวลาด้วยปุ่ม **▲** (ขึ้น)  
หรือ **▼** (ลง) เลือก **ใช่** แล้วกด **OK**

7 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

### ช่วงเวลาจบอัตโนมัติ

คุณสามารถตั้งค่าช่วงเวลาที่จะเพิ่มโดยอัตโนมัติเมื่อสิ้นสุดการ  
บันทึกตามกำหนดแต่ละรายการ

ในการตั้งค่าช่วงเวลาจบอัตโนมัติ...

1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก **● รายการบันทึก**

2 - ใช้ปุ่มนาฬิกาเพื่อเลือก **ที่มอบหมาย** แล้วกด **OK**

3 - เลือก **ช่วงเวลาจบอัตโนมัติ** แล้วกด **OK**

4 - กด **▲** (ขึ้น)

หรือ **▼** (ลง) แล้วกด **OK**

เพื่อตั้งค่าช่วงเวลาที่จะเพิ่มในการบันทึกโดยอัตโนมัติ

คุณสามารถเพิ่มเวลาในการบันทึกได้สูงสุด 45 นาที

5 - กด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

### การบันทึกแบบกำหนดเอง

คุณสามารถตั้งเวลาบันทึกที่ไม่เชื่อมโยงกับโปรแกรมทีวี  
คุณต้องตั้งค่าประเภทอุปกรณ์รับสัญญาณ ช่อง  
และเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วยตัวเอง

ในการตั้งเวลาบันทึกด้วยตนเอง...

1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก **● รายการบันทึก**

2 - ที่ด้านบนสุดของหน้าจอ ให้เลือก **๖ ตารางที่กำหนด**

- 3 - ใช้ปุ่มนาวิเกตเพื่อเลือก : ที่มุมบนขวา แล้วกด **OK**
  - 4 - เลือก **กำหนดเวลา** และ กด **OK**
  - 5 - เลือกอุปกรณ์รับสัญญาณที่คุณต้องการบันทึก แล้วกด **OK**
  - 6 - เลือกช่องที่จะบันทึก แล้วกด **OK**
  - 7 - เลือกวันในการบันทึก แล้วกด **OK**
  - 8 - ตั้งค่าเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของการบันทึก เลือกปุ่ม และใช้ปุ่ม **^** (ขึ้น) หรือ **v** (ลง) เพื่อตั้งค่าชั่วโมงและนาที
  - 9 - เลือก **กำหนดการ** แล้วกด **OK**
- เพื่อกำหนดการบันทึกแบบกำหนดเอง

รายการบันทึกจะปรากฏในรายการของรายการบันทึกและการเตือนตามกำหนด

## ดูการบันทึก

ในการดูการบันทึก

- 1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก **● รายการบันทึก**
- 2 - ในรายการของรายการบันทึก เลือกการบันทึกที่คุณต้องการ แล้วกด **OK** เพื่อเริ่มต้น
- 3 - คุณสามารถใช้ปุ่ม **||** (หยุดชั่วคราว), **▶** (เล่น), **◀◀** (ย้อนกลับ), **▶▶** (เดินหน้าอย่างรวดเร็ว) หรือ **■** (หยุด)
- 4 - ในการเปลี่ยนกลับไปดูทีวี ให้กด **TV EXIT**

## ลบออกหรือเปลี่ยนชื่อการบันทึก

หากต้องการเปลี่ยนชื่อหรือลบการบันทึกออก

- 1 - กด **➡ SOURCES** แล้วเลือก **● รายการบันทึก**
- 2 - ในรายการของการบันทึก เลือกการบันทึกที่คุณต้องการ แล้วกด **ⓘ INFO / + OPTIONS**
- 3 - คุณสามารถเลือก **เปลี่ยนชื่อ** เพื่อเปลี่ยนชื่อของการบันทึก หรือเลือก **ลบออก** เพื่อลบการบันทึกออก
- 4 - ในการเปลี่ยนกลับไปดูทีวี ให้กด **TV EXIT**

15.2

## หยุด TV ชั่วคราว

### สิ่งที่คุณต้องมี

คุณสามารถหยุดการถ่ายทอดทีวีดิจิทัลชั่วคราวและกลับมาดูต่อในภายหลัง

ในการหยุดโปรแกรมทีวีชั่วคราว คุณต้องมี...

- ฮาร์ดไดรฟ์ USB ที่เชื่อมต่อซึ่งได้รับการฟอร์แมตบนทีวีเครื่องนี้
- ติดตั้งช่องทีวีดิจิทัลบนทีวีเครื่องนี้
- รับข้อมูลช่องสำหรับคู่มือทีวีบนหน้าจอ

เมื่อเชื่อมต่อและฟอร์แมตฮาร์ดไดรฟ์ USB

ทีวีจะจัดการการถ่ายทอดทีวีที่คุณกำลังดูอยู่อย่างต่อเนื่อง

เมื่อคุณเปลี่ยนเป็นช่องอื่น

การถ่ายทอดช่องก่อนหน้าจะถูกล้าง นอกจากนี้

เมื่อคุณเปลี่ยนทีวีไปยังโหมดสแตนด์บาย การถ่ายทอดจะถูกล้าง

คุณไม่สามารถใช้การหยุดทีวีชั่วคราวขณะที่บันทึกได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้**

เลือก **คำหลัก** และค้นหา **ฮาร์ดไดรฟ์ USB**, **การติดตั้ง** หรือ **การติดตั้ง, ฮาร์ดไดรฟ์ USB**

## หยุดโปรแกรมชั่วคราว

ในการหยุดการถ่ายทอดชั่วคราวและดูต่อ...

- ในการหยุดการถ่ายทอดรายการชั่วคราว ให้กด **||** (หยุดชั่วคราว) แถบความคืบหน้าที่ด้านล่างของหน้าจอจะปรากฏขึ้นเป็นเวลาสั้น ๆ
- ในการเรียกแถบความคืบหน้าขึ้นมา ให้กด **||** (หยุดชั่วคราว) อีกครั้ง
- ในการดูโปรแกรมต่อ ให้กด **▶** (เล่น)

เมื่อแถบแสดงความคืบหน้าปรากฏบนหน้าจอ

ให้กด **◀◀** (ย้อนกลับ) หรือกด **▶▶** (เดินหน้า)

เพื่อเลือกช่วงที่คุณต้องการเริ่มชมการถ่ายทอดที่หยุดชั่วคราวไว้ กดปุ่มเหล่านี้ซ้ำๆ เพื่อเปลี่ยนความเร็ว

คุณสามารถหยุดการถ่ายทอดชั่วคราวได้เป็นระยะเวลาสูงสุด 90 นาที

ในการเปลี่ยนกลับไปยังการถ่ายทอดทีวีสด ให้กด **■** (หยุด)

## เล่นซ้ำ

เมื่อทีวีจัดการการถ่ายทอดที่คุณกำลังดูอยู่ โดยส่วนใหญ่แล้วคุณจะสามารถเล่นการถ่ายทอดซ้ำหลังจากเวลาผ่านไปสองถึงสามวินาที

ในการเล่นการถ่ายทอดปัจจุบันซ้ำ...

- 1 - กด **||** (หยุดชั่วคราว)
- 2 - กด **◀◀** (ย้อนกลับ) คุณสามารถกด **◀◀** ซ้ำๆ เพื่อเลือกบริเวณที่คุณต้องการเริ่มดูการถ่ายทอดที่หยุดชั่วคราว กดปุ่มเหล่านี้ซ้ำๆ เพื่อเปลี่ยนความเร็ว ในที่สุด คุณจะมาถึงจุดเริ่มต้นการจัดการถ่ายทอดหรือระยะเวลาสูงสุด
- 3 - กด **▶** (เล่น) เพื่อดูการถ่ายทอดอีกครั้ง
- 4 - กด **■** (หยุด) เพื่อดูการถ่ายทอดสด

# สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต

16.1

## Philips TV Remote App

**Philips TV Remote App** ใหม่บนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของคุณจะเป็นคู่มือใหม่ของทีวีของคุณ

TV Remote App ช่วยให้คุณจัดการสื่อต่างๆ รอบตัวได้อย่างเชี่ยวชาญ ไม่ว่าจะเป็นส่งรูปถ่าย เพลง หรือวิดีโอไปยังหน้าจอทีวีขนาดใหญ่ หรือดูช่องทีวีแบบสดๆ บนแท็บเล็ตหรือโทรศัพท์ ค้นหาสิ่งที่ต้องการดูในคู่มือทีวี และดูบนโทรศัพท์หรือทีวีของคุณ TV Remote App ช่วยให้คุณสามารถใช้โทรศัพท์เป็นรีโมทคอนโทรลได้

ดาวน์โหลด Philips TV Remote App จาก App Store ไปรตของคุณได้แล้ววันนี้

Philips TV Remote App มีให้ใช้งานสำหรับ iOS สำหรับ Android และไม่มีค่าใช้จ่าย

16.2

## Google Cast

### สิ่งที่คุณต้องมี

หากแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือของคุณมี Google Cast คุณสามารถแคสต์แอปพลิเคชันของคุณบนทีวีได้ในแอปพลิเคชันมือถือ ให้ค้นหาไอคอน Google Cast คุณสามารถใช้อุปกรณ์มือถือเพื่อควบคุมสิ่งที่อยู่บนทีวี Google Cast ทำงานบน Android และ iOS

อุปกรณ์มือถือของคุณต้องเชื่อมต่อกับเครือข่าย Wi-Fi ภายในบ้านเดียวกันกับทีวีของคุณ

### แอปพลิเคชันที่มี Google Cast

แอปพลิเคชัน Google Cast ใหม่มีให้ใช้งานทุกวัน คุณสามารถลองใช้ได้แล้วกับ YouTube, Chrome, Netflix, Photowall ... หรือ Big Web Quiz สำหรับ Chromecast โปรดดูที่ [google.com/cast](http://google.com/cast) ด้วย

ผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติ Google Play บางตัวไม่มีให้ใช้งานในบางประเทศ

ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติมใน [support.google.com/androidtv](http://support.google.com/androidtv)

## แคสต์ไปยังทีวีของคุณ

ในการแคสต์แอปพลิเคชันไปยังหน้าจอทีวี...

- 1 - บนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ให้เปิดแอปพลิเคชันที่รองรับ Google Cast
- 2 - แตะที่ไอคอน Google Cast
- 3 - เลือกทีวีที่คุณต้องการแคสต์ไป
- 4 - กดเล่นบนสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของคุณ

สิ่งที่คุณเลือกจะเริ่มเล่นบนทีวี

16.3

## Airplay

ในการเพิ่มฟังก์ชัน AirPlay ใน Android TV ของคุณ คุณสามารถดาวน์โหลดและติดตั้งแอปพลิเคชัน Android หนึ่งหรือหลายตัวที่ทำหน้าที่เช่นเดียวกัน คุณสามารถค้นหาแอปพลิเคชันหลายตัวเหล่านี้ได้ใน Google Play Store

16.4

## MHL

ทีวีนี้สามารถใช้งานร่วมกับ MHL™

หากอุปกรณ์มือถือของคุณสามารถใช้งานร่วมกับ MHL ได้ด้วย คุณสามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือของคุณด้วยสายเคเบิล MHL กับทีวี เมื่อเชื่อมต่อสายเคเบิล MHL แล้ว คุณสามารถแชร์สิ่งที่อยู่ในอุปกรณ์มือถือของคุณบนหน้าจอทีวี อุปกรณ์มือถือของคุณจะชาร์จแบตเตอรี่ได้ในเวลาเดียวกัน การเชื่อมต่อ MHL เหมาะสำหรับการดูภาพยนตร์หรือเล่นเกมสัจจากอุปกรณ์มือถือของคุณบนทีวีเป็นเวลานานขึ้น

### การชาร์จ

เมื่อเชื่อมต่อสายเคเบิล MHL แล้ว อุปกรณ์ของคุณจะชาร์จไปด้วยขณะเปิดทีวี (ไม่ใช่ในโหมดสแตนด์บาย)

### สายเคเบิล MHL

คุณจำเป็นต้องใช้สายเคเบิล MHL แบบแพสซีฟ (HDMI เข้ากับ Micro USB) เพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือกับทีวี คุณอาจจำเป็นต้องใช้อะแดปเตอร์พิเศษเพื่อเชื่อมต่ออุปกรณ์มือถือของคุณในการเชื่อมต่อสายเคเบิล MHL กับทีวี ให้ใช้การเชื่อมต่อ **HDMI 4 MHL**



MHL, Mobile High-Definition Link และโลโก้ MHL เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ MHL, LLC

# เกม

17.1

## สิ่งที่คุณต้องมี

บนทีวีนี้ คุณสามารถเล่นเกมส์ต่างๆ...

- จากคลัง App ในเมนูหน้าหลัก
- จาก Google Play Store ในเมนูหน้าหลัก
- จากเครื่องเล่นเกมส์ที่เชื่อมต่อ

เกมส์จากคลัง App หรือ Google Play Store ต้องดาวน์โหลดและติดตั้งบนทีวีก่อน จึงจะสามารถเล่นได้ เกมส์บางตัวจำเป็นต้องใช้เกมแพดในการเล่น





ในการติดตั้งแอปพลิเคชันเกมส์จากคลัง App ของ Philips หรือ Google Play Store ที่จะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต คุณต้องยินยอมตามเงื่อนไขการใช้เพื่อใช้แอปพลิเคชันจากคลัง App คุณต้องลงชื่อเข้าใช้ด้วย Google Account เพื่อใช้แอปพลิเคชัน Google Play และ Google Play Store

17.2

## การเล่นเกม




### จากเมนูหน้าหลัก

ในการเริ่มเกมส์จากเมนูหน้าหลัก...

- 1 - กด  HOME
  - 2 - เลื่อนลงไปที่  เกมส์ เลือกเกมส์ แล้วกด OK
  - 3 - กด  BACK ซ้ำๆ
- หรือกด  EXIT
- หรือหยุดแอปพลิเคชันด้วยปุ่มออก/หยุดโดยเฉพาะ

### จากเครื่องเล่นเกม

ในการเริ่มเกมส์จากเครื่องเล่นเกมส์...

- 1 - เปิดเครื่องเล่นเกม
  - 2 - กด  SOURCES และเลือกเครื่องเล่นเกมส์หรือชื่อของการเชื่อมต่อ
  - 3 - เริ่มเล่นเกม
  - 4 - กด  BACK ซ้ำๆ
- หรือกด  EXIT
- หรือหยุดแอปพลิเคชันด้วยปุ่มออก/หยุดโดยเฉพาะ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้ เลือก คำหลัก และค้นหา เครื่องเล่นเกมส์, เชื่อมต่อ

# Ambilight

18.1

## สไตล์ของ Ambilight

### ทำตามวิดีโอ

คุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้เป็นไปตามไดนามิกของวิดีโอหรือเสียงของโปรแกรมทีวี หรือคุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้แสดงสไตล์ที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า หรือสามารถปิด Ambilight ได้

หากคุณเลือก **ทำตามวิดีโอ** คุณสามารถเลือกสไตล์อย่างใดอย่างหนึ่งที่เปลี่ยนไปตามไดนามิกของภาพบนหน้าจอทีวีของคุณ

ในการตั้งค่าสไตล์ของ Ambilight...

- 1 - กด **AMBILIGHT**
- 2 - เลือก **ทำตามวิดีโอ**
- 3 - เลือกสไตล์ที่คุณต้องการ
- 4 - กด < (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

สไตล์ **ทำตามวิดีโอ** ที่มีอยู่ ได้แก่...

- **มาตรฐาน** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการดูทีวีในแต่ละวัน
- **ธรรมชาติ** - ทำตามภาพหรือเสียงให้สมจริงมากที่สุด
- **คิมดู** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับภาพยนตร์แอ็คชั่น
- **สดใส** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการรับชมในตอนกลางวัน

- **เกม** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเล่นเกม
- **สบาย** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับตอนเย็นอันเงียบสงบ
- **ผ่อนคลาย** - เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการทอดอารมณ์สบายๆ

### ทำตามเสียง

คุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้เป็นไปตามไดนามิกของวิดีโอหรือเสียงของโปรแกรมทีวี หรือคุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้แสดงสไตล์ที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า หรือสามารถปิด Ambilight ได้

หากคุณเลือก **ทำตามเสียง** คุณสามารถเลือกสไตล์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ทำตามไดนามิกของเสียง

ในการตั้งค่าสไตล์ของ Ambilight...

- 1 - กด **AMBILIGHT**
- 2 - เลือก **ทำตามเสียง**
- 3 - เลือกสไตล์ที่คุณต้องการ
- 4 - กด < (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

สไตล์ **ทำตามเสียง** ที่มีอยู่ ได้แก่...

- **สว่าง** - ผสมผสานไดนามิกของเสียงกับสีของวิดีโอ
- **มีสีสัน** - ตามไดนามิกของเสียง
- **ย้อนยุค** - ตามไดนามิกของเสียง
- **สเปกตรัม** - ตามไดนามิกของเสียง
- **สแกนเนอร์** - ตามไดนามิกของเสียง
- **จังหวะ** - ตามไดนามิกของเสียง
- **ปาร์ตี้** - ผสมผสานสไตล์ตามเสียงทั้งหมดต่อเนื่องที่ละแบบ

### ทำตามสี

คุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้เป็นไปตามไดนามิกของวิดีโอหรือเสียงของโปรแกรมทีวี หรือคุณสามารถตั้งค่า Ambilight ให้แสดงสไตล์ที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้า หรือสามารถปิด Ambilight ได้

หากคุณเลือก **ทำตามสี**

คุณสามารถเลือกหนึ่งในสไตล์ที่ตั้งค่าไว้ล่วงหน้าได้

ในการตั้งค่าสไตล์ของ Ambilight...

- 1 - กด **AMBILIGHT**
- 2 - เลือก **ทำตามสี**
- 3 - เลือกสไตล์ที่คุณต้องการ
- 4 - กด < (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

สไตล์ **ทำตามสี** ที่มีอยู่ ได้แก่...

- **ฉวาร์ร้อน** - เจดสีแดง
- **น้ำลึก** - เจดสีฟ้า
- **ธรรมชาติที่สดชื่น** - เจดสีเขียว
- **ISF ขาวนวล** - สีอ่อน
- **ขาวอมฟ้า** - สีอ่อน

### ทำตามแอปพลิเคชัน

ฟังก์ชันนี้จะพร้อมใช้งานเมื่อคุณควบคุม Ambilight ด้วยแอปพลิเคชัน

ในการตั้งค่าสไตล์ของ Ambilight...

- 1 - กด **AMBILIGHT**
- 2 - เลือก **ทำตามแอปพลิเคชัน**
- 3 - ปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ
- 4 - กด < (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

18.2

## ปิด Ambilight

ในการปิด Ambilight...

- 1 - กด **AMBILIGHT**
- 2 - เลือก **ปิด**
- 3 - กด < (ซ้าย) เพื่อย้อนกลับไปหนึ่งขั้นตอน หรือกด **← BACK** เพื่อปิดเมนู

18.3

## การตั้งค่า Ambilight

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **Ambilight**, การตั้งค่า เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

# ตัวเลือกยอดนิยม

19.1

## เกี่ยวกับตัวเลือกยอดนิยม

ด้วย ตัวเลือกยอดนิยม ที่ทีวีของคุณจะแนะนำ...

- โปรแกรมทีวีปัจจุบันใน **ขณะนี้ใน TV**
- วิดีโอสำหรับเช่าล่าสุดใน **Video on Demand**
- บริการทีวีออนไลน์ (ทีวีสำหรับดูย้อนหลัง) ใน **ทีวีที่คุณต้องการ**

### ทีวีที่คุณต้องการ

เพื่อผลิตเพลย์ลิสต์ตัวเลือกยอดนิยม ให้เชื่อมต่อทีวีกับอินเทอร์เน็ต ตรวจสอบว่าคุณเห็นด้วยกับเงื่อนไขการใช้งาน ข้อมูลและบริการตัวเลือกยอดนิยมนี้มีในบางประเทศเท่านั้น

### เงื่อนไขการใช้

เพื่อให้ทีวีให้คำแนะนำเหล่านี้ได้ คุณต้องยอมรับเงื่อนไขการใช้เพื่อรับคำแนะนำที่ปรับให้เหมาะกับเฉพาะบุคคลตามอุปนิสัยการดูของคุณ ตรวจสอบว่าคุณได้เลือกช่องทำเครื่องหมายสำหรับยอมรับคำแนะนำที่ปรับให้เหมาะกับเฉพาะบุคคล

ในการเปิดเงื่อนไขการใช้...

- 1 - กด **TOP PICKS**
- 2 - ใช้ปุ่มนำวิเคดูเพื่อเลือก : ที่มุมบนขวา แล้วเลือก **เงื่อนไขการใช้** แล้วกด **OK**

19.2

## บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้

### เกี่ยวกับ บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้

เมื่อเปิด **ขณะนี้ใน TV**

**TV** ทีวีจะแนะนำโปรแกรมยอดนิยมเพื่อดูในขณะนั้น

โปรแกรมที่แนะนำจะถูกเลือกจากช่องที่คุณติดตั้ง ซึ่งจะทำการเลือกจากช่องในประเทศของคุณ นอกจากนี้

คุณยังสามารถให้ **ขณะนี้ใน TV** แนะนำโปรแกรมแบบปรับให้เหมาะกับคุณโดยเฉพาะ

โดยอ้างอิงจากโปรแกรมที่คุณชมเป็นประจำ

ในการทำข้อมูล บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้ พร้อมใช้งาน...

- ข้อมูล บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้ ต้องใช้งานได้ในประเทศของคุณ
- ทีวีจะต้องติดตั้งช่องไว้
- ทั้งนี้ ทีวีจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
- ต้องตั้งค่าพีคทีวีเป็น อัตโนมัติ หรือ ขึ้นอยู่กับประเทศ
- คุณต้องยอมรับเงื่อนไขการใช้ (คุณอาจยอมรับแล้วเมื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต)

## การใช้ บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้

ในการเปิด บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้...

- 1 - กด **TOP PICKS** เพื่อเปิดเมนูตัวเลือกยอดนิยม
- 2 - เลือก **ขณะนี้ใน TV** ที่ด้านบนของหน้าจอ แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **เพิ่มเติม** เพื่อเปิดคู่มือทีวี

เมื่อคุณเปิด **ขณะนี้ใน TV** ทีวีของคุณอาจต้องใช้เวลาสองถึงสามวินาทีในการรีเฟรชข้อมูลหน้า

19.3

## ทีวีที่คุณต้องการ

### เกี่ยวกับทีวีที่คุณต้องการ

ด้วย **ทีวีที่คุณต้องการ**

คุณสามารถดูโปรแกรมทีวีที่คุณพลาดไป หรือดูโปรแกรมโปรดได้ทุกเมื่อที่คุณสะดวก บริการนี้ยังมีชื่อเรียกว่า Catch Up TV, Replay TV หรือ Online TV โปรแกรมที่มีบนทีวีที่คุณต้องการสามารถรับชมได้ฟรี

คุณยังสามารถให้ทีวีที่คุณต้องการแนะนำโปรแกรมที่ปรับให้เหมาะกับคุณโดยเฉพาะได้ โดยอ้างอิงจากการติดตั้งทีวีและโปรแกรมที่คุณดูเป็นประจำ

ไอคอน จะปรากฏที่แถบด้านบนของเมนูหน้าหลักเมื่อทีวีที่คุณต้องการพร้อมใช้งานเท่านั้น

## การใช้ทีวีที่คุณต้องการ

การเปิดทีวีที่คุณต้องการ...

- 1 - กด **TOP PICKS** เพื่อเปิดเมนูตัวเลือกยอดนิยม
- 2 - เลือก **ทีวีที่คุณต้องการ** ที่ด้านบนของหน้าจอ แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **การถ่ายทอดทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 4 - กด **BACK** เพื่อปิด

เมื่อคุณเปิด **ทีวีที่คุณต้องการ** ทีวีของคุณอาจต้องใช้เวลาสองถึงสามวินาทีในการรีเฟรชข้อมูลหน้า

เมื่อโปรแกรมเริ่มขึ้น คุณสามารถใช้ปุ่ม (เล่น) และ (หยุดชั่วคราว)


19.4

## วิดีโอที่คุณต้องการ

### เกี่ยวกับวิดีโอที่คุณต้องการ

ด้วย **Video on Demand** คุณสามารถเช่าภาพยนตร์จากร้านให้เข้าวิดีโอออนไลน์ได้

อีกทั้งยังสามารถให้วิดีโอที่คุณต้องการทำการแนะนำภาพยนตร์ที่ปรับให้เหมาะกับเฉพาะบุคคลได้ โดยอ้างอิงจากประเทศ การติดตั้งทีวี และโปรแกรมที่คุณดูเป็นประจำ

ไอคอน  จะปรากฏที่ด้านบนสุดของหน้าจอเมื่อ **Video on Demand** พร้อมใช้งานเท่านั้น

### การชำระเงิน

เมื่อคุณเช่าหรือซื้อภาพยนตร์ คุณสามารถชำระเงินให้ร้านวิดีโอออนไลน์ได้อย่างปลอดภัยด้วยบัตรเครดิต ร้านวิดีโอส่วนใหญ่จะขอให้คุณสร้างบัญชีล็อกอินในครั้งแรกที่คุณเช่าภาพยนตร์

### ความหนาแน่นของข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Traffic)

การสตรีมมิ่งหรือการดาวน์โหลดวิดีโอหลายๆ เรื่องอาจทำให้ความหนาแน่นของข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของคุณเกินขีดจำกัดรายเดือน

---

## การใช้ Video on Demand



การเปิด Video on Demand...

- 1 - กด  **TOP PICKS** เพื่อเปิดเมนูตัวเลือกยอดนิยม
- 2 - เลือก  **Video on Demand** ที่ด้านบนของหน้าจอ แล้วกด **OK**
- 3 - เลือก **ร้านค้าทั้งหมด แนะนำ** หรือ **ยอดนิยม** ตามที่คุณต้องการ
- 4 - กด  **BACK** เพื่อปิด

เมื่อคุณเปิด **วิดีโอที่คุณต้องการ** ที่วีของคุณอาจต้องใช้เวลาสองถึงสามวินาทีในการรีเฟรชข้อมูลหน้า

คุณสามารถเลือกร้านวิดีโอเฉพาะถ้ามีมากกว่าหนึ่งร้าน

ในการเช่าภาพยนตร์...

- 1 - เลื่อนแถบสีไปตามโปสเตอร์ภาพยนตร์ จะแสดงข้อมูลอย่างจำกัดเป็นเวลาสองหรือสามวินาที
- 2 - กด **OK** เพื่อเปิดหน้าภาพยนตร์ของร้านวิดีโอ เพื่อดูข้อมูลสรุปของภาพยนตร์
- 3 - ยืนยันการสั่งซื้อของคุณ
- 4 - ทำการชำระเงินบนทีวี
- 5 - เริ่มการดูวิดีโอ โดยคุณสามารถใช้ปุ่ม  (เล่น) และ  (หยุดชั่วคราว)



# Netflix

หากคุณสมัครเป็นสมาชิก Netflix คุณสามารถเพลิดเพลินไปกับ Netflix บนทีวีได้ ที่บ้านของคุณต้องเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ในภูมิภาคของคุณ อาจสามารถใช้งาน Netflix ได้จากการอัปเดตซอฟต์แวร์ในอนาคต

ในการเปิด Netflix ให้กด **NETFLIX** เพื่อเปิดแอปพลิเคชัน Netflix คุณสามารถเปิด Netflix ได้ทันทีจากทีวีในโหมดสแตนด์บาย

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

# Multi View


21.1

## ข้อความและทีวี

คุณสามารถดูช่องทีวีในหน้าจอเล็กของ Multi View (หลายมุมมอง) เมื่อคุณกำลังดูข้อความ...

ในการดูช่องทีวีขณะกำลังดูข้อความ...

1 - กด  **Multi View (หลายมุมมอง)\***

หรือ กด  เพื่อเปิด **เมนูทีวี**

2 - เลือก **Multi view** แล้วกด **OK**

3 - เลือก **Multi View: เปิด** บนหน้าจอช่องที่คุณกำลังดูจะปรากฏในหน้าจอเล็ก

ในการซ่อนหน้าจอเล็ก เลือก **Multi View: ปิด** บนหน้าจอ

\* หากมีปุ่ม  **Multi View (หลายมุมมอง)**

บนรีโมทคอนโทรลของคุณ


21.2

## HDMI และทีวี

คุณสามารถดูช่องทีวีในหน้าจอเล็กของ Multi View (หลายมุมมอง) เมื่อคุณกำลังดูวิดีโอจากอุปกรณ์ HDMI ที่เชื่อมต่อ

ในการดูช่องทีวีขณะกำลังดูวิดีโอจากอุปกรณ์ HDMI ที่เชื่อมต่อ\*...

1 - กด  **Multi View (หลายมุมมอง)\***

หรือ กด  เพื่อเปิด **เมนูทีวี**

2 - เลือก **Multi View** แล้วกด **OK**

3 - เลือก **Multi View: เปิด** บนหน้าจอช่องที่คุณกำลังดูจะปรากฏในหน้าจอเล็ก

ในการซ่อนหน้าจอเล็ก เลือก **Multi View: ปิด** บนหน้าจอ

หมายเหตุ: คุณจะดูเพียงภาพจากช่องทีวีในโหมด Multi View (หลายมุมมอง) เสียงจากช่องทีวีจะถูกปิด

\* หากมีปุ่ม  **Multi View (หลายมุมมอง)**

บนรีโมทคอนโทรลของคุณ


21.3

## Nettv และทีวี

คุณสามารถดูช่องทีวีในหน้าจอเล็กของ Multi View (หลายมุมมอง) เมื่อคุณกำลังดูแอปพลิเคชัน Nettv ในคลัง App



หากต้องการดูช่องทีวีขณะกำลังดูแอปพลิเคชัน Nettv ในคลัง App\*...

1 - กด  **Multi View (หลายมุมมอง)\***

หรือ กด  เพื่อเปิด **เมนูทีวี**

2 - เลือก **Multi View** แล้วกด **OK**

3 - เลือก **Multi View: เปิด** บนหน้าจอช่องที่คุณกำลังดูจะปรากฏในหน้าจอเล็ก

4 - กด  + หรือ  - เพื่อสลับช่องในหน้าจอเล็ก

ในการซ่อนหน้าจอเล็ก เลือก **Multi View: ปิด** บนหน้าจอ

หมายเหตุ: ไม่ใช่ทุกแอปพลิเคชัน Nettv จะสนับสนุน Multi View (หลายมุมมอง) ที่มีช่องทีวี

หากแอปพลิเคชันไม่สามารถสนับสนุน Multi View (หลายมุมมอง) ทีวีจะแสดงข้อความ: **ไม่สนับสนุน Multi View**

\* หากมีปุ่ม  **Multi View (หลายมุมมอง)**


บนรีโมทคอนโทรลของคุณ

21.4

## Nettv และ HDMI

คุณสามารถดูแอปพลิเคชัน Nettv ในคลัง App ในหน้าจอเล็กของ Multi View เมื่อคุณกำลังดูวิดีโอจากอุปกรณ์ HDMI ที่เชื่อมต่อ

1 - กด  **Multi View (หลายมุมมอง)\***

หรือ กด  เพื่อเปิด **เมนูทีวี**

2 - เลือก **Multi View** แล้วกด **OK**

3 - เลือก **Multi View: เปิด** บนหน้าจอ

ในการซ่อนหน้าจอเล็ก เลือก **Multi View: ปิด** บนหน้าจอ

หมายเหตุ: ไม่ใช่ทุกแอปพลิเคชัน Nettv จะสนับสนุน Multi View (หลายมุมมอง) ที่มีช่องทีวี

หากแอปพลิเคชันไม่สามารถสนับสนุน Multi View (หลายมุมมอง) ทีวีจะแสดงข้อความ: **ไม่สนับสนุน Multi View**

\* หากมีปุ่ม  **Multi View (หลายมุมมอง)**

บนรีโมทคอนโทรลของคุณ

# ซอฟต์แวร์

22.1

## อัปเดตซอฟต์แวร์

### อัปเดตจากอินเทอร์เน็ต

หากทีวีเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต  
คุณอาจได้รับข้อความให้อัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี  
คุณอาจต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง  
(บรอดแบนด์) หากคุณได้รับข้อความ  
เราขอแนะนำให้คุณดำเนินการอัปเดต

เมื่อข้อความปรากฏบนหน้าจอ ให้เลือก **อัปเดต**  
และปฏิบัติตามคำแนะนำบนหน้าจอ

คุณยังสามารถค้นหาอัปเดตซอฟต์แวร์ด้วยตัวเองได้อีกด้วย

ระหว่างอัปเดตซอฟต์แวร์  
จะไม่มีภาพและทีวีจะปิดและเปิดอีกครั้ง  
โดยอาจเกิดขึ้นหลายครั้ง การอัปเดตอาจใช้เวลาสองถึงสามนาที่  
รอนกว่าภาพบนทีวีจะกลับคืนมา  
อย่ากดสวิทช์ปิด/เปิด ๐  
บนทีวีหรือบนรีโมทคอนโทรลระหว่างอัปเดตซอฟต์แวร์

ในการค้นหาการอัปเดตซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อัปเดตซอฟต์แวร์** > **ค้นหาการอัปเดต**
- 3 - เลือก **อินเทอร์เน็ต**
- 4 - ทีวีจะค้นหาอัปเดตบนอินเทอร์เน็ต
- 5 - หากมีการอัปเดต คุณสามารถอัปเดตซอฟต์แวร์ได้ทันที
- 6 - อัปเดตซอฟต์แวร์อาจใช้เวลาหลายนาที่  
อย่ากดปุ่ม ๐ บนทีวีหรือรีโมทคอนโทรล
- 7 - เมื่ออัปเดตเสร็จ ทีวีจะย้อนกลับไปยังช่องที่คุณกำลังดูอยู่

### อัปเดตจาก USB

คุณอาจจำเป็นต้องอัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี

ซึ่งต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูงและ  
แฟลชไดรฟ์ USB ในการอัปเดตซอฟต์แวร์บนทีวี  
ให้ใช้แฟลชไดรฟ์ USB ที่มีพื้นที่ว่างอย่างน้อย 500MB  
โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าการป้องกันการเขียนปิดอยู่

ในการอัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี...

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อัปเดตซอฟต์แวร์** > **ค้นหาการอัปเดต**
- 3 - เลือก **USB** > **การอัปเดตภายใน** แล้วกด **OK**

ระบบทีวี

- 1 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้ากับช่องเสียบ USB  
ช่องใดช่องหนึ่งของทีวี
- 2 - เลือก **เริ่ม** และกด **OK** ไฟล์ระบุจะเขียนลงในแฟลชไดรฟ์ USB

ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์

- 1 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้าไปในคอมพิวเตอร์
- 2 - ในแฟลชไดรฟ์ USB  
ให้ค้นหาไฟล์ **update.htm** และดับเบิลคลิกที่ไฟล์นั้น

3 - คลิก **ส่ง ID**

4 - หากมีซอฟต์แวร์ใหม่ ให้ดาวน์โหลดไฟล์ .zip

5 - หลังจากการดาวน์โหลด ให้ unzip

ไฟล์และคัดลอกไฟล์ **autorun.upg** ลงบนแฟลชไดรฟ์  
USB โปรดอย่าวางไฟล์นี้ไว้ในโฟลเดอร์

**อัปเดตซอฟต์แวร์ทีวี**

- 1 - เสียบแฟลชไดรฟ์ USB เข้ากับทีวีอีกครั้ง  
การอัปเดตจะเริ่มโดยอัตโนมัติ
- 2 - อัปเดตซอฟต์แวร์อาจใช้เวลาหลายนาที่  
อย่ากดปุ่ม ๐ บนทีวีหรือรีโมทคอนโทรล อย่าถอดแฟลชไดรฟ์ USB
- 3 - เมื่ออัปเดตเสร็จ ทีวีจะย้อนกลับไปยังช่องที่คุณกำลังดูอยู่

หากเกิดไฟฟ้าดับระหว่างการอัปเดต ห้ามถอดแฟลชไดรฟ์ USB  
ออกจากทีวี เมื่อไฟฟ้กลับเป็นปกติ การอัปเดตจะดำเนินการต่อ  
เพื่อป้องกันไม่ให้อัปเดตซอฟต์แวร์ทีวีโดยไม่เจตนา  
ให้ลบไฟล์ **autorun.upg** ออกจากแฟลชไดรฟ์ USB

22.2

## เวอร์ชันซอฟต์แวร์

ในการดูเวอร์ชันปัจจุบันของซอฟต์แวร์ทีวี

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อัปเดตซอฟต์แวร์** >  
**ข้อมูลซอฟต์แวร์ปัจจุบัน** และกด **OK**
- 3 - เวอร์ชัน บันทึกรหัส และวันที่สร้างจะแสดงขึ้น นอกจากนี้  
หมายเลข ESN ของ Netflix จะแสดงขึ้นด้วย หากมี
- 4 - กด < (ซ้าย) ซ้าย หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

22.3

## อัปเดตซอฟต์แวร์อัตโนมัติ

หากต้องการเปิดการอัปเดตซอฟต์แวร์อัตโนมัติเพื่ออัปเดตซอฟต์แวร์  
ทีวีของคุณโดยอัตโนมัติ เปลี่ยนให้ทีวีอยู่ในโหมดสแตนด์บาย  
เมื่อไม่ได้ใช้งาน

- 1 - กด **⚙** เลือก **การตั้งค่าทั้งหมด** แล้วกด **OK**
- 2 - เลือก **อัปเดตซอฟต์แวร์** >  
**อัปเดตซอฟต์แวร์อัตโนมัติ** แล้วกด **เปิด/ปิด**
- 3 - กด < (ซ้าย) ซ้าย หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

22.4

## ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส

โทรทัศน์รุ่นนี้มีซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส เมื่อมีการร้องขอ TP  
Vision Europe B.V. จึงจะส่งสำเนาซอร์สโค้ดที่สอดคล้องโดยสมบ  
รณ์สำหรับซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ได้รับลิขสิทธิ์ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์  
นี้สำหรับการร้องขอการอนุญาตดังกล่าว

ข้อเสนอนี้มีผลเป็นเวลาสามปีหลังจากการซื้อผลิตภัณฑ์ตามข้อมูล  
ที่ปรากฏในใบเสร็จรับเงิน  
ในการรับซอร์สโค้ด โปรดส่งคำขอเป็นภาษาอังกฤษไปที่ ...

[open.source@tpvision.com](mailto:open.source@tpvision.com)

## การอนุญาตให้ใช้สิทธิโอเพนซอร์ส

### เกี่ยวกับการอนุญาตให้ใช้สิทธิโอเพนซอร์ส

README สำหรับซอร์สโค้ดของอะไหล่จาก TP Vision Netherlands B.V. ซอฟต์แวร์ที่อยู่ที่อยู่ภายใต้สิทธิโอเพนซอร์ส

นี่คือเอกสารที่อธิบายถึงการเผยแพร่ซอร์สโค้ดที่ใช้ในทีวี TP Vision Netherlands B.V. ซึ่งเป็นของ GNU General Public License (the GPL) หรือ GNU Lesser General Public License (the LGPL) หรือสิทธิการใช้งานโอเพนซอร์สอื่นๆ คุณสามารถดูคำแนะนำในการรับซอฟต์แวร์นี้ได้ในคำแนะนำการใช้งาน

TP Vision Netherlands B.V. ไม่รับประกันไม่ว่ากรณีใด ทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยปริยาย รวมถึงการรับประกันใดๆ ในการจำหน่ายสินค้า

ความเหมาะสมต่อวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง

เกี่ยวกับซอฟต์แวร์นี้ TP Vision Netherlands B.V.

ไม่มีบริการสนับสนุนซอฟต์แวร์นี้ ข้อความก่อนหน้านี้ไม่มีผลต่อการรับประกันและสิทธิโดยธรรมชาติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใดๆ ของ TP Vision Netherlands B.V. ที่คุณซื้อ

ข้อความก่อนหน้านี้มีผลกับซอร์สโค้ดนี้ที่นำเสนอต่อคุณเท่านั้น

## Open Source

### Android (7.1.1)

This tv contains the Android Nougat Software. Android is a Linux-based operating system designed primarily for touchscreen mobile devices such as smartphones and tablet computers. This software will also be reused in TP Vision Android based TV's. The original download site for this software is : <https://android.googlesource.com/>. This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache license version 2, which can be found below.

Android APACHE License Version 2 (

<http://source.android.com/source/licenses.html> ). This includes all external sources used by official Android AOSP.

### linux kernel (3.10.79)

This tv contains the Linux Kernel. The original download site for this software is : <http://www.kernel.org/> . This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPL v2 license, which can be found below. Additionally, following exception applies: "NOTE! This copyright does \*not\* cover user programs that use kernel services by normal system calls - this is merely considered normal use of the kernel, and does \*not\* fall under the heading of "derived work". Also note that the GPL below is copyrighted by the Free Software Foundation, but the instance of code that it refers to (the linux kernel) is copyrighted by me and others

who actually wrote it. Also note that the only valid version of the GPL as far as the kernel is concerned is \_this\_ particular version of the license (ie v2, not v2.2 or v3.x or whatever), unless explicitly otherwise stated. Linus Torvalds"

### libcurl (7.50.1)

libcurl is a free and easy-to-use client-side URL transfer library, supporting DICT, FILE, FTP, FTPS, Gopher, HTTP, HTTPS, IMAP, IMAPS, LDAP, LDAPS, POP3, POP3S, RTMP, RTSP, SCP, SFTP, SMTP, SMTPS, Telnet and TFTP. libcurl supports SSL certificates, HTTP POST, HTTP PUT, FTP uploading, HTTP form based upload, proxies, cookies, user+password authentication (Basic, Digest, NTLM, Negotiate, Kerberos), file transfer resume, http proxy tunneling and more! The original download site for this software is : <http://curl.haxx.se/libcurl/> COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, [daniel@haxx.se](mailto:daniel@haxx.se). All rights reserved. Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies. 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 OF THIRD PARTY RIGHTS. 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. Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

### libfreetypeex (2.4.2)

FreeType is a software development library, available in source and binary forms, used to render text on to bitmaps and provides support for other font-related operations. The original download site for this software is : <https://github.com/julienr/libfreetype-android> Freetype License

### libjpegex (8a)

This package contains C software to implement JPEG image encoding, decoding, and transcoding. This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.-----The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy. This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.(2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind. These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us. Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software". We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

#### libpng (1.4.1)

libpng is the official Portable Network Graphics (PNG) reference library (originally called pnglib). It is a platform-independent library that contains C functions for handling PNG images. It supports almost all of PNG's features, is extensible. The original download site for this software is : <https://github.com/julienr/libpng-androidlibpng> license

#### dvbsnoop (1.2)

dvbsnoop is a DVB / MPEG stream analyzer program. For generating CRC32 values required for composing PAT, PMT, EIT sections The original download site for this software is : <https://github.com/a4tunado/dvbsnoop/blob/master/src/misc/crc32.c> GPL v2 <http://dvbsnoop.sourceforge.net/dvbsnoop.html>

#### gSoap (2.7.15)

The gSOAP toolkit is an open source C and C++ software development toolkit for SOAP/XML Web services and generic (non-SOAP) C/C++ XML data bindings. Part of the software embedded in this product is gSOAP software. Portions created by gSOAP are Copyright 2001-2009 Robert A. van Engelen, Genivia inc. All Rights Reserved. THE SOFTWARE IN THIS PRODUCT WAS IN PART PROVIDED BY GENIVIA INC AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE

GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

#### restlet (2.3.0)

Restlet is a lightweight, comprehensive, open source REST framework for the Java platform. Restlet is suitable for both server and client Web applications. It supports major Internet transport, data format, and service description standards like HTTP and HTTPS, SMTP, XML, JSON, Atom, and WADL. The original download site for this software is : <http://restlet.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache License version 2.

#### FaceBook SDK (3.0.1)

This TV contains Facebook SDK. The Facebook SDK for Android is the easiest way to integrate your Android app with Facebook's platform. The SDK provides support for Login with Facebook authentication, reading and writing to Facebook APIs and support for UI elements such as pickers and dialogs. The original download site for this software is : <https://developer.facebook.com/docs/android> This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache License version 2.

#### ffmpeg (2.1.3)

This TV uses FFmpeg. FFmpeg is a complete, cross-platform solution to record, convert and stream audio and video. The original download site for this software is : <http://ffmpeg.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPL v2 license, which can be found below.

#### gson (2.3)

This TV uses gson. Gson is a Java library that can be used to convert Java Objects into their JSON representation. It can also be used to convert a JSON string to an equivalent Java object. Gson can work with arbitrary Java objects including pre-existing objects that you do not have source-code of. The original download site for this software is : <https://code.google.com/p/google-gson/> . This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache License 2.0

This software includes an implementation of the AES Cipher, licensed by Brian Gladman. The original download site for this software is : <http://www.gladman.me.uk/> This piece of software is licensed by Brian Gladman.

#### libUpNp (1.2.1)

The original download site for this software is : <http://upnp.sourceforge.net/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### live555 (0.82)

Live555 provides RTP/RTCP/RTSP client. The original download site for this software is : <http://www.live555.com> This piece of software is made available under the terms and conditions of the LGPL v2.1 license, which can be found below.

#### dnsmasq

Dnsmasq is a lightweight, easy to configure DNS forwarder and DHCP server. The original download site for this software is : <https://android.googlesource.com/platform/external/dnsmasq> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPL v2 license, which can be found below.

#### TomCrypt (1.1)

iwedia stack is using tomcrypt for sw decryption. The original download site for this software is : <http://manpages.ubuntu.com/manpages/saucy/man3/libtomcrypt.3.html> This piece of software is made available under the terms and conditions of the DO WHAT THE FUCK YOU WANT TO PUBLIC LICENSE.

#### u-boot (2011-12)

U-boot is a boot loader for embedded boards based on ARM, MIPS and other processors, which can be installed in a boot ROM and used to initialize and test the hardware or to download and run application code. This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPL v2 license, which can be found below.

#### AsyncHttpClient (1.4.9)

The original download site for this software is : <http://loopj.com/android-async-http/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### httpClient-4.4.1.1 (4.4.1.1)

This is needed to import cz.msebera.android.httpClient used by AsyncHttpClient. The original download site for this software is : <http://mvnrepository.com/artifact/cz.msebera.android/httpclient/4.4.1.1> This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### Jackson Parser (2.x)

lpepg client uses Jackson Parser for string manipulation. The original download site for this software is : <https://github.com/FasterXML/jackson-core> This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### audio a2dp (2.x)

Bluetooth stack. The original download site for this software is : <https://android.googlesource.com/platform/system/bt> This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### libexif (0.6.21)

Exif JPEG header manipulation tool. The original download site for this software is : <http://libexif.sourceforge.net/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### libexpat (2.1.0)

Expat XML Parser. The original download site for this software is : <http://www.libexpat.org/Expat> is free software. You may copy, distribute, and modify it under the terms of the License contained in the file COPYING distributed with this package. This license is the same as the MIT/X Consortium license.

#### libFFTEm ( )

neven face recognition library. The original download site for this software is : No info. This piece of software is made available under the terms and conditions of the APACHE LICENSE 2.0

#### libicui18n (49.1.1)

International Components for unicode. The original download site for this software is : <http://icu-project.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### libiprouteutil (3.4.0)

iproute2 TCP/IP networking and traffic control. The original download site for this software is : <http://www.linuxfoundation.org/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPL v2. which can be found below

#### libjpeg (3.4.0)

libjpeg-turbo is a JPEG image codec that uses SIMD instructions (MMX, SSE2, NEON) to accelerate baseline JPEG compression and decompression on x86, x86-64, and ARM

systems. The original download site for this software is : <http://www.iijg.org/libjpeg-turbo> is covered by three compatible BSD-style open source licenses. Refer to LICENSE.txt for a roll-up of license terms.

#### libmtp (1.0.1)

libmtp The original download site for this software is : <http://libmtp.sourceforge.net/> . This piece of software is made available under the terms and conditions of the LGPL V2.

#### libmdnsd (320.10.80)

MDNS Responder. The mDNSResponder project is a component of Bonjour, 5Apple's ease-of-use IP networking initiative. The original download site for this software is : <http://www.opensource.apple.com/tarballs/mDNSResponder/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache license version 2

#### libnfc\_ndef ( )

The original download site for this software is : No info. This piece of software is made available under the terms and conditions of the Apache license version 2

#### libskia ( )

skia 2D graphics library Skia is a complete 2D graphic library for drawing Text, Geometries, and Images. The original download site for this software is : <http://code.google.com/p/skia/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### libsonivox ( )

The original download site for this software is : No info. This piece of software is made available under the terms and conditions of the Android APACHE License Version 2.

#### libsqlite (3.9.2)

SQLite database. The original download site for this software is : <http://www.sqlite.org> This piece of software is made available under the terms and conditions of the Android APACHE License Version 2.

#### libtspico ( )

The original download site for this software is : No info. This piece of software is made available under the terms and conditions of the Android APACHE License Version 2.

#### libtinyalsa ( )

tinyalsa: a small library to interface with ALSA in the Linux kernel. The original download site for this software is : No

info. This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### wpa\_supplicant (0.8)

Library used by legacy HAL to talk to wpa\_supplicant daemon. The original download site for this software is : <http://hostap.epitest.fi/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPLv2.

#### libz (1.2.8)

zlib compression library. The original download site for this software is : <http://zlib.net> This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### iptables (1.4.20)

iptables is a user space application program that allows a system administrator to configure the tables provided by the Linux kernel firewall (implemented as different Netfilter modules) and the chains and rules it stores. Different kernel modules and programs are currently used for different protocols; iptables applies to IPv4The original download site for this software is : <https://android.googlesource.com/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the GPLv2.

#### toolbox (1.2.8)

The 'toolbox' command in Android is a multi-function program. It encapsulates the functionality of many common Linux commands (and some special Android ones) into a single binary. This makes it more compact than having all those other commands installed individually. The original download site for this software is : <https://android.googlesource.com/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the Android APACHE License Version 2.

#### libssl (7b8b9c17db93ea5287575b437c77fb36eeb81b31)

BoringSSL The original download site for this software is : <https://boringssl.googlesource.com/boringssl/> This piece of software is made available under the terms and conditions of the BSD.

#### libOpenMAXAL

(7b8b9c17db93ea5287575b437c77fb36eeb81b31)

OpenMAX AL is an application-level multimedia playback and recording API for mobile embedded devicesThe original download site for this software is : <https://www.khronos.org/openmax/> License free

#### libOpenSLES (1.0)



Khronos OpenGL Sound API spec. The original download site for this software is : <https://www.khronos.org/opensles/> License free

#### libEGL libGLESv1\_CM (3.1)

Khronos OpenGL Graphics API spec. The original download site for this software is : <https://www.opengl.org/> License free

#### libffmpeg\_av (2.1)

FFmpeg media player. The original download site for this software is : <https://ffmpeg.org/> This piece of software is licensed under LGPL v2.1

#### libcurlmheg (7.21.6)

curl for MHEG. The original download site for this software is : <https://ffmpeg.org/> Curl and libcurl are licensed under a MIT/X derivate license. Please look at <https://curl.haxx.se/docs/copyright.html>

#### boringssl (af0e32cb84f0c9cc65b9233a3414d2562642b342)

ssl for MHEG, Taken from android M. The original download site for this software is : <https://boringssl.googlesource.com/boringssl/> Licensed under BSD, please find in /android/n-base/external/boringssl/NOTICE

#### libpng (1.6.22beta)

libpng is the official Portable Network Graphics (PNG) reference library (originally called pnglib). It is a platform-independent library that contains C functions for handling PNG images. It supports almost all of PNG's features, is extensible. The original download site for this software is : <https://github.com/juliennr/libpng-android> This code is released under the libpng license.

#### Hue SDK (1.8.1)

TV ambihue app uses Philips SDK to find the hue bridge name. The original download site for this software is : <https://developers.meethue.com/documentation/java-multi-platform-and-android-sdk>

#### Opera Web Browser (SDK 4.8.0)

This TV contains Opera Browser Software.

Third-party licenses

#### WebKit

name License

WebKit URL: <http://webkit.org/>

(WebKit doesn't distribute an explicit license. This LICENSE is derived from license text in the source.)

Copyright (c) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007 Alexander Kellett, Alexey Proskuryakov, Alex Mathews, Allan Sandfeld Jensen, Alp Toker, Anders Carlsson, Andrew Wellington, Antti Koivisto, Apple Inc., Arthur Langereis, Baron Schwartz, Bjoern Graf, Brent Fulgham, Cameron Zwarich, Charles Samuels, Christian Dywan, Collabora Ltd., Cyrus Patel, Daniel Molkentin, Dave MacLachlan, David Smith, Dawit Alemayehu, Dirk Mueller, Dirk Schulze, Don Gibson, Enrico Ros, Eric Seidel, Frederik Holljen, Frerich Raabe, Friedmann Kleint, George Staikos, Google Inc., Graham Dennis, Harri Porten, Henry Mason, Hiroyuki Ikezoe, Holger Hans Peter Freyther, IBM, James G. Speth, Jan Alonzo, Jean-Loup Gailly, John Reis, Jonas Witt, Jon Shier, Jonas Witt, Julien Chaffraix, Justin Haygood, Kevin Ollivier, Kevin Watters, Kimmo Kinnunen, Kouhei Sutou, Krzysztof Kowalczyk, Lars Knoll, Luca Bruno, Maks Orlovich, Malte Starostik, Mark Adler, Martin Jones, Marvin Decker, Matt Lilek, Michael Emmel, Mitz Pettel, mozilla.org, Netscape Communications Corporation, Nicholas Shanks, Nikolas Zimmermann, Nokia, Oliver Hunt, Opened Hand, Paul Johnston, Peter Kelly, Pioneer Research Center USA, Rich Moore, Rob Buis, Robin Dunn, Ronald Tschalär, Samuel Weinig, Simon Hausmann, Staikos Computing Services Inc., Stefan Schimanski, Symantec Corporation, The Dojo Foundation, The Karbon Developers, Thomas Boyer, Tim Copperfield, Tobias Anton, Torben Weis, Trolltech, University of Cambridge, Vaclav Slavik, Waldo Bastian, Xan Lopez, Zack Rusin

The terms and conditions vary from file to file, but are one of:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

\*OR\*

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE COMPUTER, INC. "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE COMPUTER, INC. OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE



## POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 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 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 Library General Public License, applies to some specially designated Free Software Foundation software, and to any other libraries whose authors decide to use it. You can use it for your libraries, 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 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 a program 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.

Our method of protecting your rights has two steps: (1) copyright the library, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

Also, for each distributor's protection, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free library. If the library is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original version, 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 companies distributing free software will individually obtain patent licenses, thus in effect transforming the program into

proprietary software. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License, which was designed for utility programs. This license, the GNU Library General Public License, applies to certain designated libraries. This license is quite different from the ordinary one; be sure to read it in full, and don't assume that anything in it is the same as in the ordinary license.

The reason we have a separate public license for some libraries is that they blur the distinction we usually make between modifying or adding to a program and simply using it. Linking a program with a library, without changing the library, is in some sense simply using the library, and is analogous to running a utility program or application program. However, in a textual and legal sense, the linked executable is a combined work, a derivative of the original library, and the ordinary General Public License treats it as such.

Because of this blurred distinction, using the ordinary General Public License for libraries did not effectively promote software sharing, because most developers did not use the libraries. We concluded that weaker conditions might promote sharing better.

However, unrestricted linking of non-free programs would deprive the users of those programs of all benefit from the free status of the libraries themselves. This Library General Public License is intended to permit developers of non-free programs to use free libraries, while preserving your freedom as a user of such programs to change the free libraries that are incorporated in them. (We have not seen how to achieve this as regards changes in header files, but we have achieved it as regards changes in the actual functions of the Library.) The hope is that this will lead to faster development of free libraries.

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, while the latter only works together with the library.

Note that it is possible for a library to be covered by the ordinary General Public License rather than by this special one.

## GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE

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

0. This License Agreement applies to any software library which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Library 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 associate interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

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

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

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 squareroot 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. 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 compile 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) 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.

c) 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.

d) 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 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.

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 to 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 Library 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

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.

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

### 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.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

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

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

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

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

Other

name License

Chromium URL: <http://www.chromium.org>

Copyright (c) 2013 The Chromium Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above

copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

in the documentation and/or other materials provided with the

\* Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from

this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,  
SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT  
LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,  
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY  
THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT  
(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE  
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

--

The following files are distributed under the MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1 tri-license:

chromium-nss.h  
chromium-blapi.h  
chromium-blapit.h  
chromium-sha256.h  
chromium-prtypes.h

The following files contain portions distributed under the MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1 tri-license:

registry\_controlled\_domains/registry\_controlled\_domain.cc  
registry\_controlled\_domains/registry\_controlled\_domain.h

The following files are distributed under the MPL 2.0 license:

Fontconfig

URL: <http://www.fontconfig.org>

Copyright © 2000,2001,2002,2003,2004,2006,2007 Keith Packard

Copyright © 2005 Patrick Lam

Copyright © 2009 Roozbeh Pournader

Copyright © 2008,2009 Red Hat, Inc.

Copyright © 2008 Danilo Šegan

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its

documentation for any purpose is hereby granted without fee,

provided that

the above copyright notice appear in all copies and that both that

copyright notice and this permission notice appear in supporting

documentation, and that the name of the author(s) not be used in

advertising or publicity pertaining to distribution of the software without

specific, written prior permission. The authors make no representations about the suitability of this software for any purpose. It

is provided "as is" without express or implied warranty.

THE AUTHOR(S) DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE,

INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO

EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR

CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE,

DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER

TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR

PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Arphic fonts

URL:

<http://www.freedesktop.org/wiki/Software/CJKUnifonts/Download>

ARPHIC PUBLIC LICENSE

Copyright (C) 1999 Arphic Technology Co., Ltd.

All rights reserved except as specified below.

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is forbidden.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the ARPHIC PUBLIC LICENSE specifically permits and encourages you to use this software, provided that you give the recipients all the rights that we gave you and make sure they can get the modifications of this software.

Legal Terms

Throughout this License, "Font" means the TrueType fonts "AR PL Mingti2L Big5", "AR PL KaitiM Big5" (BIG-5 character set) and "AR PL SungtiL GB", "AR PL KaitiM GB" (GB character set) which are originally distributed by Arphic, and the derivatives of those fonts created through any modification including modifying glyph, reordering glyph, converting format, changing font name, or adding/deleting some characters in/from glyph table.

"PL" means "Public License".

"Copyright Holder" means whoever is named in the copyright or copyrights for the Font.

"You" means the licensee, or person copying, redistributing or modifying the Font.

"Freely Available" means that you have the freedom to copy or modify the Font as well as redistribute copies of the Font under the same conditions you received, not price. If you wish, you can charge for this service.

You may copy and distribute verbatim copies of this Font in any medium, without restriction, provided that you retain this license file (ARPHICPL.TXT) unaltered in all copies.

You may otherwise modify your copy of this Font in any way, including modifying glyph, reordering glyph, converting format, changing font name, or adding/deleting some characters in/from glyph table, and copy and distribute such modifications under the terms of Section 1 above, provided that the following conditions are met:

a) You must insert a prominent notice in each modified file stating how and when you changed that file.

b) You must make such modifications Freely Available as a whole to all third parties under the terms of this License, such as by offering access to copy the modifications from a designated place, or distributing the modifications on a medium customarily used for software interchange.

c) If the modified fonts 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 Font under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License.

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Font, 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. Therefore, mere aggregation of another work not based on the Font with the Font on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Font except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute

the Font will automatically retroactively void your rights under this License. However, parties who have received copies or rights from you under this License will keep their licenses valid so long as such parties remain in full compliance.

You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to copy, modify, sublicense or distribute the Font. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by copying, modifying, sublicensing or distributing the Font, you indicate your acceptance of this License and all its terms and conditions.

Each time you redistribute the Font, the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Font 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.

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 Font at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Font 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 Font.

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.

BECAUSE THE FONT IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE FONT, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS OR OTHER PARTIES PROVIDE THE FONT "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 FONT IS WITH YOU. SHOULD THE FONT PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING, IN NO EVENT WILL ANY COPYRIGHT HOLDERS, OR OTHER PARTIES WHO MAY COPY, MODIFY OR REDISTRIBUTE THE FONT AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR ANY DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, SPECIAL OR EXEMPLARY DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR

INABILITY TO USE THE FONT (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION), EVEN IF SUCH HOLDERS OR OTHER PARTIES HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Bitstream Vera fonts

URL:

[http://www.gnome.org/fonts/#Final\\_Bitstream\\_Vera\\_Fonts](http://www.gnome.org/fonts/#Final_Bitstream_Vera_Fonts)

Bitstream Vera Fonts Copyright

The fonts have a generous copyright, allowing derivative works (as long as "Bitstream" or "Vera" are not in the names), and full redistribution (so long as they are not \*sold\* by themselves). They can be bundled, redistributed and sold with any software.

The fonts are distributed under the following copyright:

Copyright

=====

Copyright (c) 2003 by Bitstream, Inc. All Rights Reserved.  
Bitstream

Vera is a trademark of Bitstream, Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining

a copy of the fonts accompanying this license ("Fonts") and associated

documentation files (the "Font Software"), to reproduce and distribute

the Font Software, including without limitation the rights to use,

copy, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Font Software, and to permit persons to whom the Font Software is furnished

to do so, subject to the following conditions:

The above copyright and trademark notices and this permission notice

shall be included in all copies of one or more of the Font Software

The Font Software may be modified, altered, or added to, and in

particular the designs of glyphs or characters in the Fonts may be

modified and additional glyphs or characters may be added to the

Fonts, only if the fonts are renamed to names not containing either

the words "Bitstream" or the word "Vera".

This License becomes null and void to the extent applicable

to Fonts

or Font Software that has been modified and is distributed under the

"Bitstream Vera" names.

The Font Software may be sold as part of a larger software package but

no copy of one or more of the Font Software typefaces may be sold by itself.

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL BITSTREAM OR THE GNOME FOUNDATION BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the names of Gnome, the Gnome Foundation, and Bitstream Inc., shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Font Software without prior written authorization from the Gnome Foundation or Bitstream Inc., respectively. For further information, contact: fonts at gnome dot org.

## Copyright FAQ

=====

1. I don't understand the resale restriction... What gives?

Bitstream is giving away these fonts, but wishes to ensure its

competitors can't just drop the fonts as is into a font sale system

and sell them as is. It seems fair that if Bitstream can't make money

from the Bitstream Vera fonts, their competitors should not be able to

do so either. You can sell the fonts as part of any software package,

however.

2. I want to package these fonts separately for distribution and

sale as part of a larger software package or system. Can I do so?

Yes. A RPM or Debian package is a "larger software package" to begin

with, and you aren't selling them independently by themselves.

See 1. above.

3. Are derivative works allowed?

Yes!

4. Can I change or add to the font(s)?

Yes, but you must change the name(s) of the font(s).

5. Under what terms are derivative works allowed?

You must change the name(s) of the fonts. This is to ensure the

quality of the fonts, both to protect Bitstream and Gnome. We want to

ensure that if an application has opened a font specifically of these

names, it gets what it expects (though of course, using fontconfig,

substitutions could still could have occurred during font opening). You must include the Bitstream copyright. Additional

copyrights can be added, as per copyright law. Happy Font Hacking!

6. If I have improvements for Bitstream Vera, is it possible they might get

adopted in future versions?

Yes. The contract between the Gnome Foundation and Bitstream has

provisions for working with Bitstream to ensure quality additions to

the Bitstream Vera font family. Please contact us if you have such additions. Note, that in general, we will want such additions for the entire family, not just a single font, and that you'll have to keep both Gnome and Jim Lyles, Vera's designer, happy! To make sense to add glyphs to the font, they must be stylistically in keeping with Vera's design. Vera cannot become a "ransom note" font. Jim Lyles will be providing a document describing the design elements used in Vera, as a guide and aid for people interested in contributing to Vera.

7. I want to sell a software package that uses these fonts: Can I do so?

Sure. Bundle the fonts with your software and sell your software with the fonts. That is the intent of the copyright.

8. If applications have built the names "Bitstream Vera" into them, can I override this somehow to use fonts of my choosing?

This depends on exact details of the software. Most open source systems and software (e.g., Gnome, KDE, etc.) are now converting to use fontconfig (see [www.fontconfig.org](http://www.fontconfig.org)) to handle font configuration, selection and substitution; it has provisions for overriding font names and substituting alternatives. An example is provided by the supplied local.conf file, which chooses the family Bitstream Vera for "sans", "serif" and "monospace". Other software (e.g., the XFree86 core server) has other mechanisms for font substitution.

Open Sans fonts

URL: <http://www.google.com/fonts/specimen/Open+Sans>

License for Open Sans Font Family

-----

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.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical

transformation or translation of a Source form, including but

not limited to compiled object code, generated documentation,

and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or

Object form, made available under the License, as indicated by a

copyright notice that is included in or attached to the work

(an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object

form, that is based on (or derived from) the Work and for which the

editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications

represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes

of this License, Derivative Works shall not include works that remain

separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of,

the Work and Derivative Works thereof.

"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.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your

work.

To apply the Apache License to your work, attach the following

boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets "[ ]"

replaced with your own identifying information. (Don't include

the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate

comment syntax for the file format. We also recommend that a

file or class name and description of purpose be included on the

same "printed page" as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software

distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and

limitations under the License.

VL Gothic fonts

URL: <http://dicey.org/vlgothic/index.html>

License for VLGothic Font Family

-----

This font includes glyphs derived from M+ FONTS which is created by

M+ FONTS PROJECT. License for M+ FONTS part is described in M+ FONTS

PROJECT's license. See attached 'LICENSE\_E.mplus'.



This font also includes glyphs derived from Sazanami Gothic font which

is created by Electronic Font Open Laboratory (/efont/). License for

Sazanami Gothic part is described in it's license. See attached 'README.sazanami' for original Sazanami Gothic font license.

This font also includes original glyphs which is created by Daisuke

SUZUKI and Project Vine based on M+ FONTS. License for VL Gothic

original glyphs is same as M+ FONTS PROJECT's license.

There is no limitation and the below description is not applied

as for in order not to reuse as font (ex: font is embedded to documents).

Copyright (c) 1990-2003 Wada Laboratory, the University of Tokyo.

Copyright (c) 2003-2004 Electronic Font Open Laboratory (/efont/).

Copyright (C) 2003-2009 M+ FONTS PROJECT

Copyright (C) 2006-2009 Daisuke SUZUKI  
<daisuke@vinelinux.org>.

Copyright (C) 2006-2009 Project Vine <Vine@vinelinux.org>.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

    this list of conditions and the following disclaimer.

    this list of conditions and the following disclaimer in the documentation

    and/or other materials provided with the distribution.

    the names of its contributors may be used to endorse or promote products

    derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY WADA LABORATORY, THE UNIVERSITY OF TOKYO AND

CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT

NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A

PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT

SHALL THE LABORATORY OR

CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS;

OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,

WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR

OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF

ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Nanum fonts

URL: <http://hangeul.naver.com/>

Copyright (c) 2010, NAVER Corporation  
(<http://www.nhncorp.com>),

with Reserved Font Name Nanum, Naver Nanum, NanumGothic, Naver NanumGothic, NanumMyeongjo, Naver NanumMyeongjo, NanumBrush, Naver NanumBrush, NanumPen, Naver NanumPen, Naver NanumGothicEco, NanumGothicEco, Naver NanumMyeongjoEco, NanumMyeongjoEco, Naver NanumGothicLight, NanumGothicLight, NanumBarunGothic, Naver NanumBarunGothic,

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied below, and is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied below, and is also available with a FAQ at:

<http://scripts.sil.org/OFL>

-----  
SIL OPEN FONT LICENSE Version 1.1 - 26 February 2007  
-----

## PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

## DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting -- in part or in whole -- any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

## PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining

a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify,

redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font

Software, subject to the following conditions:

1) Neither the Font Software nor any of its individual components,

in Original or Modified Versions, may be sold by itself.

2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled,

redistributed and/or sold with any software, provided that each copy

contains the above copyright notice and this license. These can be

included either as stand-alone text files, human-readable headers or

in the appropriate machine-readable metadata fields within text or

binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.

3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font

Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding

Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as

presented to the users.

4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font

Software shall not be used to promote, endorse or advertise any

Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the

Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written

5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole,

must be distributed entirely under this license, and must not be

distributed under any other license. The requirement for fonts to

remain under this license does not apply to any document created

using the Font Software.

## TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are

not met.

## DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND,

EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT

OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE

COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY,

INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT,

TORT OR OTHERWISE, ARISING  
FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE  
FONT SOFTWARE OR FROM  
OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.

Mini-XML

URL: <http://www.msweet.org/projects.php?Z3>

Mini-XML License

The Mini-XML library and included programs are provided under the terms of the GNU Library General Public License version 2 (LGPL2) with the following exceptions:

If you link the application to a modified version of Mini-XML, then the changes to Mini-XML must be provided under the terms of the LGPL2 in sections 1, 2, and 4.

## GNU LIBRARY GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 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.

[This is the first released version of the library GPL. It is numbered 2 because it goes with version 2 of the ordinary GPL.]

### 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 Library General Public License, applies to some specially designated Free Software Foundation software, and to any other libraries whose authors decide to use it. You can use it for your libraries, 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 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 a program 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.

Our method of protecting your rights has two steps: (1) copyright the library, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

Also, for each distributor's protection, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free library. If the library is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original version, 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 companies distributing free software will individually obtain patent licenses, thus in effect transforming the program into proprietary software. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License, which was designed for utility programs. This license, the GNU Library General Public License, applies to certain designated libraries. This license is quite different from the ordinary one; be sure to read it in full, and don't assume that anything in it is the same as in the ordinary license.

The reason we have a separate public license for some libraries is that they blur the distinction we usually make between modifying or adding to a program and simply using it. Linking a program with a library, without changing the library, is in some sense simply using the library, and is analogous to running a utility program or application program. However, in a textual and legal sense, the linked executable is a combined work, a derivative of the original library, and the ordinary General Public License treats it as such.

Because of this blurred distinction, using the ordinary General Public License for libraries did not effectively promote software sharing, because most developers did not use the libraries. We concluded that weaker conditions might promote sharing better.

However, unrestricted linking of non-free programs would deprive the users of those programs of all benefit from the free status of the libraries themselves. This Library General Public License is intended to permit developers of non-free programs to use free libraries, while preserving your freedom as a user of such programs to change the free libraries that are incorporated in them. (We have not seen how to achieve this as regards changes in header files, but we have achieved it as regards changes in the actual functions of the Library.) The hope is that this will lead to faster development of free libraries.

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, while the latter only works together with the library.

Note that it is possible for a library to be covered by the ordinary General Public License rather than by this special one.

## TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

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.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

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.

- 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.

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.

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.

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.

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) 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.

c) 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.

d) 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 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.

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.

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.

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.

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.

## NO WARRANTY

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

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 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice

That's all there is to it!

Boost

URL: <http://www.boost.org/>

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.

libcurl

URL: <http://curl.haxx.se/>

COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright (c) 1996 - 2014, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose

with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright

notice and this permission notice appear in all copies.

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 OF THIRD PARTY RIGHTS. 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.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not

be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings

in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

libcurl - lib/krb5.c

URL: <https://github.com/bagder/curl/blob/master/lib/krb5.c>

/\* GSSAPI/krb5 support for FTP - loosely based on old krb4.c

\*

\* Copyright (c) 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2013 Kungliga Tekniska Högskolan

\* (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden).

\* Copyright (c) 2004 - 2012 Daniel Stenberg

\* All rights reserved.

\*

\* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

\* modification, are permitted provided that the following conditions

\* are met:

\*

\* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\*

\* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

\* documentation and/or other materials provided with the distribution.

\*

\* 3. Neither the name of the Institute nor the names of its contributors

\* may be used to endorse or promote products derived from this software

\* without specific prior written permission.

\*

\* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND

\* ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE

\* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

\* ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE

\* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL

\* DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS

\* OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

\* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT

\* LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY

\* OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF

\* SUCH DAMAGE. \*/

libcurl - lib/security.c

URL: <https://github.com/bagder/curl/blob/master/lib/security.c>

/\* This source code was modified by Martin Hedenfalk <mhe@stacken.kth.se> for

\* use in Curl. His latest changes were done 2000-09-18.

\*

\* It has since been patched and modified a lot by Daniel Stenberg

\* <daniel@haxx.se> to make it better applied to curl conditions, and to make

\* it not use globals, pollute name space and more. This source code awaits a

\* rewrite to work around the paragraph 2 in the BSD licenses as explained

\* below.

\*

\* Copyright (c) 1998, 1999, 2013 Kungliga Tekniska Högskolan

\* (Royal Institute of Technology, Stockholm, Sweden).

\*

\* Copyright (C) 2001 - 2013, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, et al.

\*

\* All rights reserved.

\*

\* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

\* modification, are permitted provided that the following conditions

\* are met:

\*

\* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\*

\* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

\* documentation and/or other materials provided with the distribution.



```

*
* 3. Neither the name of the Institute nor the names of its
contributors
*   may be used to endorse or promote products derived
from this software
*   without specific prior written permission.
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INSTITUTE
AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND
* ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING,
BUT NOT LIMITED TO, THE
* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE
* ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE
INSTITUTE OR CONTRIBUTORS BE LIABLE
* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,
EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
* DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS
* OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR
BUSINESS INTERRUPTION)
* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT
* LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR
OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY
* OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF
ADVISED OF THE POSSIBILITY OF
* SUCH DAMAGE. */

```

David M. Gay's floating point routines

URL: <http://www.netlib.org/fp/>

```

/*****
***
*
* The author of this software is David M. Gay.
*
* Copyright (c) 1991, 2000, 2001 by Lucent Technologies.
*
* Permission to use, copy, modify, and distribute this software
for any
* purpose without fee is hereby granted, provided that this
entire notice
* is included in all copies of any software which is or includes
a copy
* or modification of this software and in all copies of the
supporting
* documentation for such software.

```

```

*
* THIS SOFTWARE IS BEING PROVIDED "AS IS",
WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED
* WARRANTY. IN PARTICULAR, NEITHER THE AUTHOR
NOR LUCENT MAKES ANY
* REPRESENTATION OR WARRANTY OF ANY KIND
CONCERNING THE MERCHANTABILITY
* OF THIS SOFTWARE OR ITS FITNESS FOR ANY
PARTICULAR PURPOSE.
*
*****
***/

dynamic annotations
URL:
http://code.google.com/p/data-race-test/wiki/DynamicAnnotations
/* Copyright (c) 2008-2009, Google Inc.
* All rights reserved.
*
* Redistribution and use in source and binary forms, with or
without
* modification, are permitted provided that the following
conditions are
* met:
*
* * Redistributions of source code must retain the above
copyright
* notice, this list of conditions and the following disclaimer.
* * Neither the name of Google Inc. nor the names of its
* contributors may be used to endorse or promote products
derived from
* this software without specific prior written permission.
*
* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT
HOLDERS AND CONTRIBUTORS
* "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,
INCLUDING, BUT NOT
* LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR
* A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO
EVENT SHALL THE COPYRIGHT
* OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY
DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,
* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL
DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT
* LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS

```



OR SERVICES; LOSS OF USE,

\* DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
HOWEVER CAUSED AND ON ANY

\* THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
STRICT LIABILITY, OR TORT

\* (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING  
IN ANY WAY OUT OF THE USE

\* OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE  
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

\*

\* ---

\* Author: Kostya Serebryany

\*/

libevent

URL: <http://libevent.org/>

Libevent is available for use under the following license,  
commonly known

as the 3-clause (or "modified") BSD license:

=====

Copyright (c) 2000-2007 Niels Provos  
<provos@citi.umich.edu>

Copyright (c) 2007-2010 Niels Provos and Nick Mathewson

Redistribution and use in source and binary forms, with or  
without

modification, are permitted provided that the following  
conditions

are met:

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

notice, this list of conditions and the following disclaimer in  
the

documentation and/or other materials provided with the  
distribution.

derived from this software without specific prior written  
permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS"  
AND ANY EXPRESS OR

IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED  
TO, THE IMPLIED WARRANTIES

OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A  
PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY  
DIRECT, INDIRECT,

INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR  
CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT  
NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE  
GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN  
ANY WAY OUT OF THE USE OF

THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY  
OF SUCH DAMAGE.

=====

Portions of Libevent are based on works by others, also made  
available by

them under the three-clause BSD license above. The  
copyright notices are

available in the corresponding source files; the license is as  
above. Here's

a list:

Copyright (c) 2000 Dug Song <dugsong@monkey.org>

Copyright (c) 1993 The Regents of the University of  
California.

Copyright (c) 1998 Todd C. Miller  
<Todd.Miller@courtesan.com>

Copyright (c) 2003 Michael A. Davis <mike@datanerds.net>

Copyright (c) 2007 Sun Microsystems

Copyright (c) 2006 Maxim Yegorushkin  
<maxim.yegorushkin@gmail.com>

Copyright 2002 Niels Provos <provos@citi.umich.edu>

Netscape Portable Runtime (NSPR)

URL: <http://www.mozilla.org/projects/nspr/>

/\* \*\*\*\*\* BEGIN LICENSE BLOCK \*\*\*\*\*

\* Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

\*

\* The contents of this file are subject to the Mozilla Public  
License Version

\* 1.1 (the "License"); you may not use this file except in  
compliance with

\* the License. You may obtain a copy of the License at

\* <http://www.mozilla.org/MPL/>

\*

\* Software distributed under the License is distributed on an

"AS IS" basis,

\* WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License

\* for the specific language governing rights and limitations under the

\* License.

\*

\* The Original Code is the Netscape Portable Runtime (NSPR).

\*

\* The Initial Developer of the Original Code is

\* Netscape Communications Corporation.

\* Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998-2000

\* the Initial Developer. All Rights Reserved.

\*

\* Contributor(s):

\*

\* Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

\* either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or

\* the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),

\* in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead

\* of those above. If you wish to allow use of your version of this file only

\* under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to

\* use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your

\* decision by deleting the provisions above and replace them with the notice

\* and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete

\* the provisions above, a recipient may use your version of this file under

\* the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

\*

\* \*\*\*\* END LICENSE BLOCK \*\*\*\* \*/

Paul Hsieh's SuperFastHash

URL: <http://www.azillionmonkeys.com/qed/hash.html>

Paul Hsieh OLD BSD license

Copyright (c) 2010, Paul Hsieh

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification,

are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this

list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this

list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or

other materials provided with the distribution.

\* Neither my name, Paul Hsieh, nor the names of any other contributors to the

code use may not be used to endorse or promote products derived from this

software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND

ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE

ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;

LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON

ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

google-glog's symbolization library

URL: <https://github.com/google/glog>

Copyright (c) 2006, Google Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

\* Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

valgrind

URL: <http://valgrind.org>

Notice that the following BSD-style license applies to the Valgrind header

files used by Chromium (valgrind.h and memcheck.h). However, the rest of

Valgrind is licensed under the terms of the GNU General Public License,

version 2, unless otherwise indicated.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. 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.

3. Altered source versions must be plainly marked as such, and must

not be misrepresented as being the original software.

4. The name of the author may not be used to endorse or promote

products derived from this software without specific prior written

permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS" AND ANY EXPRESS

OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY

DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE

GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS

INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,

WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----

Copyright (C) 2000-2008 Julian Seward. All rights reserved.

## Mozilla Personal Security Manager

URL:

<http://mxr.mozilla.org/mozilla-central/source/security/manager/>

/\* \*\*\*\*\* BEGIN LICENSE BLOCK \*\*\*\*\*

\* Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

\*

\* The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version

\* 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with

\* the License. You may obtain a copy of the License at

\* <http://www.mozilla.org/MPL/>

\*

\* Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis,

\* WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License

\* for the specific language governing rights and limitations under the

\* License.

\*

\* The Original Code is the Netscape security libraries.

\*

\* The Initial Developer of the Original Code is

\* Netscape Communications Corporation.

\* Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 2000

\* the Initial Developer. All Rights Reserved.

\*

\* Contributor(s):

\*

\* Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

\* either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or

\* the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),

\* in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead

\* of those above. If you wish to allow use of your version of this file only

\* under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to

\* use your version of this file under the terms of the MPL,

indicate your

\* decision by deleting the provisions above and replace them with the notice

\* and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete

\* the provisions above, a recipient may use your version of this file under

\* the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

\*

\* \*\*\*\*\* END LICENSE BLOCK \*\*\*\*\* \*/

## Network Security Services (NSS)

URL: <http://www.mozilla.org/projects/security/pki/nss/>

/\* \*\*\*\*\* BEGIN LICENSE BLOCK \*\*\*\*\*

\* Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

\*

\* The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version

\* 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with

\* the License. You may obtain a copy of the License at

\* <http://www.mozilla.org/MPL/>

\*

\* Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis,

\* WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License

\* for the specific language governing rights and limitations under the

\* License.

\*

\* The Original Code is the Netscape security libraries.

\*

\* The Initial Developer of the Original Code is

\* Netscape Communications Corporation.

\* Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1994-2000

\* the Initial Developer. All Rights Reserved.

\*

\* Contributor(s):

\*

\* Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

- \* either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or
- \* the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),
- \* in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead
- \* of those above. If you wish to allow use of your version of this file only
- \* under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to
- \* use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your
- \* decision by deleting the provisions above and replace them with the notice
- \* and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete
- \* the provisions above, a recipient may use your version of this file under
- \* the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.
- \*
- \* \*\*\*\* END LICENSE BLOCK \*\*\*\* \*/

open-vcdiff

URL: <https://github.com/google/open-vcdiff>

Almost Native Graphics Layer Engine

URL: <http://code.google.com/p/angleproject/>

Copyright (C) 2002-2013 The ANGLE Project Authors.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of TransGaming Inc., Google Inc., 3DLabs Inc. Ltd., nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS

FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE

COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT,

INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING,

BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;

LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER

CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT

LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN

ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

boringsssl

URL: <https://boringsssl.googlesource.com/boringsssl>

## LICENSE ISSUES

=====

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of

the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit.

See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style

Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL

please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).

## OpenSSL License

-----

/\* =====  
=====

\* Copyright (c) 1998-2011 The OpenSSL Project. All rights reserved.

\*

\* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

\* modification, are permitted provided that the following conditions

\* are met:

\*  
 \* 1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.  
 \*  
 \* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.  
 \*  
 \* 3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment:  
 \* "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)"  
 \*  
 \* 4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [openssl-core@openssl.org](mailto:openssl-core@openssl.org).  
 \*  
 \* 5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.  
 \*  
 \* 6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment:  
 \* "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)"  
 \*  
 \* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT ``AS IS'' AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE

\* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.  
 \* =====  
 \* =====  
 \*  
 \* This product includes cryptographic software written by Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)). This product includes software written by Tim Hudson ([tjh@cryptsoft.com](mailto:tjh@cryptsoft.com)).  
 \*  
 \*/

Original SSLeay License

-----

/\* Copyright (C) 1995-1998 Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com))  
 \* All rights reserved.  
 \*  
 \* This package is an SSL implementation written by Eric Young ([eyay@cryptsoft.com](mailto:eyay@cryptsoft.com)).  
 \* The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL.  
 \*  
 \* This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are adhered to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4,

RSA,

- \* lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation

- \* included with this distribution is covered by the same copyright terms

- \* except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

- \*

- \* Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in

- \* the code are not to be removed.

- \* If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution

- \* as the author of the parts of the library used.

- \* This can be in the form of a textual message at program startup or

- \* in documentation (online or textual) provided with the package.

- \*

- \* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

- \* modification, are permitted provided that the following conditions

- \* are met:

- \* 1. Redistributions of source code must retain the copyright

- \* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- \* 2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

- \* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

- \* documentation and/or other materials provided with the distribution.

- \* 3. All advertising materials mentioning features or use of this software

- \* must display the following acknowledgement:

- \* "This product includes cryptographic software written by

- \* Eric Young (eay@cryptsoft.com)"

- \* The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library

- \* being used are not cryptographic related :-).

- \* 4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from

- \* the apps directory (application code) you must include an acknowledgement:

- \* "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)"

- \*

- \* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG ``AS IS" AND

- \* ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE

- \* IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

- \* ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE

- \* FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL

- \* DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS

- \* OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

- \* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT

- \* LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY

- \* OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF

- \* SUCH DAMAGE.

- \*

- \* The licence and distribution terms for any publicly available version or

- \* derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be

- \* copied and put under another distribution licence

- \* [including the GNU Public Licence.]

- \*/

Brotli

URL: <https://github.com/google/brotli>

Google Cache Invalidation API

URL:

[https://chromium.googlesource.com/chromium/src/+master/t hird\\_party/cacheinvalidation/README.chromium](https://chromium.googlesource.com/chromium/src/+master/t hird_party/cacheinvalidation/README.chromium)

Crashpad

URL: <https://crashpad.chromium.org/>

drawElements Quality Program

URL: <https://source.android.com/devices/graphics/testing.html>

dom-distiller-js

URL: <https://github.com/chromium/dom-distiller>

Copyright 2014 The Chromium Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

in the documentation and/or other materials provided with the

\* Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from

this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Parts of the following directories are available under Apache v2.0

src/de

Copyright (c) 2009-2011 Christian Kohlschütter

third\_party/gwt\_exporter

Copyright 2007 Timepedia.org

third\_party/gwt-2.5.1

Copyright 2008 Google

java/org/chromium/distiller/dev

Copyright 2008 Google

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

"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.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"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.

You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

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

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.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

Expat XML Parser

URL: <http://sourceforge.net/projects/expat/>

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

and Clark Cooper

Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 Expat maintainers.

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.

fips181

URL: <http://www.adel.nursat.kz/apg/>

Copyright (c) 1999, 2000, 2001, 2002

Adel I. Mirzazhanov. All rights reserved

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer.

2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

documentation and/or other materials provided with the distribution.

3.The name of the author may not be used to endorse or promote products

derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR ``AS IS" AND ANY EXPRESS

OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY

DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE

GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS

INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,

WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

flac

URL:

<http://sourceforge.net/projects/flac/files/flac-src/flac-1.2.1-src/flac-1.2.1.tar.gz/download>

Copyright (C) 2000,2001,2002,2003,2004,2005,2006,2007  
Josh Coalson

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of the Xiph.org Foundation nor the names of its

contributors may be used to endorse or promote products derived from

this software without specific prior written permission.

## THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

“AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FOUNDATION OR

CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR

PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF

LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

harfbuzz-ng

URL: <http://harfbuzz.org>

HarfBuzz is licensed under the so-called "Old MIT" license. Details follow.

For parts of HarfBuzz that are licensed under different licenses see individual

files names COPYING in subdirectories where applicable.

Copyright © 2010,2011,2012 Google, Inc.

Copyright © 2012 Mozilla Foundation

Copyright © 2011 Codethink Limited

Copyright © 2008,2010 Nokia Corporation and/or its subsidiary(-ies)

Copyright © 2009 Keith Stribley

Copyright © 2009 Martin Hosken and SIL International

Copyright © 2007 Chris Wilson

Copyright © 2006 Behdad Esfahbod

Copyright © 2005 David Turner

Copyright © 2004,2007,2008,2009,2010 Red Hat, Inc.

Copyright © 1998-2004 David Turner and Werner Lemberg

For full copyright notices consult the individual files in the package.

Permission is hereby granted, without written agreement and without

license or royalty fees, to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose, provided that the

above copyright notice and the following two paragraphs appear in

all copies of this software.

IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE TO ANY PARTY FOR

DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

ARISING OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE AND ITS DOCUMENTATION, EVEN

IF THE COPYRIGHT HOLDER HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH

THE COPYRIGHT HOLDER SPECIFICALLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES, INCLUDING,

BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND

FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE SOFTWARE PROVIDED HEREUNDER IS

ON AN "AS IS" BASIS, AND THE COPYRIGHT HOLDER HAS NO OBLIGATION TO

PROVIDE MAINTENANCE, SUPPORT, UPDATES, ENHANCEMENTS, OR MODIFICATIONS.

iccjpeg

URL: <http://www.ijg.org>

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied,

with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or

fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you,

its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane.

All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this

software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these

conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this

README file must be included, with this copyright and no-warranty notice

unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files

must be clearly indicated in accompanying documentation.

(2) If only executable code is distributed, then the accompanying

documentation must state that "this software is based in part on the work of

the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts

full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept

NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code,

not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to

acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name

in advertising or publicity relating to this software or products derived from it.

This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of

commercial products, provided that all warranty or liability claims are

assumed by the product vendor.

icu

URL: <http://site.icu-project.org/>

ICU License - ICU 1.8.1 and later

## COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright (c) 1995-2014 International Business Machines Corporation and

others

All rights reserved.

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, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to

whom the Software is furnished to do so, provided that the above

copyright notice(s) and this permission notice appear in all copies of

the Software and that both the above copyright notice(s) and this

permission notice appear in supporting documentation.

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 OF

THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS

INCLUDED IN THIS NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT

OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS

OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR

OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR

## PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall  
not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or  
other dealings in this Software without prior written authorization of  
the copyright holder.

---

All trademarks and registered trademarks mentioned herein are the  
property of their respective owners.

---

### Third-Party Software Licenses

This section contains third-party software notices and/or additional  
terms for licensed third-party software components included within ICU  
libraries.

#### 1. Unicode Data Files and Software

## COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright © 1991-2014 Unicode, Inc. All rights reserved.  
Distributed under the Terms of Use in  
<http://www.unicode.org/copyright.html>.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining  
a copy of the Unicode data files and any associated documentation  
(the "Data Files") or Unicode software and any associated documentation  
(the "Software") to deal in the Data Files or Software without restriction, including without limitation the rights to use,  
copy, modify, merge, publish, distribute, and/or sell copies of the Data Files or Software, and to permit persons to whom

the Data Files  
or Software are furnished to do so, provided that  
(a) this copyright and permission notice appear with all copies of the Data Files or Software,  
(b) this copyright and permission notice appear in associated documentation, and  
(c) there is clear notice in each modified Data File or in the Software  
as well as in the documentation associated with the Data File(s) or  
Software that the data or software has been modified.

THE DATA FILES AND SOFTWARE ARE 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 OF THIRD PARTY RIGHTS.  
IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR HOLDERS INCLUDED IN THIS  
NOTICE BE LIABLE FOR ANY CLAIM, OR ANY SPECIAL INDIRECT OR CONSEQUENTIAL  
DAMAGES, OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE,  
DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER  
TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR  
PERFORMANCE OF THE DATA FILES OR SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder  
shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale,  
use or other dealings in these Data Files or Software without prior  
written authorization of the copyright holder.

#### 2. Chinese/Japanese Word Break Dictionary Data (cjdict.txt)

# The Google Chrome software developed by Google is licensed under the BSD li  
ses, as set forth below.  
#  
# The BSD License

```
# http://opensource.org/licenses/bsd-license.php
# Copyright (C) 2006-2008, Google Inc.
#
# All rights reserved.
#
# Redistribution and use in source and binary forms, with
or without modification, are permitted provided that the following conditions
are met:
#
# Redistributions of source code must retain the above
copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
#
# Redistributions in binary form must reproduce the
above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the
documentation and/or other materials provided with the distribution.
#
# Neither the name of Google Inc. nor the names of its
contributors may be used to endorse or promote products derived from this
software without specific prior written permission.
#
#
# THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT
HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,
INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS
FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT
HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,
DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY,
WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE
OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
#
#
# The word list in cjdict.txt are generated by combining
three word lists l
```

```
isted
# below with further processing for compound word
breaking. The frequency lists generated
# with an iterative training against Google web corpora.
#
# * Libtabe (Chinese)
# - https://sourceforge.net/project/?group\_id=1519
# - Its license terms and conditions are shown below.
#
# * IPADIC (Japanese)
# - http://chasen.aist-nara.ac.jp/chasen/distribution.html
# - Its license terms and conditions are shown below.
#
# -----COPYING.libtabe ---- BEGIN-----
#
# /*
# * Copyright (c) 1999 TaBE Project.
# * Copyright (c) 1999 Pai-Hsiang Hsiao.
# * All rights reserved.
# *
# * Redistribution and use in source and binary forms,
with or without modification, are permitted provided that the
following conditions are met:
#
# * . Redistributions of source code must retain the
above copyright notice, this list of conditions and the following
disclaimer.
#
# * . Redistributions in binary form must reproduce the
above copyright notice, this list of conditions and the following
disclaimer in the documentation and/or other materials provided
with the distribution.
#
# * . Neither the name of the TaBE Project nor the
names of its contributors may be used to endorse or promote
products derived from this software without specific prior written
permission.
#
# *
```

```

# * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE
COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
# * "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED
WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
# * LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS
# * FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
IN NO EVENT SHALL THE
# * REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT,
# * INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES
# * (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR
# * SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR
BUSINESS INTERRUPTION)
# * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
# * STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING
NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
# * ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS
SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
# * OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
# */
# /*
# * Copyright (c) 1999 Computer Systems and
Communication Lab,
# * Institute of Information Science,
Academia Sinica.
# * All rights reserved.
# *
# * Redistribution and use in source and binary forms,
with or without
# * modification, are permitted provided that the
following conditions
# * are met:
# *
# * . Redistributions of source code must retain the
above copyright
# * notice, this list of conditions and the following
disclaimer.
# * . Redistributions in binary form must reproduce the
above copyright
# * notice, this list of conditions and the following
disclaimer in
# * the documentation and/or other materials provided
with the

```

```

# * distribution.
# * . Neither the name of the Computer Systems and
Communication Lab
# * nor the names of its contributors may be used to
endorse or
# * promote products derived from this software
without specific
# * prior written permission.
# *
# * THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE
COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS
# * "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED
WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT
# * LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF
MERCHANTABILITY AND FITNESS
# * FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.
IN NO EVENT SHALL THE
# * REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR
ANY DIRECT, INDIRECT,
# * INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR
CONSEQUENTIAL DAMAGES
# * (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,
PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR
# * SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR
BUSINESS INTERRUPTION)
# * HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF
LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,
# * STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING
NEGLIGENCE OR OTHERWISE)
# * ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS
SOFTWARE, EVEN IF ADVISED
# * OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
# */
#
# Copyright 1996 Chih-Hao Tsai @ Beckman Institute,
University of Illinois
# c-tsai4@uiuc.edu http://casper.beckman.uiuc.edu/~c-
tsai4
#
# -----COPYING.libtabe-----END-----
-----
-
#
#
# -----COPYING.ipadic-----BEGIN-----
-----
--

```

#

# Copyright 2000, 2001, 2002, 2003 Nara Institute of Science and Technology. All Rights Reserved.

#

# Use, reproduction, and distribution of this software is permitted.

# Any copy of this software, whether in its original form or modified,

# must include both the above copyright notice and the following

# paragraphs.

#

# Nara Institute of Science and Technology (NAIST),

# the copyright holders, disclaims all warranties with regard to this

# software, including all implied warranties of merchantability and

# fitness, in no event shall NAIST be liable for

# any special, indirect or consequential damages or any damages

# whatsoever resulting from loss of use, data or profits, whether in an

# action of contract, negligence or other tortious action, arising out

# of or in connection with the use or performance of this software.

#

# A large portion of the dictionary entries

# originate from ICOT Free Software. The following conditions for ICOT

# Free Software applies to the current dictionary as well.

#

# Each User may also freely distribute the Program, whether in its

# original form or modified, to any third party or parties, PROVIDED

# that the provisions of Section 3 ("NO WARRANTY") will ALWAYS appear

# on, or be attached to, the Program, which is distributed substantially

# in the same form as set out herein and that such intended

# distribution, if actually made, will neither violate or otherwise

# contravene any of the laws and regulations of the countries having

# jurisdiction over the User or the intended distribution itself.

#

# NO WARRANTY

#

# The program was produced on an experimental basis in the course of the

# research and development conducted during the project and is provided

# to users as so produced on an experimental basis. Accordingly, the

# program is provided without any warranty whatsoever, whether express,

# implied, statutory or otherwise. The term "warranty" used herein

# includes, but is not limited to, any warranty of the quality,

# performance, merchantability and fitness for a particular purpose of

# the program and the nonexistence of any infringement or violation of

# any right of any third party.

#

# Each user of the program will agree and understand, and be deemed to

# have agreed and understood, that there is no warranty whatsoever for

# the program and, accordingly, the entire risk arising from or

# otherwise connected with the program is assumed by the user.

#

# Therefore, neither ICOT, the copyright holder, or any other

# organization that participated in or was otherwise related to the

# development of the program and their respective officials, directors,

# officers and other employees shall be held liable for any and all

# damages, including, without limitation, general, special, incidental

# and consequential damages, arising out of or otherwise in connection

# with the use or inability to use the program or any product, material

# or result produced or otherwise obtained by using the program,



# regardless of whether they have been advised of, or otherwise had

# knowledge of, the possibility of such damages at any time during the

# project or thereafter. Each user will be deemed to have agreed to the

# foregoing by his or her commencement of use of the program. The term

# "use" as used herein includes, but is not limited to, the use,

# modification, copying and distribution of the program and the

# production of secondary products from the program.

#

# In the case where the program, whether in its original form or

# modified, was distributed or delivered to or received by a user from

# any person, organization or entity other than ICOT, unless it makes or

# grants independently of ICOT any specific warranty to the user in

# writing, such person, organization or entity, will also be exempted

# from and not be held liable to the user for any such damages as noted

# above as far as the program is concerned.

#

# -----COPYING.ipadic-----END-----

-----

### 3. Lao Word Break Dictionary Data (laodict.txt)

Copyright (c) 2013 International Business Machines Corporation and others. All Rights Reserved.

Project: <http://code.google.com/p/lao-dictionary/>

Dictionary: <http://lao-dictionary.googlecode.com/git/Lao-Dictionary.txt>

License: <http://lao-dictionary.googlecode.com/git/Lao-Dictionary-LICEN>

(copied below)

This file is derived from the above dictionary, with slight modifications.

-----

Copyright (C) 2013 Brian Eugene Wilson, Robert Martin Campbell.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright no

tice, this list of conditions and the following disclaimer. Redistributions

in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of cond

itions and the following disclaimer in the documentation and/or other materi

als provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVIC

ES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED A

ND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF

THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----

### 4. Burmese Word Break Dictionary Data (burmesedict.txt)

Copyright (c) 2014 International Business Machines Corporation and others. All Rights Reserved.

This list is part of a project hosted at:

[github.com/kanyawtech/myanmar-karen-word-lists](https://github.com/kanyawtech/myanmar-karen-word-lists)

-----

Copyright (c) 2013, LeRoy Benjamin Sharon

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modifi

cation, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice

and, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and

or other materials provided with the distribution.

Neither the name Myanmar Karen Word Lists, nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS"

AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE

DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR

ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;

LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND

ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF

THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----

## 5. Time Zone Database

ICU uses the public domain data and code derived from Time Zone Database

for its time zone support. The ownership of the TZ database is explained

in BCP 175: Procedure for Maintaining the Time Zone Database section 7.

### 1 - Database Ownership

The TZ database itself is not an IETF Contribution or an

IETF

document. Rather it is a pre-existing and regularly updated work

that is in the public domain, and is intended to remain in the public

domain. Therefore, BCPs 78 [RFC5378] and 79 [RFC3979] do not apply

to the TZ Database or contributions that individuals make to it.

Should any claims be made and substantiated against the TZ Database,

the organization that is providing the IANA Considerations defined in

this RFC, under the memorandum of understanding with the IETF,

currently ICANN, may act in accordance with all competent court

orders. No ownership claims will be made by ICANN or the IETF Trust

on the database or the code. Any person making a contribution to the

database or code waives all rights to future claims in that contribution or in the TZ Database.

google-jstemplate

URL: <http://code.google.com/p/google-jstemplate/>

Khronos header files

URL: <http://www.khronos.org/registry>

Copyright (c) 2007-2010 The Khronos Group Inc.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a

copy of this software and/or associated documentation files (the

"Materials"), to deal in the Materials without restriction, including

without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish,

distribute, sublicense, and/or sell copies of the Materials, and to

permit persons to whom the Materials are 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 Materials.

THE MATERIALS ARE 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

MATERIALS OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE MATERIALS.

SGI FREE SOFTWARE LICENSE B (Version 2.0, Sept. 18, 2008)

Copyright (C) 1992 Silicon Graphics, Inc. All Rights Reserved.

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 including the dates of first publication and either

this permission notice or a reference to <http://oss.sgi.com/projects/FreeB/>

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 SILICON

GRAPHICS, INC. 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.

Except as contained in this notice, the name of Silicon Graphics, Inc. shall

not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other

dealings in this Software without prior written authorization from Silicon

Graphics, Inc.

LevelDB: A Fast Persistent Key-Value Store

URL: <https://github.com/google/leveldb.git>

Copyright (c) 2011 The LevelDB Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above

copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

in the documentation and/or other materials provided with the

\* Neither the name of Google Inc. nor the names of its

contributors may be used to endorse or promote products derived from

this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

The library to input, validate, and display addresses.

URL: <https://github.com/googlei18n/libaddressinput>

libjingle

URL: <http://www.webrtc.org>

libjpeg

URL: <http://www.iijg.org/>

-----  
--

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied,

with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or

fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you,

its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane.

All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this

software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these

conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this

README file must be included, with this copyright and no-warranty notice

unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files

must be clearly indicated in accompanying documentation.

(2) If only executable code is distributed, then the accompanying

documentation must state that "this software is based in part on the work of

the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts

full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept

NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code,

not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to

acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name

in advertising or publicity relating to this software or products derived from it.

This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's

software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of

commercial products, provided that all warranty or liability claims are

assumed by the product vendor.

sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA.

by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally,

that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for

full details.)

However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf.

It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable.

The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub,

ltconfig, ltmain.sh). Another support script, install-sh, is copyright

by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by

patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot

legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason,

support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software.

(Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented

Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.)

So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files.

To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has

been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce

"uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the

resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard

GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of

CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of

CompuServe Incorporated."

-----  
--  
  
Public License.

libjpeg-turbo

URL: <http://sourceforge.net/projects/libjpeg-turbo/>

libjpeg-turbo is licensed under a non-restrictive, BSD-style license

(see README.) The TurboJPEG/OSS wrapper (both C and Java versions) and

associated test programs bear a similar license, which is reproduced below:

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice,  
this list of conditions and the following disclaimer in the documentation  
and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the libjpeg-turbo Project nor the names of its  
contributors may be used to endorse or promote products derived from this  
software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS",  
AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE  
IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE  
ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE  
LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR

CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF

SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS

INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN

CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)

ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

International Phone Number Library

URL: <http://libphonenumber.googlecode.com/svn/trunk/>

Copyright (C) 2011 Google Inc.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License");

you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software

distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and

limitations under the License.

libpng

URL: <http://libpng.org/>

This copy of the libpng notices is provided for your convenience. In case of

any discrepancy between this copy and the notices in the file png.h that is

included in the libpng distribution, the latter shall prevail.

COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify libpng you may insert additional notices immediately following

this sentence.

This code is released under the libpng license.

libpng versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.54, November 12, 2015, are

Copyright (c) 2000-2002, 2004, 2006-2015 Glenn Randers-Pehrson, are

derived from libpng-1.0.6, and are distributed according to the same

disclaimer and license as libpng-1.0.6 with the following individuals

added to the list of Contributing Authors:

Simon-Pierre Cadieux

Eric S. Raymond

Cosmin Truta

Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the

library or against infringement. There is no warranty that our

efforts or the library will fulfill any of your particular purposes

or needs. This library is provided with all faults, and the entire

risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with

the user.

libpng versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are

Copyright (c) 1998-2000 Glenn Randers-Pehrson, are derived from

libpng-0.96, and are distributed according to the same disclaimer and

license as libpng-0.96, with the following individuals added to the list

of Contributing Authors:

Tom Lane

Glenn Randers-Pehrson

Willem van Schaik

libpng versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are Copyright (c) 1996-1997 Andreas Dilger, are derived from libpng-0.88,

and are distributed according to the same disclaimer and license as

libpng-0.88, with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler

Kevin Bracey

Sam Bushell

Magnus Holmgren

Greg Roelofs

Tom Tanner

libpng versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are Copyright (c) 1995-1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors"

is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger

Dave Martindale

Guy Eric Schalnat

Paul Schmidt

Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors

and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied,

including, without limitation, the warranties of merchantability and of

fitness for any purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc.

assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary,

or consequential damages, which may result from the use of the PNG

Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this

source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject

to the following restrictions:

1. The origin of this source code must not be misrepresented.

2. Altered versions must be plainly marked as such and must not

be misrepresented as being the original source.

3. This Copyright notice may not be removed or altered from any

source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without

fee, and encourage the use of this source code as a component to

supporting the PNG file format in commercial products. If you use this

source code in a product, acknowledgment is not required but would be

END OF COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE.

A "png\_get\_copyright" function is available, for convenient use in "about"

boxes and the like:

```
printf("%s", png_get_copyright(NULL));
```

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the

files "pngbar.png.jpg" and "pngbar.jpg (88x31) and "pngnow.png.jpg" (98x31).

Libpng is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified Open Source is

a certification mark of the Open Source Initiative. OSI has not addressed

the additional disclaimers inserted at version 1.0.7.

Glenn Randers-Pehrson

glennrp at users.sourceforge.net

November 12, 2015

libsrt

URL: <https://github.com/cisco/libsrt>

/\*

\*

\* Copyright (c) 2001-2006 Cisco Systems, Inc.

\* All rights reserved.

\*

\* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

\* modification, are permitted provided that the following conditions

\* are met:

\*

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\*

\* Redistributions in binary form must reproduce the above

\* copyright notice, this list of conditions and the following

\* disclaimer in the documentation and/or other materials provided

\* with the distribution.

\*

\* Neither the name of the Cisco Systems, Inc. nor the names of its

\* contributors may be used to endorse or promote products derived

\* from this software without specific prior written permission.

\*

\* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

\* "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

\* LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS

\* FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE

\* COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT,

\* INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

\* (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR

\* SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

\* HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,

\* STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE)

\* ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED

\* OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

\*

\*/

libusb

URL: <http://libusb.org>

libvpx

URL: <http://www.webmproject.org>

Copyright (c) 2010, The WebM Project authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the

distribution.



\* Neither the name of Google, nor the WebM Project, nor the names

of its contributors may be used to endorse or promote products

derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

WebP image encoder/decoder

URL: <http://developers.google.com/speed/webp>

Additional IP Rights Grant (Patents)

-----  
"These implementations" means the copyrightable works that implement the WebM

codecs distributed by Google as part of the WebM Project.

Google 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, transfer, and otherwise

run, modify and propagate the contents of these implementations of WebM, where

such license applies only to those patent claims, both currently owned by

Google and acquired in the future, licensable by Google that are necessarily

infringed by these implementations of WebM. This grant does not include claims

that would be infringed only as a consequence of further modification of these

or agree to the institution of patent litigation or any other patent

enforcement activity against any entity (including a cross-claim or

counterclaim in a lawsuit) alleging that any of these implementations of WebM

or any code incorporated within any of these implementations of WebM

constitute direct or contributory patent infringement, or inducement of

patent infringement, then any patent rights granted to you under this License

for these implementations of WebM shall terminate as of the date such

litigation is filed.

libxml

URL: <http://xmlsoft.org>

Except where otherwise noted in the source code (e.g. the files hash.c,

with different Copyright notices) all the files are:

Copyright (C) 1998-2012 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

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 fur-

nished 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, FIT-

NESS 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.

libxslt

URL: <http://xmlsoft.org/XSLT>

Licence for libxslt except libxslt

-----  
Copyright (C) 2001-2002 Daniel Veillard. All Rights Reserved.

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 fur-

nished 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, FIT-

NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE

DANIEL VEILLARD BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER

IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CON-

NECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of Daniel Veillard shall not

be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other deal-

ings in this Software without prior written authorization from him.

-----  
Licence for libxslt

-----  
Copyright (C) 2001-2002 Thomas Broyer, Charlie Bozeman and Daniel Veillard.

All Rights Reserved.

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 fur-

nished 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, FIT-

NESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE

AUTHORS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER

IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CON-

NECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of the authors shall not

be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other deal-

ings in this Software without prior written authorization from him.

-----

libyuv

URL: <http://code.google.com/p/libyuv/>

Copyright 2011 The LibYuv Project Authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the

distribution.

\* Neither the name of Google nor the names of its contributors may

be used to endorse or promote products derived from this software

without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

linux-syscall-support

URL: <http://code.google.com/p/linux-syscall-support/>

// Copyright 2015 The Chromium Authors. All rights reserved.

//

// Redistribution and use in source and binary forms, with or without

// modification, are permitted provided that the following conditions are

// met:

//

// \* Redistributions of source code must retain the above copyright

// notice, this list of conditions and the following disclaimer.

// \* Redistributions in binary form must reproduce the above

// copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

// in the documentation and/or other materials provided with the

// distribution.

// \* Neither the name of Google Inc. nor the names of its

// contributors may be used to endorse or promote products derived from

// this software without specific prior written permission.

//

// THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT  
HOLDERS AND CONTRIBUTORS

// "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,  
INCLUDING, BUT NOT

// LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF  
MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

// A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO  
EVENT SHALL THE COPYRIGHT

// OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY  
DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

// SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES  
(INCLUDING, BUT NOT

// LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS  
OR SERVICES; LOSS OF USE,

// DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
HOWEVER CAUSED AND ON ANY

// THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
STRICT LIABILITY, OR TORT

// (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING  
IN ANY WAY OUT OF THE USE

// OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE  
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

LZ4 - Extremely fast compression

URL: <https://code.google.com/p/lz4/>

LZ4 Library

Copyright (c) 2011-2014, Yann Collet

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or  
without modification,

are permitted provided that the following conditions are met:

\* Redistributions of source code must retain the above  
copyright notice, this

list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above  
copyright notice, this

list of conditions and the following disclaimer in the  
documentation and/or

other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT

HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND

ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING,  
BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR  
A PARTICULAR PURPOSE ARE

ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,  
EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES

(INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF  
SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;

LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS  
INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON

ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN  
ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF  
SUCH DAMAGE.

LZMA SDK

URL: <http://www.7-zip.org/sdk.html>

LZMA SDK is placed in the public domain.

mesa

URL: <http://www.mesa3d.org/>

The default Mesa license is as follows:

Copyright (C) 1999-2007 Brian Paul All Rights Reserved.

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 BRIAN PAUL 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.

Some parts of Mesa are copyrighted under the GNU LGPL.  
See the  
Mesa/docs/COPYRIGHT file for details.

modp base64 decoder

URL: <https://github.com/client9/stringencoders>

\* MODP\_B64 - High performance base64 encoder/decoder

\* Version 1.3 -- 17-Mar-2006

\* <http://modp.com/release/base64>

\*

\* Copyright (c) 2005, 2006 Nick Galbreath -- nickg [at] modp [dot] com

\* All rights reserved.

\*

\* Redistribution and use in source and binary forms, with or without

\* modification, are permitted provided that the following conditions are

\* met:

\*

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\*

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

\* notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

\* documentation and/or other materials provided with the distribution.

\*

\* Neither the name of the modp.com nor the names of its

\* contributors may be used to endorse or promote products derived from

\* this software without specific prior written permission.

\*

\* THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

\* "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

\* LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

\* A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

\* OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

\* SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

\* LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

\* DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

\* THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

\* (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

\* OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Mojo

URL: <https://github.com/domokit/mojo>

// Copyright 2014 The Chromium Authors. All rights reserved.

//

// Redistribution and use in source and binary forms, with or without

// modification, are permitted provided that the following conditions are

// met:

//

// \* Redistributions of source code must retain the above copyright

// notice, this list of conditions and the following disclaimer.

// \* Redistributions in binary form must reproduce the above

// copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

// in the documentation and/or other materials provided with

the  
 // distribution.

// \* Neither the name of Google Inc. nor the names of its  
 // contributors may be used to endorse or promote products  
 // derived from  
 // this software without specific prior written permission.  
 //

// THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT  
 // HOLDERS AND CONTRIBUTORS  
 // "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,  
 // INCLUDING, BUT NOT  
 // LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF  
 // MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR  
 // A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO  
 // EVENT SHALL THE COPYRIGHT  
 // OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY  
 // DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,  
 // SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES  
 // (INCLUDING, BUT NOT  
 // LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS  
 // OR SERVICES; LOSS OF USE,  
 // DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
 // HOWEVER CAUSED AND ON ANY  
 // THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
 // STRICT LIABILITY, OR TORT  
 // (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING  
 // IN ANY WAY OUT OF THE USE  
 // OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE  
 // POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

mt19937ar

URL:  
<http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/~m-mat/MT/MT2002/emt19937ar.html>

A C-program for MT19937, with initialization improved  
 2002/1/26.

Coded by Takuji Nishimura and Makoto Matsumoto.

Before using, initialize the state by using `init_genrand(seed)`  
 or `init_by_array(init_key, key_length)`.

Copyright (C) 1997 - 2002, Makoto Matsumoto and Takuji  
 Nishimura,

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or  
 without

modification, are permitted provided that the following  
 conditions

are met:

1. Redistributions of source code must retain the above  
 copyright  
 notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the  
 above copyright  
 notice, this list of conditions and the following disclaimer  
 in the  
 documentation and/or other materials provided with the  
 distribution.

3. The names of its contributors may not be used to  
 endorse or promote  
 products derived from this software without specific  
 prior written  
 permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT  
 HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,  
 INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF  
 MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO  
 EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR

CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT,  
 INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES  
 (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES;  
 LOSS OF USE, DATA, OR

PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER  
 CAUSED AND ON ANY THEORY OF

LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT  
 LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY  
 OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF  
 SUCH DAMAGE.

Netscape Plugin Application Programming Interface  
 (NPAPI)

URL:  
<http://mxr.mozilla.org/mozilla-central/source/modules/plugin/base/public/>

Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version

the License. You may obtain a copy of the License at  
<http://www.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis,

WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License

for the specific language governing rights and limitations under the

The Original Code is mozilla.org code.

The Initial Developer of the Original Code is

Netscape Communications Corporation.

Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998

the Initial Developer. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or

the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),

in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead

of those above. If you wish to allow use of your version of this file only

under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to

use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your

decision by deleting the provisions above and replace them with the notice

and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete

the provisions above, a recipient may use your version of this file under

the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

OpenMAX DL

URL:

<https://silver.arm.com/download/Software/Graphics/OX000-BU-00010-r1p0-00bet0/OX000-BU-00010-r1p0-00bet0.tgz>

Use of this source code is governed by a BSD-style license that can be

found in the LICENSE file in the root of the source tree. All contributing project authors may be found in the AUTHORS file in the root of the source tree.

The files were originally licensed by ARM Limited.

The following files:

\* dl/api/omxtypes.h

\* dl/sp/api/omxSP.h

are licensed by Khronos:

Copyright © 2005-2008 The Khronos Group Inc. All Rights Reserved.

These materials are protected by copyright laws and contain material

proprietary to the Khronos Group, Inc. You may use these materials

for implementing Khronos specifications, without altering or removing

any trademark, copyright or other notice from the specification.

Khronos Group makes no, and expressly disclaims any, representations

or warranties, express or implied, regarding these materials, including,

without limitation, any implied warranties of merchantability or fitness

for a particular purpose or non-infringement of any intellectual property.

Khronos Group makes no, and expressly disclaims any,



warranties, express

or implied, regarding the correctness, accuracy, completeness, timeliness,

and reliability of these materials.

Under no circumstances will the Khronos Group, or any of its Promoters,

Contributors or Members or their respective partners, officers, directors,

employees, agents or representatives be liable for any damages, whether

direct, indirect, special or consequential damages for lost revenues,

lost profits, or otherwise, arising from or in connection with these

Khronos and OpenMAX are trademarks of the Khronos Group Inc.

opus

URL: <http://git.xiph.org/?p=opus.git>

Copyright 2001-2011 Xiph.Org, Skype Limited, Octasic,

Jean-Marc Valin, Timothy B. Terriberry,

CSIRO, Gregory Maxwell, Mark Borgerding,

Erik de Castro Lopo

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of Internet Society, IETF or IETF Trust, nor the

names of specific contributors, may be used to endorse or

promote

products derived from this software without specific prior written

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

“AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER

OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR

PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF

LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Opus is subject to the royalty-free patent licenses which are specified at:

<https://datatracker.ietf.org/ipr/1524/>

Microsoft Corporation:

<https://datatracker.ietf.org/ipr/1914/>

Broadcom Corporation:

<https://datatracker.ietf.org/ipr/1526/>

OTS (OpenType Sanitizer)

URL: <https://github.com/khaledhosny/ots.git>

PLY (Python Lex-Yacc)

URL: <http://www.dabeaz.com/ply/ply-3.4.tar.gz>

PLY (Python Lex-Yacc)

Version 3.4

Protocol Buffers



URL: <http://protobuf.googlecode.com/svn/trunk>

Code generated by the Protocol Buffer compiler is owned by the owner

of the input file used when generating it. This code is not standalone and requires a support library to be linked with it. This

support library is itself covered by the above license.

Quick Color Management System

URL: <https://github.com/jrmuizel/qcms/tree/v4>

qcms

Copyright (C) 2009 Mozilla Corporation

Copyright (C) 1998-2007 Marti Maria

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

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.

re2 - an efficient, principled regular expression library

URL: <https://github.com/google/re2>

sfntly

URL: <https://github.com/googlei18n/sfntly>

Skia

URL: <https://skia.org/>

Some files under resources are under the following license:

Unlimited Commercial Use

We try to make it clear that you may use all clipart from Openclipart even for unlimited commercial use. We believe that giving away our images is a great way to share with the world our talents and that will come back around in a better form.

May I Use Openclipart for?

We put together a small chart of as many possibilities and questions we have heard from people asking how they may use Openclipart. If you have an additional question, please email [love@openclipart.org](mailto:love@openclipart.org).

All Clipart are Released into the Public Domain.

Each artist at Openclipart releases all rights to the images they share at Openclipart. The reason is so that there is no friction in using and sharing images authors make available at this website so that each artist might also receive the same benefit in using other artists clipart totally for any possible reason.

SMHasher

URL: <http://code.google.com/p/smhasher/>

Snappy: A fast compressor/decompressor

URL: <http://google.github.io/snappy/>

sqlite

URL: <http://sqlite.org/>

The author disclaims copyright to this source code. In place of a legal notice, here is a blessing:

May you do good and not evil.

May you find forgiveness for yourself and forgive others.

May you share freely, never taking more than you give.

tcmmalloc

URL: <http://gperftools.googlecode.com/>

The USB ID Repository

URL: <http://www.linux-usb.org/usb-ids.html>

Copyright (c) 2012, Linux USB Project

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

o Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

    this list of conditions and the following disclaimer.

o Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

    notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

    documentation and/or other materials provided with the distribution.

o Neither the name of the Linux USB Project nor the names of its

    contributors may be used to endorse or promote products derived from

    this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

usrstcp

URL: <http://github.com/sctplab/usrstcp>

(Copied from the COPYRIGHT file of

<https://code.google.com/p/sctp-refimpl/source/browse/trunk/COPYRIGHT>)

-----  
--

Copyright (c) 2001, 2002 Cisco Systems, Inc.

Copyright (c) 2002-12 Randall R. Stewart

Copyright (c) 2002-12 Michael Tuexen

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

    notice, this list of conditions and the following disclaimer.

    notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

    documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND

ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE

IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE

FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL

DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS

OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)

HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT

LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY

OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED

OF THE POSSIBILITY OF  
SUCH DAMAGE.

wayland

URL: <http://wayland.freedesktop.org/>

Copyright © 2008-2012 Kristian Høgsberg  
Copyright © 2010-2012 Intel Corporation  
Copyright © 2011 Benjamin Franzke  
Copyright © 2012 Collabora, 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  
(including the next  
paragraph) shall be included in all copies or substantial  
portions of the

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.

---

The above is the version of the MIT "Expat" License used by

X.org:

<http://cgit.freedesktop.org/xorg/xserver/tree/COPYING>

wayland-protocols

URL: <http://wayland.freedesktop.org/>

Copyright © 2008-2013 Kristian Høgsberg  
Copyright © 2010-2013 Intel Corporation  
Copyright © 2013 Rafael Antognolli  
Copyright © 2013 Jasper St. Pierre  
Copyright © 2014 Jonas Ådahl  
Copyright © 2014 Jason Ekstrand  
Copyright © 2014-2015 Collabora, Ltd.  
Copyright © 2015 Red Hat Inc.

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  
(including the next  
paragraph) shall be included in all copies or substantial  
portions of the

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.

---

The above is the version of the MIT "Expat" License used by X.org:

<http://cgit.freedesktop.org/xorg/xserver/tree/COPYING>

Web Animations JS

URL: <https://github.com/web-animations/web-animations-js>

WebRTC

URL: <http://www.webrtc.org>

Copyright (c) 2011, The WebRTC project authors. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

\* Redistributions of source code must retain the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer.

\* Redistributions in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the

distribution.

\* Neither the name of Google nor the names of its contributors may

be used to endorse or promote products derived from this software

without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

x86inc

URL:

<http://git.videolan.org/?p=x264.git;a=blob;f=common/x86/x86inc.asm>

```
*****
;
*****
```

```
;* x86inc.asm
```

```
*****
;
*****
```

```
;* Copyright (C) 2005-2011 x264 project
```

```
;*
;
```

```
;* Authors: Loren Merritt <lorenm@u.washington.edu>
```

```
;* Anton Mitrofanov <BugMaster@narod.ru>
```

```
;* Jason Garrett-Glaser <darkshikari@gmail.com>
```

```
;*
;
```

```
;* Permission to use, copy, modify, and/or distribute this software for any
```

```
;* purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above
```

```
;* copyright notice and this permission notice appear in all copies.
```

```
;*
;
```

```
;* THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND THE AUTHOR DISCLAIMS ALL WARRANTIES
```

```
;* WITH REGARD TO THIS SOFTWARE INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF
```

```
;* MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT
```

SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR  
 ;\* ANY SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, OR  
 CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES  
 ;\* WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA  
 OR PROFITS, WHETHER IN AN  
 ;\* ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER  
 TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF  
 ;\* OR IN CONNECTION WITH THE USE OR  
 PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

\*\*\*\*\*  
 ;  
 \*\*\*\*\*

; This is a header file for the x264ASM assembly language,  
 which uses  
 ; NASM/YASM syntax combined with a large number of  
 macros to provide easy  
 ; abstraction between different calling conventions (x86\_32,  
 win64, linux64).  
 ; It also has various other useful features to simplify writing  
 the kind of  
 ; DSP functions that are most often used in x264.

; Unlike the rest of x264, this file is available under an ISC  
 license, as it  
 ; has significant usefulness outside of x264 and we want it to  
 be available  
 ; to the largest audience possible. Of course, if you modify it  
 for your own  
 ; purposes to add a new feature, we strongly encourage  
 contributing a patch  
 ; as this feature might be useful for others as well. Send  
 patches or ideas  
 ; to [x264-devel@videolan.org](mailto:x264-devel@videolan.org) .

zlib  
 URL: <http://zlib.net/>

/\* zlib.h -- interface of the 'zlib' general purpose compression  
 library  
 version 1.2.4, March 14th, 2010

Copyright (C) 1995-2010 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  
 Mark Adler

\*/

url\_parse  
 URL:  
<http://mxr.mozilla.org/comm-central/source/mozilla/network/base/src/nsURLParsers.cpp>

Copyright 2007, Google Inc.  
 All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or  
 without  
 modification, are permitted provided that the following  
 conditions are  
 met:

- \* Redistributions of source code must retain the above  
 copyright  
 notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above

copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer

in the documentation and/or other materials provided with the

\* Neither the name of Google Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from

this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT

OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----  
-

The file url\_parse.cc is based on nsURLParsers.cc from Mozilla. This file is

licensed separately as follows:

The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version

the License. You may obtain a copy of the License at

<http://www.mozilla.org/MPL/>

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis,

WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or

implied. See the License

for the specific language governing rights and limitations under the

The Original Code is mozilla.org code.

The Initial Developer of the Original Code is

Netscape Communications Corporation.

Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1998

the Initial Developer. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Darin Fisher (original author)

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or

the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),

in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead

of those above. If you wish to allow use of your version of this file only

under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to

use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your

decision by deleting the provisions above and replace them with the notice

and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete

the provisions above, a recipient may use your version of this file under

the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

V8 JavaScript Engine

URL: <http://code.google.com/p/v8>

This license applies to all parts of V8 that are not externally maintained libraries. The externally maintained libraries used by V8

are:

- PCRE test suite, located in  
test/mjsunit/third\_party/regexp-pcre/regexp-pcre.js. This is  
based on the  
test suite from PCRE-7.3, which is copyrighted by the  
University  
of Cambridge and Google, Inc. The copyright notice and  
license  
are embedded in regexp-pcre.js.

- Layout tests, located in test/mjsunit/third\_party/object-  
keys. These are  
based on layout tests from webkit.org which are  
copyrighted by

Apple Computer, Inc. and released under a 3-clause BSD  
license.

- Strongtalk assembler, the basis of the files assembler-arm-  
inl.h,

assembler-arm.cc, assembler-arm.h, assembler-ia32-inl.h,  
assembler-ia32.cc, assembler-ia32.h, assembler-x64-inl.h,  
assembler-x64.cc, assembler-x64.h, assembler-mips-inl.h,  
assembler-mips.cc, assembler-mips.h, assembler.cc and  
assembler.h.

This code is copyrighted by Sun Microsystems Inc. and  
released

under a 3-clause BSD license.

- Valgrind client API header, located at  
third\_party/valgrind/valgrind.h

This is release under the BSD license.

These libraries have their own licenses; we recommend you  
read them,

as their terms may differ from the terms below.

Further license information can be found in LICENSE files  
located in  
sub-directories.

Copyright 2014, the V8 project authors. All rights reserved.  
Redistribution and use in source and binary forms, with or  
without

modification, are permitted provided that the following  
conditions are

met:

- \* Redistributions of source code must retain the above  
copyright  
notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- \* Redistributions in binary form must reproduce the above  
copyright notice, this list of conditions and the following  
disclaimer in the documentation and/or other materials  
provided  
with the distribution.
- \* Neither the name of Google Inc. nor the names of its  
contributors may be used to endorse or promote  
products derived  
from this software without specific prior written  
permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT  
HOLDERS AND CONTRIBUTORS

"AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES,  
INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF  
MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR

A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO  
EVENT SHALL THE COPYRIGHT

OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY  
DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL,

SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES  
(INCLUDING, BUT NOT

LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS  
OR SERVICES; LOSS OF USE,

DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION)  
HOWEVER CAUSED AND ON ANY

THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT,  
STRICT LIABILITY, OR TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN  
ANY WAY OUT OF THE USE

OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE  
POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

fdlibm

URL: <http://www.netlib.org/fdlibm/>

Copyright (C) 1993-2004 by Sun Microsystems, Inc. All rights  
reserved.

Developed at SunSoft, a Sun Microsystems, Inc. business.

Permission to use, copy, modify, and distribute this  
software is freely granted, provided that this notice



is preserved.

Strongtalk

URL: <http://www.strongtalk.org/>

Copyright (c) 1994-2006 Sun Microsystems Inc.

All Rights Reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without

modification, are permitted provided that the following conditions are

met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice,

this list of conditions and the following disclaimer.

- Redistribution in binary form must reproduce the above copyright

notice, this list of conditions and the following disclaimer in the

documentation and/or other materials provided with the distribution.

- Neither the name of Sun Microsystems or the names of contributors may

be used to endorse or promote products derived from this software without

specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS

IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR

PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR

CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL,

EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR

PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER

CAUSED AND ON ANY THEORY OF

LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING

NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS

SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Extra bundled binaries

name License

libcap URL: <https://sites.google.com/site/fullycapable/>

Unless otherwise \*explicitly\* stated, the following text describes the

licensed conditions under which the contents of this libcap release

may be used and distributed:

-----  
Redistribution and use in source and binary forms of libcap, with

or without modification, are permitted provided that the following

conditions are met:

notice, and this entire permission notice in its entirety, including the disclaimer of warranties.

copyright notices, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided

with the distribution.

products derived from this software without their specific prior

written permission.

ALTERNATIVELY, this product may be distributed under the terms of the

GNU General Public License (v2.0 - see below), in which case the

provisions of the GNU GPL are required INSTEAD OF the above restrictions.

(This clause is necessary due to a potential conflict



between the GNU GPL and the restrictions contained in a BSD-style

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED

WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF

MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR(S) BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT,

INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING,

BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS

OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND

ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR

TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE

USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

-----

libnsspem

URL: <https://git.fedorahosted.org/cgit/nss-pem.git>

/\* \*\*\*\*\* BEGIN LICENSE BLOCK \*\*\*\*\*

\* Version: MPL 1.1/GPL 2.0/LGPL 2.1

\*

\* The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version

\* 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with

\* the License. You may obtain a copy of the License at

\* <http://www.mozilla.org/MPL/>

\*

\* Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis,

\* WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License

\* for the specific language governing rights and limitations under the

\* License.

\*

\* The Original Code is the Netscape security libraries.

\*

\* The Initial Developer of the Original Code is

\* Netscape Communications Corporation.

\* Portions created by the Initial Developer are Copyright (C) 1994-2000

\* the Initial Developer. All Rights Reserved.

\*

\* Contributor(s):

\* Rob Crittenden (rcritten@redhat.com)

\*

\* Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of

\* either the GNU General Public License Version 2 or later (the "GPL"), or

\* the GNU Lesser General Public License Version 2.1 or later (the "LGPL"),

\* in which case the provisions of the GPL or the LGPL are applicable instead

\* of those above. If you wish to allow use of your version of this file only

\* under the terms of either the GPL or the LGPL, and not to allow others to

\* use your version of this file under the terms of the MPL, indicate your

\* decision by deleting the provisions above and replace them with the notice

\* and other provisions required by the GPL or the LGPL. If you do not delete

\* the provisions above, a recipient may use your version of this file under

\* the terms of any one of the MPL, the GPL or the LGPL.

\* \*\*\*\*\* END LICENSE BLOCK \*\*\*\*\* \*/

Return to Documentation index.

© Opera TV AS 2015. Confidential information of Opera TV.

## BSD LICENSE

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS ``AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE

DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

---

#### MIT LICENSE

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.

---

This copy of the libpng notices is provided for your convenience. In case of

any discrepancy between this copy and the notices in the file png.h that is

included in the libpng distribution, the latter shall prevail.

#### COPYRIGHT NOTICE, DISCLAIMER, and LICENSE:

If you modify libpng you may insert additional notices immediately following this sentence.

This code is released under the libpng license.

libpng versions 1.2.6, August 15, 2004, through 1.4.1, February 25, 2010, are

Copyright (c) 2004, 2006-2007 Glenn Randers-Pehrson, and are

distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.2.5

with the following individual added to the list of Contributing Authors

Cosmin Truta

libpng versions 1.0.7, July 1, 2000, through 1.2.5 - October 3, 2002, are

Copyright (c) 2000-2002 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-1.0.6

with the following individuals added to the list of Contributing Authors

Simon-Pierre Cadieux

Eric S. Raymond

Gilles Vollant

and with the following additions to the disclaimer:

There is no warranty against interference with your enjoyment of the

library or against infringement. There is no warranty that our

efforts or the library will fulfill any of your particular

purposes

or needs. This library is provided with all faults, and the entire

risk of satisfactory quality, performance, accuracy, and effort is with

the user.

libpng versions 0.97, January 1998, through 1.0.6, March 20, 2000, are

Copyright (c) 1998, 1999 Glenn Randers-Pehrson, and are distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.96,

with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

Tom Lane

Glenn Randers-Pehrson

Willem van Schaik

libpng versions 0.89, June 1996, through 0.96, May 1997, are

Copyright (c) 1996, 1997 Andreas Dilger

Distributed according to the same disclaimer and license as libpng-0.88,

with the following individuals added to the list of Contributing Authors:

John Bowler

Kevin Bracey

Sam Bushell

Magnus Holmgren

Greg Roelofs

Tom Tanner

libpng versions 0.5, May 1995, through 0.88, January 1996, are

Copyright (c) 1995, 1996 Guy Eric Schalnat, Group 42, Inc.

For the purposes of this copyright and license, "Contributing Authors"

is defined as the following set of individuals:

Andreas Dilger

Dave Martindale

Guy Eric Schalnat

Paul Schmidt

Tim Wegner

The PNG Reference Library is supplied "AS IS". The Contributing Authors

and Group 42, Inc. disclaim all warranties, expressed or implied,

including, without limitation, the warranties of merchantability and of

fitness for any purpose. The Contributing Authors and Group 42, Inc.

assume no liability for direct, indirect, incidental, special, exemplary,

or consequential damages, which may result from the use of the PNG

Reference Library, even if advised of the possibility of such damage.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this

source code, or portions hereof, for any purpose, without fee, subject

to the following restrictions:

be misrepresented as being the original source.

source or altered source distribution.

The Contributing Authors and Group 42, Inc. specifically permit, without

fee, and encourage the use of this source code as a component to

supporting the PNG file format in commercial products. If you use this

source code in a product, acknowledgment is not required but would be

A "png\_get\_copyright" function is available, for convenient use in "about"

boxes and the like:

```
printf("%s",png_get_copyright(NULL));
```

Also, the PNG logo (in PNG format, of course) is supplied in the

files "pngbar.png.jpg" and "pngbar.jpg (88x31)" and "pngnow.png.jpg" (98x31).

Libpng is OSI Certified Open Source Software. OSI Certified Open Source is a certification mark of the Open Source Initiative.

Glenn Randers-Pehrson  
glennrp at users.sourceforge.net  
February 25, 2010

---

This software is based in part on the work of the FreeType Team.

-----  
The FreeType Project LICENSE  
-----

2006-Jan-27

Copyright 1996-2002, 2006 by  
David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg

Introduction

=====

The FreeType Project is distributed in several archive packages;  
some of them may contain, in addition to the FreeType font engine,  
various tools and contributions which rely on, or relate to, the  
FreeType Project.

This license applies to all files found in such packages, and which do not fall under their own explicit license. The license affects thus the FreeType font engine, the test programs, documentation and makefiles, at the very least.

This license was inspired by the BSD, Artistic, and IJG (Independent JPEG Group) licenses, which all encourage inclusion

and use of free software in commercial and freeware products

alike. As a consequence, its main points are that:

- o We don't promise that this software works. However, we will be

- interested in any kind of bug reports. ('as is' distribution)

- o You can use this software for whatever you want, in parts or

- full form, without having to pay us. ('royalty-free' usage)

- o You may not pretend that you wrote this software. If you use

- it, or only parts of it, in a program, you must acknowledge

- somewhere in your documentation that you have used the

- FreeType code. ('credits')

We specifically permit and encourage the inclusion of this

software, with or without modifications, in commercial products.

We disclaim all warranties covering The FreeType Project and

assume no liability related to The FreeType Project.

Finally, many people asked us for a preferred form for a

credit/disclaimer to use in compliance with this license. We thus

encourage you to use the following text:

""""

Portions of this software are copyright <year> The FreeType

Project ([www.freetype.org](http://www.freetype.org)). All rights reserved.

""""

Please replace <year> with the value from the FreeType version you

actually use.

## Legal Terms

=====

-----

Throughout this license, the terms 'package', 'FreeType Project', and 'FreeType archive' refer to the set of files originally distributed by the authors (David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg) as the 'FreeType Project', be they named as alpha, beta or final release.

'You' refers to the licensee, or person using the project, where

'using' is a generic term including compiling the project's source

code as well as linking it to form a 'program' or 'executable'.

This program is referred to as 'a program using the FreeType engine'.

This license applies to all files distributed in the original FreeType Project, including all source code, binaries and documentation, unless otherwise stated in the file in its original, unmodified form as distributed in the original archive.

If you are unsure whether or not a particular file is covered by this license, you must contact us to verify this.

The FreeType Project is copyright (C) 1996-2000 by David Turner, Robert Wilhelm, and Werner Lemberg. All rights reserved except as specified below.

-----

THE FREETYPE PROJECT IS PROVIDED 'AS IS' WITHOUT WARRANTY OF ANY

KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO,

WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR

PURPOSE. IN NO EVENT WILL ANY OF THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS

BE LIABLE FOR ANY DAMAGES CAUSED BY THE USE OR THE INABILITY TO

USE, OF THE FREETYPE PROJECT.

-----

This license grants a worldwide, royalty-free, perpetual and

irrevocable right and license to use, execute, perform, compile,

display, copy, create derivative works of, distribute and sublicense the FreeType Project (in both source and object code

forms) and derivative works thereof for any purpose; and to

authorize others to exercise some or all of the rights granted

herein, subject to the following conditions:

o Redistribution of source code must retain this license file

('FTL.TXT') unaltered; any additions, deletions or changes to

the original files must be clearly indicated in accompanying

documentation. The copyright notices of the unaltered,

original files must be preserved in all copies of source files.

o Redistribution in binary form must provide a disclaimer that

states that the software is based in part of the work of the

FreeType Team, in the distribution documentation. We also

encourage you to put an URL to the FreeType web page in your

documentation, though this isn't mandatory.

These conditions apply to any software derived from or based on

the FreeType Project, not just the unmodified files. If you use

our work, you must acknowledge us. However, no fee need be paid

to us.

-----

Neither the FreeType authors and contributors nor you shall use

the name of the other for commercial, advertising, or promotional

purposes without specific prior written permission.

We suggest, but do not require, that you use one or more of the

following phrases to refer to this software in your documentation

or advertising materials: 'FreeType Project', 'FreeType Engine',

'FreeType library', or 'FreeType Distribution'.

As you have not signed this license, you are not required to

accept it. However, as the FreeType Project is copyrighted

material, only this license, or another one contracted with the

authors, grants you the right to use, distribute, and modify it.

Therefore, by using, distributing, or modifying the FreeType

Project, you indicate that you understand and accept all the terms

of this license.

-----

There are two mailing lists related to FreeType:

o [freetype@nongnu.org](mailto:freetype@nongnu.org)

Discusses general use and applications of FreeType, as well as

future and wanted additions to the library and distribution.

If you are looking for support, start in this list if you haven't found anything to help you in the documentation.

o [freetype-devel@nongnu.org](mailto:freetype-devel@nongnu.org)

Discusses bugs, as well as engine internals, design issues, specific licenses, porting, etc.

Our home page can be found at

<http://www.freetype.org>

--- end of FTL.TXT ---

---

## MOZILLA PUBLIC LICENSE

Version 1.1

-----

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the

Covered Code available to a third party.

1.1. "Contributor" means each entity that creates or contributes to

the creation of Modifications.

1.2. "Contributor Version" means the combination of the Original

Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications

made by that particular Contributor.

1.3. "Covered Code" means the Original Code or Modifications or the

combination of the Original Code and Modifications, in each case

including portions thereof.

1.4. "Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally

accepted in the software development community for the electronic

transfer of data.

1.5. "Executable" means Covered Code in any form other than Source

Code.

1.6. "Initial Developer" means the individual or entity identified

as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit

A.

1.7. "Larger Work" means a work which combines Covered Code or

portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. "License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum

extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. "Modifications" means any addition to or deletion from the

substance or structure of either the Original Code or any previous

Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a

Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file

containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or

previous Modifications.

1.10. "Original Code" means Source Code of computer software code

which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as

Original Code, and which, at the time of its release under this

License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now

owned or

hereafter acquired, including without limitation, method, process,

and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. "Source Code" means the preferred form of the Covered Code for

making modifications to it, including all modules it contains, plus

any associated interface definition files, scripts used to control

compilation and installation of an Executable, or source code

differential comparisons against either the Original Code or another

well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The

Source Code can be in a compressed or archival form, provided the

appropriate decompression or de-archiving software is widely available

for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity

exercising rights under, and complying with all of the terms of, this

License or a future version of this License issued under Section 6.1.

For legal entities, "You" includes any entity which controls, is

controlled by, or is under common control with You. For purposes of

this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect,

to cause the direction or management of such entity, whether by

contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent

(50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such

entity.

2.1. The Initial Developer Grant.

The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free,

non-exclusive license, subject to third party intellectual property

claims:

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and
- (b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).
- (c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.
- (d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

## 2.2. Contributor Grant.

Subject to third party intellectual property claims, each Contributor

hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

- (a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an

unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code

and/or as part of a Larger Work; and

- (b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

- (c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

- (d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is

granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the

Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version;

3) for infringements caused by: i) third party modifications of

Contributor Version or ii) the combination of Modifications made

by that Contributor with other software (except as part of the

Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims

infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by

that Contributor.

## 3.1. Application of License.

The Modifications which You create or to which You contribute are

governed by the terms of this License, including without



limitation

Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be

distributed only under the terms of this License or a future version

of this License released under Section 6.1, and You must include a

copy of this License with every copy of the Source Code You

distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code

version that alters or restricts the applicable version of this

License or the recipients' rights hereunder. However, You may include

an additional document offering the additional rights described in

Section 3.5.

### 3.2. Availability of Source Code.

Any Modification which You create or to which You contribute must be

made available in Source Code form under the terms of this License

either on the same media as an Executable version or via an accepted

Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an

Executable version available; and if made available via Electronic

Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12)

months after the date it initially became available, or at least six

(6) months after a subsequent version of that particular Modification

has been made available to such recipients. You are responsible for

ensuring that the Source Code version remains available even if the

Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

### 3.3. Description of Modifications.

You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a

file documenting the changes You made to create that Covered Code and

the date of any change. You must include a prominent

statement that

the Modification is derived, directly or indirectly, from Original

Code provided by the Initial Developer and including the name of the

Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an

Executable version or related documentation in which You describe the

origin or ownership of the Covered Code.

### 3.4. Intellectual Property Matters

#### (a) Third Party Claims.

If Contributor has knowledge that a license under a third party's

intellectual property rights is required to exercise the rights

granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2,

Contributor must include a text file with the Source Code

distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the

party making the claim in sufficient detail that a recipient will

know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after

the Modification is made available as described in Section 3.2,

Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies

Contributor makes available thereafter and shall take other steps

(such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups)

reasonably calculated to inform those who received the Covered

Code that new knowledge has been obtained.

#### (b) Contributor APIs.

If Contributor's Modifications include an application programming

interface and Contributor has knowledge of patent licenses which

are reasonably necessary to implement that API, Contributor must

also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to

Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's

Modifications are Contributor's original creation(s) and/or

Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices.

You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source

Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source

Code file due to its structure, then You must include such notice in a

location (such as a relevant directory) where a user would be likely

to look for such a notice. If You created one or more Modification(s)

You may add your name as a Contributor to the notice described in

Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation

for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership

rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to

charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You

may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial

Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear that

any such warranty, support, indemnity or liability obligation is

offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial

Developer and every Contributor for any liability incurred by the

Initial Developer or such Contributor as a result of warranty,

support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions.

You may distribute Covered Code in Executable form only if the

requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code,

and if You include a notice stating that the Source Code version of

the Covered Code is available under the terms of this License,

including a description of how and where You have fulfilled the

obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included

in any notice in an Executable version, related documentation or

collateral in which You describe recipients' rights relating to the

Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered

Code or ownership rights under a license of Your choice, which may

contain terms different from this License, provided that You are in

compliance with the terms of this License and that the license for the

Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's

rights in the Source Code version from the rights set forth in this

License. If You distribute the Executable version under a different

license You must make it absolutely clear that any terms which differ

from this License are offered by You alone, not by the Initial

Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the

Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by

the Initial Developer or such Contributor as a result of any such

terms You offer.

3.7. Larger Works.

You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code

not governed by the terms of this License and distribute the Larger

Work as a single product. In such a case, You must make

sure the

requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this

License with respect to some or all of the Covered Code due to

statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with

the terms of this License to the maximum extent possible; and (b)

describe the limitations and the code they affect. Such description

must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must

be included with all distributions of the Source Code. Except to the

extent prohibited by statute or regulation, such description must be

sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to

understand it.

This License applies to code to which the Initial Developer has

attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

### 6.1. New Versions.

Netscape Communications Corporation ("Netscape") may publish revised

and/or new versions of the License from time to time. Each version

will be given a distinguishing version number.

### 6.2. Effect of New Versions.

Once Covered Code has been published under a particular version of the

License, You may always continue to use it under the terms of that

version. You may also choose to use such Covered Code under the terms

of any subsequent version of the License published by Netscape. No one

other than Netscape has the right to modify the terms applicable to

Covered Code created under this License.

### 6.3. Derivative Works.

If You create or use a modified version of this License (which you may

only do in order to apply it to code which is not already Covered Code

governed by this License), You must (a) rename Your license so that

the phrases "Mozilla", "MOZILLAPL", "MOZPL", "Netscape",

"MPL", "NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your

license (except to note that your license differs from this License)

and (b) otherwise make it clear that Your version of the license

contains terms which differ from the Mozilla Public License and

Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial

Developer, Original Code or Contributor in the notice described in

Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of

this License.)

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS,

WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING,

WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF

DEFECTS, MERCHANTABILITY, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT.

THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE

IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT,

YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE

COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER

OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF

ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

### 8.1. This License and the rights granted hereunder will

terminate

automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure

such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All

sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall

survive any termination of this License. Provisions which, by their

nature, must remain in effect beyond the termination of this License

shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement

claim (excluding declaratory judgment actions) against Initial Developer

or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom

You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly

infringes any patent, then any and all rights granted by such

Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License

shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively,

unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i)

agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable

royalty for Your past and future use of Modifications made by such

Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to

the Contributor Version against such Participant. If within 60 days

of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not

mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim

is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under

Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of

the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's

Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then

any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b)

and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used,

sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant

alleging that such Participant's Contributor Version directly or

indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as

by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses

granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken

into account in determining the amount or value of any payment or

license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above,

all end user license agreements (excluding distributors and resellers)

which have been validly granted by You or any distributor hereunder

prior to termination shall survive termination.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT

(INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL

DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE,

OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR

ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY

CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL,

WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER

COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN

INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF

LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY

RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW

PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE

EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO

THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU.

The Covered Code is a "commercial item," as that term is defined in

48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of "commercial computer

software" and "commercial computer software documentation," as such

terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48

C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995),

all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those

rights set forth herein.

This License represents the complete agreement concerning subject

matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent

necessary to make it enforceable. This License shall be governed by

California law provisions (except to the extent applicable law, if

any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions.

With respect to disputes in which at least one party is a citizen of,

or an entity chartered or registered to do business in the United

States of America, any litigation relating to this License shall be

subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern

District of California, with venue lying in Santa Clara County,

California, with the losing party responsible for costs, including

without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and

expenses. The application of the United Nations Convention on

Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded.

Any law or regulation which provides that the language of a contract

shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is

responsible for claims and damages arising, directly or indirectly,

out of its utilization of rights under this License and You agree to

work with Initial Developer and Contributors to distribute such

responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or

shall be deemed to constitute any admission of liability.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as

"Multiple-Licensed". "Multiple-Licensed" means that the Initial

Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under

Your choice of the NPL or the alternative licenses, if any, specified

by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A -Mozilla Public License.

``The contents of this file are subject to the Mozilla Public License

Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in

compliance with the License. You may obtain a copy of the License at

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS"

basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the

License for the specific language governing rights and limitations

under the License.

The Original Code is

The Initial Developer of the Original Code is

Portions created by \_\_\_\_\_ are  
Copyright (C) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_. All Rights Reserved.

Contributor(s):

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms

of the \_\_\_\_\_ license (the "[\_\_\_\_\_] License"), in which case the

provisions of [\_\_\_\_\_] License are applicable instead of those

above. If you wish to allow use of your version of this file only

under the terms of the [\_\_\_\_\_] License and not to allow others to use

your version of this file under the MPL, indicate your decision by

deleting the provisions above and replace them with the notice and

other provisions required by the [\_\_\_\_\_] License. If you do not delete

the provisions above, a recipient may use your version of this file

under either the MPL or the [\_\_\_\_\_] License."

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of

the notices in the Source Code files of the Original Code. You should

use the text of this Exhibit A rather than the text found in

the

Original Code Source Code for Your Modifications.]

22.6

## ประกาศ

คุณสามารถรับประกาศเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่วิใหม่ที่มีให้ดาวน์โหลดหรือซอฟต์แวร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

ในการอ่านประกาศเหล่านี้...

1 - กด  เลือก การตั้งค่าทั้งหมด แล้วกด OK

2 - เลือก อัปเดตซอฟต์แวร์ > ประกาศ

3 - หากมีประกาศ คุณสามารถอ่านได้

หรือเลือกประกาศตัวใดตัวหนึ่งที่มี

4 - กด < (ซ้าย) ข้างๆ หากจำเป็น เพื่อปิดเมนู

# ข้อมูลจำเพาะผลิตภัณฑ์

## ด้านสิ่งแวดล้อม

### European Energy Label

#### European Energy Label

มีข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้ หากประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานของผลิตภัณฑ์มีสีเขียว แสดงว่าผลิตภัณฑ์นี้ใช้พลังงานน้อย

บนป้ายกำกับ คุณสามารถดูข้อมูลประสิทธิภาพการประหยัดพลังงาน ค่าเฉลี่ยการสิ้นเปลืองพลังงานของผลิตภัณฑ์นี้ และค่าเฉลี่ยการสิ้นเปลืองพลังงานในระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้ คุณสามารถดูข้อมูลเกี่ยวกับค่าการสิ้นเปลืองพลังงานของผลิตภัณฑ์ได้ในเว็บไซต์ของ Philips สำหรับประเทศของคุณที่ [www.philips.com/TV](http://www.philips.com/TV)

### Product Fiche

#### 65PUS7601

- ระดับการประหยัดพลังงาน: A+
- พื้นที่แสดงภาพบนหน้าจอ : 164 ซม. / 65 นิ้ว
- การใช้พลังงานโหมดเปิดใช้งาน (W) : 105 วัตต์
- การใช้พลังงานต่อปี (kWh) \* : 146 kWh
- การใช้พลังงานขณะสแตนด์บาย (W) \*\*: 0.30 วัตต์
- ความละเอียดของจอแสดงผล (พิกเซล) : 3840 x 2160p

\* การใช้พลังงาน kWh ต่อปี  
อิงกับการใช้พลังงานของโทรทัศน์ที่เปิดใช้งาน 4 ชั่วโมงต่อวัน 365 วัน การใช้พลังงานที่แท้จริงขึ้นอยู่กับว่ามีการใช้โทรทัศน์อย่างไร

\*\* เมื่อปิดทีวีด้วยรีโมทคอนโทรล และไม่มีฟังก์ชันใดกำลังทำงาน

## หมดอายุการใช้งาน

### การทิ้งผลิตภัณฑ์และแบตเตอรี่เก่าของคุณ

ผลิตภัณฑ์ของคุณได้รับการออกแบบ และผลิตด้วยวัสดุ และส่วนประกอบที่มีคุณภาพสูงซึ่งสามารถนำมารีไซเคิล และใช้ใหม่ได้



ผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รูปถังขยะและมีกากบาทขีดทับอยู่ คือผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้ข้อบังคับ European Directive 2012/19/EU



โปรดศึกษาระเบียบการในท้องถิ่นว่าด้วยการแยกเก็บผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

โปรดปฏิบัติตามข้อบังคับของท้องถิ่น

และห้ามทิ้งผลิตภัณฑ์เก่าของคุณรวมกับขยะภายในบ้าน การกำจัดผลิตภัณฑ์เก่าของคุณอย่างถูกต้องจะช่วยป้องกันผลสืบเนื่องทางลบที่อาจเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของมนุษย์

ผลิตภัณฑ์ของคุณมีแบตเตอรี่ภายใต้ European Directive 2006/66/EC ซึ่งไม่สามารถทิ้งรวมกับขยะจากครัวเรือนทั่วไปได้



โปรดทราบถึงกฎในท้องถิ่นว่าด้วยการแยกเก็บแบตเตอรี่เนื่องจาก การกำจัดที่ถูกต้องจะช่วยป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์

## กำลังไฟ

ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

สำหรับรายละเอียดข้อมูลจำเพาะเพิ่มเติมของผลิตภัณฑ์นี้

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

### กำลังไฟ

- แหล่งจ่ายไฟหลัก : AC 220-240V +/-10%
- อุณหภูมิแวดล้อม : 5°C ถึง 35°C
- คุณสมบัติประหยัดพลังงาน : โหมด Eco, ปิดเสียงภาพ (สำหรับวิทยุ), ตั้งเวลาปิดอัตโนมัติ, เมนูการตั้งค่า Eco

สำหรับข้อมูลการใช้พลังงาน ดูที่ **Product Fiche**

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

## ระบบปฏิบัติการ

ระบบปฏิบัติการ Android:

Android Nougat 7

## การรับสัญญาณ

- อินพุตสายอากาศ: โคแอกเชียล 75 โอห์ม (IEC75)
- คลื่นที่รับสัญญาณได้ : Hyperband, S-Channel, UHF, VHF
- DVB : DVB-T2 (รองรับ HEVC), DVB-C (เคเบิล) QAM
- การเล่นเกมวิดีโอแบบอะนาล็อก : SECAM, PAL
- การเล่นเกมวิดีโอแบบดิจิทัล : MPEG2 SD/HD (ISO/IEC 13818-2), MPEG4 SD/HD (ISO/IEC 14496-10)
- การเล่นเกมเสียงดิจิทัล (ISO/IEC 13818-3)
- อินพุตสายอากาศดาวเทียม : 75 ohm F-type
- ช่วงความถี่อินพุต : 950 ถึง 2150MHz
- ช่วงระดับอินพุต : 25 ถึง 65 dBm
- DVB-S/S2 QPSK, การจัดอันดับสัญลักษณ์ 2 เป็นสัญลักษณ์ 45M, SCPC และ MCPC
- LNB : รองรับ DiSEqC 1.0, 1 ถึง 4 LNBs, การเลือกให้ถูกต้อง 14/18V, การเลือกช่วงความถี่ 22kHz, โหมด Tone burst, LNB current 300mA สูงสุด

## ประเภทการแสดงผล

ขนาดจอวัดตามเส้นทแยงมุม

- 65PUS7601 : 165 ซม. / 65 นิ้ว

ความละเอียดของจอ

- 3840 x 2160p

## ความละเอียดอินพุตของจอแสดงผล

รูปแบบวิดีโอ

ความละเอียด — อัตราเฟรม

- 480i - 60 Hz
- 480p - 60 Hz
- 576i - 50 Hz
- 576p - 50 Hz
- 720p - 50 Hz, 60 Hz
- 1080i - 50 Hz, 60 Hz
- 1080p - 24 Hz, 25 Hz, 30 Hz
- 2160p - 24 Hz, 25 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 60 Hz

รูปแบบคอมพิวเตอร์

ความละเอียด (ระหว่างกลุ่มอื่น)

- 640 x 480p - 60 Hz
- 800 x 600p - 60 Hz
- 1024 x 768p - 60 Hz
- 1280 x 768p - 60 Hz
- 1360 x 765p - 60 Hz
- 1360 x 768p - 60 Hz
- 1280 x 1024p - 60 Hz
- 1920 x 1080p - 60 Hz
- 3840 x 2160p - 24 Hz, 25 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 60 Hz

## ขนาดและน้ำหนัก

**65PUS7601**

• ไม่รวมขาตั้งทีวี

กว้าง 1449 มม. - สูง 835 มม. - ลึก 55.5 มม. - น้ำหนัก  $\pm$  26.3 กก.

• รวมขาตั้งทีวี

กว้าง 1449 มม. - สูง 904 มม. - ลึก 261 มม. - น้ำหนัก  $\pm$  27.5 กก.

## การเชื่อมต่อ

ด้านข้างของทีวี

- HDMI 3 in - ARC
- HDMI 4 in - MHL - ARC
- USB 2 - USB 2.0
- USB 3 - USB 3.0 (ฟ้า)
- 1x ช่อง Common Interface: CI+/CAM
- หูฟัง - Stereo mini-jack 3.5 มม.

ด้านหลังของทีวี

- Audio In (DVI เป็น HDMI) - Stereo mini-jack 3.5 มม.
- SCART: Audio L/R, CVBS in, RGB
- YPbPr : Y Pb Pr, Audio L/R

ด้านล่างของทีวี

- HDMI 1 in - HDCP 2.2
- HDMI 2 in - HDCP 2.2
- USB 1 - USB 2.0
- เสียงออก - ออปติคัล Toslink
- LAN เครือข่าย - RJ45
- เส้าอากาศ (75 โอห์ม)
- อุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม

## เสียง

- wOOx
- สเตอริโอ HD
- พลังขับเสียง (RMS) : 30W
- Dolby Digital Plus®
- DTS Premium Sound™

## มัลติมีเดีย

การเชื่อมต่อ

- USB 2.0 / USB 3.0
- Ethernet LAN RJ-45
- Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac (ในตัว)
- BT2.1 ที่มี EDR & BT4.0 ที่มี BLE

ระบบไฟล์ USB ที่รองรับ

- FAT 16, FAT 32, NTFS

รูปแบบการเล่น

- รูปแบบ : 3GP, AVCHD, AVI, MPEG-PS, MPEG-TS, MPEG-4,



Matroska (MKV), Quicktime (MOV, M4V, M4A), Windows Media (ASF/WMV/WMA)

- การเข้ารหัสวิดีโอ : MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 Part 2, MPEG-4 Part 10 AVC (H264), H.265 (HEVC), VC-1, WMV9
- การเข้ารหัส 오디오 : AAC, HE-AAC (v1/v2), AMR-NB, Dolby Digital, Dolby Digital Plus, DTS Premium Sound™, MPEG-1/2/2.5 Layer I/II/III (includes MP3), WMA (v2 to v9.2), WMA Pro (v9/v10)

• คำบรรยาย :

– รูปแบบ : SAMI, SubRip (SRT), SubViewer (SUB), MicroDVD (TXT), mplayer2 (TXT), TMPlayer (TXT)

– การเข้ารหัสอักขระ : UTF-8, ยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก (Windows-1250), ซีริลลิก (Windows-1251), กรีก (Windows-1253), ตุรกี (Windows-1254), ยุโรปตะวันตก (Windows-1252)

• การเข้ารหัสภาพ : JPEG, PNG, BMP

• ข้อจำกัด :

- อัตราบิตรวมที่รองรับสูงสุดสำหรับไฟล์สื่อ 30Mbps
- อัตราบิตวิดีโอที่รองรับสูงสุดสำหรับไฟล์สื่อ 20Mbps
- รองรับ MPEG-4 AVC (H.264) ถึง High Profile @ L5.1
- รองรับ H.265 (HEVC) ถึง Main / Main 10 Profile ถึง Level 5.1
- รองรับ VC-1 มากถึง Advanced Profile @ L3

### ซอฟต์แวร์ Media Server ที่รองรับ (DMS)

- คุณสามารถใช้ซอฟต์แวร์ Media Server ที่มีการรับรอง DLNA V1.5 (DMS class) ได้
- คุณสามารถใช้แอปพลิเคชัน Philips TV Remote (iOS และ Android) บนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ประสิทธิภาพอาจแปรผันไปตามคุณสมบัติของอุปกรณ์มือถือและซอฟต์แวร์ที่ใช้

# วิธีใช้และความช่วยเหลือ


24.1

## ลงทะเบียนทีวี

ลงทะเบียนเพื่อรับสิทธิประโยชน์ต่างๆ รวมทั้งข้อมูลสนับสนุนผลิตภัณฑ์ (และดาวน์โหลดข้อมูล) สิทธิในการดูข้อมูลผลิตภัณฑ์ใหม่ ข้อเสนอและส่วนลดพิเศษ การจับรางวัล และโอกาสเข้าร่วมการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ใหม่ ไปที่ [www.philips.com/welcome](http://www.philips.com/welcome)

24.2

## การใช้วิธีใช้


ทีวีนี้มีวิธีใช้บนหน้าจอ 

### เปิด วิธีใช้

1 - กด  HOME

2 - เลือก การตั้งค่า > วิธีใช้ > คู่มือผู้ใช้

ในการอ่านวิธีใช้ในรูปแบบหนังสือ ให้เลือก หนังสือ ในการค้นหาหลัก เลือก คำหลัก

คุณยังสามารถเปิด  วิธีใช้ ในเมนูหน้าหลักหรือเมนูทีวีได้ด้วย

ก่อนจะทำตามคำแนะนำในวิธีใช้ ให้ปิดทีวี

สำหรับบางกิจกรรม เช่น ข้อความ (เทเลเท็กซ์) ปุ่มสีต่างๆ จะมีฟังก์ชันเฉพาะและไม่สามารถเปิดวิธีใช้ได้

### วิธีใช้ที่รีบนแท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือคอมพิวเตอร์

ในการจัดลำดับเพิ่มเติมของคำแนะนำให้ง่ายขึ้น คุณสามารถดาวน์โหลดวิธีใช้ทีวีในรูปแบบ PDF เพื่ออ่านบนสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต หรือคอมพิวเตอร์ของคุณได้ หรือคุณสามารถพิมพ์หน้าวิธีใช้ที่เกี่ยวข้องได้จากคอมพิวเตอร์ของคุณ

ในการดาวน์โหลดวิธีใช้ (คู่มือผู้ใช้)

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

24.3

## การแก้ปัญหา

### การเปิดและรีโมทคอนโทรล

#### ทีวีไม่เปิดเครื่อง

- ถอดปลั๊กสายพาวเวอร์จากตัวรับ รอหนึ่งนาทีแล้วเสียบปลั๊กอีกครั้ง
- ตรวจสอบว่าสายพาวเวอร์เสียบแน่นหนาดีแล้ว

#### เสียงเอียงเมื่อเปิดเครื่องหรือปิดเครื่อง

เมื่อคุณเปิด ปิด หรือปรับทีวีเป็นสแตนด์บาย คุณจะได้ยินเสียงเอียงจากโครงเครื่องทีวี

เสียงเอียงนั้นมาจากการหดและขยายตัวตามปกติของทีวี เมื่อเย็นตัวหรืออุ่นเครื่อง ซึ่งไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน

#### ทีวีไม่ตอบสนองกับรีโมทคอนโทรล

ทีวีจะใช้เวลาสักครู่ในการเริ่มทำงาน ในระหว่างนี้ ทีวีจะไม่ตอบสนองรีโมทคอนโทรลหรือการควบคุมทีวี ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ


คุณสามารถตรวจสอบได้ว่ารีโมทคอนโทรลทำงานหรือไม่ โดยใช้กล้องโทรศัพท์มือถือ ใช้โหมดกล้องของโทรศัพท์ และชี้รีโมทคอนโทรลไปที่เลนส์กล้อง

หากคุณกดปุ่มบนรีโมทคอนโทรล และคุณสังเกตเห็น LED อินฟราเรดสั้นๆ ใหว่ผ่านกล้อง แสดงว่ารีโมทคอนโทรลทำงานอยู่ ให้ตรวจสอบทีวี

หากคุณไม่สังเกตเห็นการสั้นๆ ใหว่ รีโมทคอนโทรลอาจขั้วรูด หรือแบตเตอรี่อ่อน

วิธีการตรวจสอบรีโมทคอนโทรลนี้ไม่สามารถใช้กับรีโมทคอนโทรลที่จับคู่กับทีวีแบบไร้สายได้

#### ทีวีจะกลับไปสแตนด์บายหลังจากแสดงหน้าจอเริ่มต้น Philips แล้ว

เมื่อทีวีไม่ได้เชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และเชื่อมต่อไปใหม่ในโหมดสแตนด์บาย หน้าจอเริ่มต้นจะปรากฏ จากนั้นทีวีจะกลับไปอยู่ในโหมดสแตนด์บาย ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติ หากต้องการเปิดทีวีจากโหมดสแตนด์บายอีกครั้ง ให้กด  บนรีโมทคอนโทรลหรือบนทีวี

#### ไฟสแตนด์บายกะพริบไม่หยุด

ถอดปลั๊กสายพาวเวอร์จากตัวรับ รอ 5

นาที่ก่อนจะเสียบสายพาวเวอร์อีกครั้ง หากการกะพริบเกิดขึ้นอีก ให้ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าทีวีของ Philips

## ช่อง

### ไม่พบช่องดิจิตอลระหว่างการติดตั้ง

ดูข้อมูลทางเทคนิคเพื่อตรวจสอบว่าทีวีของคุณรองรับ DVB-T หรือ DVB-C ในประเทศของคุณ ตรวจสอบว่าสายทั้งหมดเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง และเลือกเครือข่ายที่ถูกต้องแล้ว

### ช่องที่ติดตั้งไว้ก่อนหน้าจะไม่อยู่ในรายการช่อง

ตรวจสอบว่าเลือกรายการช่องที่ถูกต้องแล้ว

### ช่อง DVB-T2 HEVC

ดูข้อมูลทางเทคนิคเพื่อตรวจสอบว่าทีวีของคุณรองรับ DVB-T2 HEVC ในประเทศของคุณ และติดตั้งช่อง DVB-T อีกครั้ง

## ภาพ

### ไม่มีภาพ / ภาพผิดเพี้ยน

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อเสาอากาศกับทีวีอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าเลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องเป็นแหล่งการแสดงผล
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ภายนอก หรือแหล่งการแสดงผลเชื่อมต่ออย่างถูกต้อง

### มีเสียงแต่ไม่มีภาพ

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าภาพอย่างถูกต้อง การรับสัญญาณเสาอากาศไม่ดี

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อเสาอากาศกับทีวีอย่างถูกต้อง
- ลำโพง อุปกรณ์เสียงที่ไม่ได้ติดตั้งบนพื้น ฝืนนอน ตึกสูง และวัตถุขนาดใหญ่อื่นๆ อาจมีผลต่อคุณภาพของการรับสัญญาณ หากเป็นไปได้ ให้ลองปรับปรุงคุณภาพของการรับสัญญาณโดยการเปลี่ยนทิศทางของเสาอากาศ หรือขยับอุปกรณ์ออกจากทีวี
- หากการรับสัญญาณไม่ดีบนช่องเดียวกันเท่านั้น ให้ค้นหาคลื่นช่องนั้น

### ภาพจากอุปกรณ์ไม่ดี

- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่ออุปกรณ์อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าภาพอย่างถูกต้อง

### การตั้งค่าภาพจะเปลี่ยนหลังจากผ่านไปสักครู่

ตรวจสอบว่าตั้งค่า ตำแหน่ง เป็น บ้าน แล้ว  
คุณสามารถเปลี่ยนและบันทึกการตั้งค่าในโหมดนี้ได้

### แบนเนอร์โฆษณาปรากฏขึ้น

ตรวจสอบว่าตั้งค่า ตำแหน่ง เป็น บ้าน แล้ว

### ภาพไม่เต็มหน้าจอ

เปลี่ยนเป็นรูปแบบภาพอื่น

### รูปแบบภาพเปลี่ยนตลอด เมื่อเปลี่ยนช่อง

เลือกรูปแบบภาพ ไม่ 'อัตโนมัติ'

### ตำแหน่งภาพไม่ถูกต้อง

สัญญาณภาพจากบางอุปกรณ์อาจไม่เต็มหน้าจอ  
ให้ตรวจสอบเอาต์พุตสัญญาณของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

### ภาพจากคอมพิวเตอร์ไม่เสถียร

ตรวจสอบว่า PC  
ของคุณใช้ความละเอียดและอัตราเฟรมที่รองรับ

## เสียง

### ไม่มีเสียงหรือคุณภาพเสียงไม่ดี

หากไม่พบสัญญาณเสียง ที่เราจะปิดเอาต์พุตเสียงโดยอัตโนมัติ  
ซึ่งไม่ใช่การทำงานผิดปกติ

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าการตั้งค่าเสียงอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าเชื่อมต่อสายทั้งหมดอย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบว่าไม่ได้ปิดเสียง หรือตั้งค่าระดับเสียงเป็นศูนย์
- ตรวจสอบว่าเอาต์พุตเสียงทีวีเชื่อมต่อกับอินพุตเสียงบนระบบโฮมเธียเตอร์

เสียงควรดังออกจาลำโพง HTS

- บางอุปกรณ์อาจต้องการให้คุณเปิดใช้เอาต์พุตเสียง HDMI ด้วยตนเอง หากเปิดใช้เสียง HDMI อยู่แล้ว

แต่คุณยังไม่ได้ยินเสียง

ให้ลองเปลี่ยนรูปแบบเสียงดิจิทัลของอุปกรณ์เป็น PCM (Pulse Code Modulation)

ให้ดูคำแนะนำจากเอกสารที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ของคุณ

## HDMI และ USB

### HDMI

- โปรดทราบว่า การรองรับ HDCP (High-bandwidth Digital Content Protection)

อาจดีเลย์เวลาที่ทีวีใช้เพื่อแสดงเนื้อหาจากอุปกรณ์ HDMI

- หากทีวีไม่แยกแยะอุปกรณ์ HDMI และไม่แสดงภาพ ให้สลับแหล่งสัญญาณจากอุปกรณ์หนึ่ง ไปอีกอุปกรณ์ และสลับกลับอีกครั้งหนึ่ง

- ถ้าสัญญาณภาพและเสียงของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ **HDMI 1** หรือ **HDMI 2** ผิดเพี้ยน ให้เชื่อมต่ออุปกรณ์กับ **HDMI 3** หรือ **HDMI 4** ของทีวีนี้

- หากภาพและเสียงของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับ HDMI ผิดเพี้ยนไป ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่า **HDMI Ultra HD** อื่นสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้หรือไม่ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน **วิธีใช้** เลือก **คำหลัก** และค้นหา **HDMI Ultra HD**

- หากเสียงมีการหยุดชะงักเป็นระยะๆ ให้ตรวจสอบว่าการตั้งค่าเอาต์พุตจากอุปกรณ์ HDMI ถูกต้อง
- หากคุณใช้อะแดปเตอร์ HDMI-to-DVI หรือสาย HDMI-to-DVI ให้ตรวจสอบว่าสายสัญญาณเสียงเพิ่มเติมเชื่อมต่อกับ AUDIO IN (mini-jack เท่านั้น) หากมี

### HDMI EasyLink ไม่ทำงาน

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

### ไอคอนเสียงไม่แสดง

- เมื่ออุปกรณ์เสียง HDMI-CEC เชื่อมต่อแล้ว และคุณใช้รีโมทคอนโทรลของทีวีในการปรับระดับเสียงจากอุปกรณ์ ลักษณะเช่นนี้ถือเป็นเรื่องปกติ

### ภาพ วิดีโอ และเพลงจากอุปกรณ์ USB ไม่แสดง

- ตรวจสอบว่าตั้งค่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB เป็นใช้ร่วมกับกลุ่มอุปกรณ์เก็บข้อมูลได้ ตามที่อธิบายในเอกสารของอุปกรณ์เก็บข้อมูล
- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB ใช้ร่วมกับทีวีได้
- ตรวจสอบว่าทีวีรองรับรูปแบบไฟล์เสียงและภาพ

### การเล่นไฟล์ USB กระตุก

- ประสิทธิภาพการถ่ายโอนของอุปกรณ์เก็บข้อมูลแบบ USB อาจจำกัดอัตราการถ่ายโอนข้อมูลไปยังทีวี ซึ่งทำให้การเล่นไม่ดี

## เครือข่ายไร้สาย

### ไม่พบเครือข่าย Wi-Fi หรือผิดเพี้ยน

- เตาอบไมโครเวฟ โทรศัพท์ DECT หรืออุปกรณ์ Wi-Fi 802.11b/g/n

ในบริเวณใกล้เคียงของคุณอาจรบกวนเครือข่ายไร้สาย

- เราแนะนำให้ใช้ความถี่ 5 GHz (802.11ac)

สำหรับเราเตอร์ของคุณ

ถ้าทีวีของคุณตั้งอยู่ท่ามกลางเราเตอร์ไร้สายอื่นๆ จำนวนมาก (เช่น ในอพาร์ทเมนต์ ฯลฯ)

- ตรวจสอบว่าไฟวอลล์ในเครือข่ายของคุณยอมให้เข้าใช้งานการเชื่อมต่อไร้สายของทีวีหรือไม่

- เพื่อให้สามารถติดตั้งเครือข่ายไร้สายได้โดยง่าย

อย่าซ่อนชื่อเราเตอร์ของคุณด้วยการปิดการถ่ายทอด SSID

- หากเครือข่ายไร้สายทำงานได้ไม่ถูกต้องในบ้านของคุณ

ให้ลองติดตั้งเครือข่ายแบบใช้สาย

### การเชื่อมต่อเครือข่าย Wi-Fi ช้า

- ใช้การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (บรอดแบนด์)

สำหรับเราเตอร์ของคุณ

- จำกัดจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้เราเตอร์เดียวกัน
- ข้อมูลเกี่ยวกับช่วงสัญญาณ อัตราถ่ายโอนและปัจจัยอื่นๆเกี่ยวกับคุณภาพสัญญาณในคู่มือผู้ใช้ของเราเตอร์ไร้สาย

#### DHCP

- หากการเชื่อมต่อล้มเหลว คุณสามารถตรวจสอบการตั้งค่า DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) ของเราเตอร์โดยที่ควรเปิด DHCP อยู่

## Bluetooth

### ไม่สามารถจับคู่

- ตรวจสอบว่าอุปกรณ์อยู่ในโหมดจับคู่โปรดอ่านคู่มือผู้ใช้อุปกรณ์
- ให้คุณวางเราเตอร์และลำโพงไร้สายไว้ใกล้กับทีวีให้มากที่สุด
- สถานที่ที่จัดวางมีกิจกรรมไร้สายเกิดขึ้นจำนวนมาก ทั้งนี้ขอพาร์ทเมนต์ที่มีเราเตอร์ไร้สายจำนวนมากอาจขัดขวางการเชื่อมต่อไร้สาย
- อาจไม่สามารถจับคู่หลายอุปกรณ์เข้ากับทีวีพร้อมๆ กันได้

### การเชื่อมต่อ Bluetooth ขาดหาย

- วางลำโพงไร้สายให้อยู่ในระยะ 5 เมตรจากทีวีเสมอ

### การซิงโครไนซ์เสียงและวิดีโอแบบ Bluetooth

- ก่อนคุณจะใช้ลำโพง Bluetooth ไร้สาย ให้หาข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพของการซิงโครไนซ์เสียงกับวิดีโอที่เรียกกันทั่วไปว่า 'ลิปซิงค์' อุปกรณ์ Bluetooth บางตัวอาจทำงานไม่ถูกต้องขอคำแนะนำจากตัวแทนจำหน่ายของคุณ






## อินเทอร์เน็ต

### อินเทอร์เน็ตไม่ทำงาน

- หากการเชื่อมต่อกับเราเตอร์เป็นปกติให้ตรวจสอบการเชื่อมต่อเราเตอร์กับอินเทอร์เน็ต

## ภาษาเมนูไม่ถูกต้อง

เปลี่ยนภาษากลับเป็นภาษาของคุณ

- 1 - กด 
- 2 - เลือกไอคอน  (การตั้งค่า) แล้วกด **OK**
- 3 - กด  (ลง) 5 ครั้ง
- 4 - กด  (ขวา) 3 ครั้ง เลือกภาษาของคุณ และกด **OK**
- 5 - กด  BACK เพื่อปิดเมนู

## วิธีใช้ออนไลน์

ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทีวี Philips

คุณสามารถปรึกษาฝ่ายสนับสนุนออนไลน์ของเราได้โดยเลือกภาษาของคุณและป้อนหมายเลขรุ่นผลิตภัณฑ์

ไปที่ **www.philips.com/support**

บนเว็บไซต์สนับสนุน

คุณจะสามารถค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ของประเทศของคุณได้เพื่อติดต่อกับเราและสามารถอ่านคำตอบสำหรับคำถามที่พบบ่อย

(FAQ) ในบางประเทศ คุณสามารถสนทนากับพนักงานของเราและสอบถามคำถามได้โดยตรงหรือส่งคำถามผ่านทางอีเมล คุณสามารถดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ทีวีใหม่หรือคู่มือเพื่ออ่านบนคอมพิวเตอร์ของคุณ

24.5

## การสนับสนุนและซ่อมแซม

สำหรับการสนับสนุนและซ่อมแซม

ให้ติดต่อสายด่วนฝ่ายดูแลลูกค้าในประเทศของคุณ  
วิศวกรซ่อมบำรุงจะดูแลการซ่อมแซม หากจำเป็น

ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ได้ในเอกสารที่มาพร้อมกับทีวีหรือดูเว็บไซต์ของเรา

**www.philips.com/support**

และเลือกประเทศของคุณหากจำเป็น

### หมายเลขรุ่นทีวีและหมายเลขผลิตภัณฑ์

คุณอาจได้รับการขอให้ระบุหมายเลขรุ่นทีวีและหมายเลขผลิตภัณฑ์ ดูหมายเลขเหล่านี้ได้บนฉลากของผลิตภัณฑ์หรือบนป้ายพิมพ์ด้านหลังหรือข้างใต้ทีวี

### ⚠ คำเตือน

อย่าพยายามซ่อมแซมทีวีด้วยตัวเอง

เนื่องจากอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บรุนแรง

ทำให้ทีวีเสียหายจนซ่อมแซมไม่ได้

หรือทำให้การรับประกันของคุณเป็นโมฆะ

# ความปลอดภัยและการดูแลรักษา

25.1

## ปลอดภัย

### ข้อสำคัญ

อ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำด้านความปลอดภัยทั้งหมดก่อนใช้ทีวี

หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำ จะไม่ถือรวมในการรับประกัน

## ความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อตหรือเพลิงไหม้

• ห้ามไม่ให้ทีวีเปียกฝนหรือน้ำ ห้ามวางภาชนะที่มีของเหลว เช่น แจกัน ใกล้กับทีวี

หากของเหลวหกหรือรดหรือน้ำเข้าทีวี ให้ถอดสายทีวีออกจากเต้าเสียบไฟทันที

ติดต่อฝ่ายบริการลูกค้าทีวีของ Philips เพื่อตรวจสอบทีวีก่อนเริ่มใช้

• ห้ามไม่ให้ทีวี รีโมทคอนโทรล

หรือแบตเตอรี่สัมผัสกับความร้อนสูง ห้ามวางใกล้เปลวเทียน เปลวไฟ รวมถึงแสงอาทิตย์โดยตรง

• ห้ามใส่วัตถุใดๆ

ลงในช่องระบายความร้อนหรือช่องที่เปิดได้อื่นๆ ใน TV

• ห้ามวางวัตถุที่มีน้ำหนักมากทับบนสายไฟ

• ระวังอย่าให้มีแรงดึงที่ปลั๊กไฟ ปลั๊กไฟที่เสียบไม่แน่นอาจทำให้เกิดประกายไฟหรือไฟลุกไหม้ได้

ระวังไม่ให้สายดึงมากเกินไปเมื่อคุณหมุนจอทีวี

• ในการถอดสายทีวีออกจากแหล่งจ่ายไฟหลัก

จะต้องถอดปลั๊กไฟของทีวีออก โดยในการถอดสาย

ควรดึงที่ตัวปลั๊กไฟเสมอ ห้ามดึงที่สายโดยตรงเด็ดขาด

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณสามารถเข้าถึงปลั๊กไฟ สายไฟ

และเต้ารับได้ตลอดเวลา

## ความเสี่ยงของการบาดเจ็บหรือความเสียหายที่มีต่อทีวี

• เมื่อต้องการยกและเคลื่อนย้ายทีวีที่มีน้ำหนักเกิน 25

กิโลกรัมหรือ 55 ปอนด์ ต้องมีผู้ยกสองคน

• หากคุณติดตั้งทีวีบนแท่นวางทีวี

ให้ใช้เฉพาะขาตั้งที่ให้มาเท่านั้น ยึดขาตั้งเข้ากับทีวีให้แน่น

วางทีวีบนพื้นราบและได้ระดับสม่ำเสมอที่สามารถรองรับน้ำหนักทีวีและแท่นวางได้

• เมื่อติดตั้งบนผนัง

ให้มั่นใจว่าตัวยึดติดผนังสามารถรับน้ำหนักของชุดทีวีได้ TP Vision ไม่รับผิดชอบต่อการติดตั้งบนผนังที่ไม่เหมาะสมซึ่งทำให้เกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ หรือความเสียหาย

• ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทำจากแก้ว โยกทีวีด้วยความระมัดระวัง

ะวังเพื่อหลีกเลี่ยงการได้รับบาดเจ็บหรือความเสียหาย

## ความเสี่ยงต่อความเสียหายที่มีต่อทีวี

ก่อนที่คุณจะเชื่อมต่อทีวีกับเต้าเสียบไฟ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแรงดันไฟฟ้าตรงกับค่าที่พิมพ์บนด้านหลังของทีวี

อย่าเสียบปลั๊กทีวีหากค่าแรงดันไฟฟ้าแตกต่างกัน

## ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของเด็ก

ปฏิบัติตามข้อควรระวังเพื่อป้องกันไม่ให้ TV

ล้มลงและทำให้เด็กๆ ได้รับบาดเจ็บ

• ห้ามวาง TV บนพื้นผิวที่มีผ้าคลุมหรือวัสดุอื่นๆ ที่สามารถดึงออกได้

• ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีชิ้นส่วนของทีวี ยื่นออกมาจากขอบมุม

• ห้ามวางทีวีบนเฟอร์นิเจอร์ที่มีความสูงมาก เช่น ชั้นหนังสือ

โดยไม่มีการยึดทั้งเฟอร์นิเจอร์และทีวี

เข้ากับผนังหรือส่วนรองรับที่เหมาะสม

• อธิบายให้เด็กๆ เข้าใจเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นเมื่อปีนขึ้นไปบนเฟอร์นิเจอร์เพื่อเอื้อมให้ถึงทีวี

## อันตรายของการกลืนกินแบตเตอรี่ !

รีโมทคอนโทรลอาจบรรจุแบตเตอรี่แบบเหรียญซึ่งเด็กเล็กสามารถกลืนได้โดยง่าย โปรดเก็บแบตเตอรี่ให้พ้นจากมือเด็กตลอดเวลา

## ความเสี่ยงด้านความร้อนสูงเกินไป

ห้ามติดตั้งทีวีในพื้นที่ที่จำกัด

ควรให้มีพื้นที่เหลือรอบตัวเครื่องอย่างน้อย 10 ซม. หรือ 4

นิ้วรอบๆ ทีวีเพื่อระบายอากาศ

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผ้าผ้าม่านหรือวัตถุอื่นๆ

ไม่บังช่องระบายอากาศของทีวี

## พายุฝนฟ้าคะนอง

ถอดสายทีวีออกจากเต้าเสียบไฟและเสาอากาศก่อนที่จะมีพายุฝนฟ้าคะนอง

ขณะเกิดพายุฝนฟ้าคะนอง อย่าสัมผัสส่วนหนึ่งส่วนใดของทีวี

สายไฟ หรือสายของเสาอากาศ

## ความเสี่ยงต่ออันตรายต่อการได้ยิน

หลีกเลี่ยงการใช้หูฟังหรือเฮดโฟนในระดับเสียงที่สูงหรือฟังต่อเนื่องนานๆ

## อุณหภูมิ

หากมีการขนย้ายทีวีในอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 5°C หรือ 41°F

ให้ยกทีวีออกจากบรรจุภัณฑ์

และรอจนกว่าอุณหภูมิของทีวีจะเท่ากับอุณหภูมิห้อง

ก่อนที่จะเชื่อมต่อทีวีเข้ากับเต้าเสียบ

---

## ความชื้น

อาจมีหยดน้ำเล็กน้อยภายในกระจกด้านหน้าของทีวี (บางรุ่น) ซึ่งเกิดขึ้นไม่บ่อยนักขึ้นอยู่กับอุณหภูมิและความชื้น เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดหยดน้ำ ให้วางทีวีห่างจากการโดนแสงแดดโดยตรง ความร้อน หรือความชื้นสูง หากมีหยดน้ำ หยดน้ำนั้นจะหายไปเองเมื่อเปิดทีวีสองสามชั่วโมง ความชื้นซึ่งทำให้เกิดหยดน้ำจะไม่เป็นอันตรายต่อทีวีหรือทำให้ทีวีทำงานผิดปกติ

---

25.2

## การดูแลรักษาจอภาพ

- ห้ามสัมผัส ดัน ถู หรือกระแทกที่หน้าจอด้วยวัตถุใดๆ ก็ตาม
  - ถอดปลั๊กออกจากทีวีก่อนทำความสะอาด
  - ทำความสะอาดทีวีและกรอบด้วยผ้านุ่มหมาดๆ หลีกเลี่ยงการสัมผัส Ambilight LED ที่ด้านหลังของทีวี ห้ามใช้สาร เช่น แอลกอฮอล์ สารเคมี หรือน้ำยาทำความสะอาดภายในบ้านทำความสะอาดทีวี
  - ในการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนรูปร่างหรือสีซีดจาง ให้เช็ดหยดน้ำบนเครื่องออกโดยเร็วที่สุด
  - หลีกเลี่ยงไม่ให้มีภาพนิ่ง
- ภาพนิ่งคือภาพที่หยุดนิ่งบนหน้าจอเป็นระยะเวลานาน ภาพนิ่งบนจอประกอบด้วยเมนูบนหน้าจอ, แถบสีดำ, การแสดงเวลา ฯลฯ หากคุณต้องใช้ภาพนิ่ง ให้ลดความเข้มและความสว่างของหน้าจอ เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัด

# เงื่อนไขการใช้

## เงื่อนไขการใช้ -ทีวี

2016 © TP Vision Europe B.V. สงวนลิขสิทธิ์

ผลิตภัณฑ์นี้จัดทำโดย TP Vision Europe B.V. หรือหนึ่งในบริษัทในเครือ ซึ่งจะเรียกว่า TP Vision ซึ่งเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์นี้ TP Vision เป็นผู้รับรองทีวีที่มาพร้อมกับคู่มือฉบับนี้ Philips และ Philips Shield Emblem เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Koninklijke Philips N.V.

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

เอกสารที่เป็นลายลักษณ์อักษรซึ่งอยู่ในบรรจุภัณฑ์ทีวี และคู่มือที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยความจำของทีวี หรือคู่มือที่ดาวน์โหลดจากเว็บไซต์ของ

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

ได้รับความเชื่อมั่นว่าเพียงพอสำหรับการใช้ระบบตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

ข้อมูลในคู่มือการใช้งานนี้ถือว่าเพียงพอสำหรับการใช้ระบบตามวัตถุประสงค์ หากผลิตภัณฑ์ หรือระบบหรือกระบวนการใดๆ ของผลิตภัณฑ์ถูกใช้นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้ในที่นี้ จะต้องได้รับการยืนยันถึงความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว TP Vision

ขอรับประกันว่าเอกสารฉบับนี้ไม่ได้ละเมิดสิทธิบัตรใดๆ ของสหรัฐอเมริกา และจะไม่มีมารับประกันใดๆ นอกเหนือจากนี้ ทั้งโดยการแสดงออกอย่างชัดแจ้งหรือโดยนัย TP Vision ไม่มีส่วนรับผิดชอบต่อการผิดพลาดใดๆ

ในเนื้อหาของเอกสารนี้ รวมทั้งปัญหาใดๆ ก็ตามที่เป็นผลของเนื้อหาในเอกสารนี้ ข้อผิดพลาดที่ร้องเรียนถึง Philips

จะได้รับการแก้ไขและตีพิมพ์ในเว็บไซต์ฝ่ายสนับสนุนของ Philips โดยเร็วที่สุด

เงื่อนไขการรับประกัน- ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทีวี หรือการรับประกันเป็นโมฆะ!

อย่าพยายามซ่อมแซมทีวีด้วยตัวคุณเอง ใช้ทีวีและอุปกรณ์เสริมตามที่ผู้ผลิตตั้งใจไว้เท่านั้น สัญลักษณ์ข้อควรระวังที่พิมพ์อยู่ด้านหลังของทีวีบ่งบอกถึงความเสี่ยงต่อการถูกไฟฟ้าช็อต ห้ามเปิดฝาครอบทีวีโดยเด็ดขาด และติดต่อตัวแทนฝ่ายบริการลูกค้าของ Philips ทุกครั้งสำหรับบริการหรือการซ่อมแซม ค้นหาหมายเลขโทรศัพท์ได้ในเอกสารที่มาพร้อมกับทีวี หรือ ดูเว็บไซต์ของเรา

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

และเลือกประเทศของคุณหากจำเป็น ทุกการทำงานที่ห้ามอย่างชัดเจน หรือการปรับแต่ง และกระบวนการประกอบที่ไม่ได้แนะนำ หรือได้รับอนุญาตในคู่มือนี้จะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ

ลักษณะของฟีกูเซล

ผลิตภัณฑ์ TV นี้มีจำนวนฟีกูเซลสีในปริมาณสูง แม้ว่าประสิทธิภาพของฟีกูเซลจะอยู่ที่ 99.999% หรือมากกว่า แต่จุดดำหรือจุดสว่าง (แดง, เขียว หรือฟ้า) อาจปรากฏขึ้นอย่างต่อเนื่องบนหน้าจอ นี่ถือเป็นคุณสมบัติทางโครงสร้างของจอแสดงผล (ในมาตรฐานอุตสาหกรรมทั่วไป) และไม่ใช่การทำงานที่ผิดปกติแต่อย่างใด

การปฏิบัติตามข้อบังคับ CE

TP Vision Europe B.V. ขอประกาศให้ทราบว่าโทรทัศน์รุ่นนี้ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดที่สำคัญ และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ของ Directives 2014/53/EU (RED), 2009/125/EC (การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม), 2010/30/EU (ฉลากประหยัดพลังงาน) และ 2011/65/EC (RoHS)

การปฏิบัติตามมาตรฐาน EMF

TP Vision ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์จำนวนมากที่มีผู้บริโภคเป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวสามารถปล่อยและรับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าได้เช่นเดียวกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป หนึ่งในหลักการดำเนินการธุรกิจที่สำคัญของ TP Vision คือการกำหนดมาตรฐานด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับผลิตภัณฑ์ของเรา การปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายทั้งหมด และมาตรฐาน Electro Magnetic Field (EMF) ที่ต้องใช้ในช่วงเวลาผลิตสำหรับผลิตภัณฑ์นั้นๆ

TP Vision มุ่งมั่นในการพัฒนา ผลิต

และทำการตลาดผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดผลทางลบต่อสุขภาพ

TP Vision ยืนยันว่า

ตราใบที่ผลิตภัณฑ์ถูกใช้อย่างเหมาะสมตามวัตถุประสงค์ ผู้ใช้จะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างปลอดภัยตามข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ในปัจจุบัน TP Vision มีบทบาทสำคัญในการพัฒนา EMF และมาตรฐานความปลอดภัยสากล ซึ่งทำให้ TP Vision มีส่วนร่วมในการพัฒนามาตรฐานเพิ่มเติมเพื่อนำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็ว

## เงื่อนไขการใช้ - คลัง App ของ Philips

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ใน วิธีใช้

เลือก คำหลัก และค้นหา เงื่อนไขการใช้, คลัง App เพื่อดูข้อมูลเพิ่มเติม

# ลิขสิทธิ์

27.1

## MHL

MHL, Mobile High-Definition Link และโลโก้ MHL เป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ MHL, LLC



27.2

## Ultra HD

โลโก้หน้าจอ "DIGITALEUROPE UHD" เป็นเครื่องหมายการค้าของ DIGITALEUROPE



27.3

## HDMI

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



27.4

## Dolby Digital Plus

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



27.5

## DTS Premium Sound™

สำหรับสิทธิบัตรของ DTS โปรดดู <http://patents.dts.com> ผลิตภายใต้สิทธิจาก DTS Licensing Limited DTS, ตัวสัญลักษณ์ และ DTS ที่ปรากฏพร้อมสัญลักษณ์เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน และ DTS Premium Sound เป็นเครื่องหมายการค้าของ DTS, Inc. © DTS, Inc. สงวนลิขสิทธิ์



27.6

## Microsoft

### Windows Media

Windows Media เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนหรือเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในสหรัฐอเมริกา และ/หรือในประเทศอื่นๆ



### Microsoft PlayReady

เจ้าของเนื้อหาใช้เทคโนโลยีการเข้าถึงเนื้อหา Microsoft PlayReady™ ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและเนื้อหาที่มีลิขสิทธิ์ของตน อุปกรณ์นี้ใช้เทคโนโลยี PlayReady ในการเข้าถึงเนื้อหาที่ปกป้องของ PlayReady และ/หรือเนื้อหาที่ปกป้องของ WMDRM หากการบังคับใช้ข้อจำกัดในการใช้เนื้อหาอย่างเหมาะสมของอุปกรณ์ล้มเหลว เจ้าของเนื้อหาอาจต้องใช้ Microsoft ในการฟ้องความสามารถของอุปกรณ์เพื่อใช้เนื้อหาที่ปกป้องของ PlayReady การฟ้องนั้นไม่ควรมีผลกระทบต่อเนื้อหาที่ไม่ได้ปกป้องหรือเนื้อหาที่ปกป้องโดยเทคโนโลยีการเข้าถึงเนื้อหาอื่น เจ้าของเนื้อหาอาจต้องการให้คุณอัปเดต PlayReady เพื่อเข้าถึงเนื้อหาของตน หากคุณปฏิเสธการอัปเดต คุณจะไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการการอัปเดต



## Wi-Fi Alliance

Wi-Fi®, โลโก้ Wi-Fi CERTIFIED, โลโก้ Wi-Fi  
เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Wi-Fi Alliance



## Kensington

(ถ้ามี่)

Kensington และ Micro Saver

เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนในสหรัฐอเมริกาของ ACCO  
World Corporation ซึ่งออกการจดทะเบียน  
และรอการดำเนินการขอรับการจดทะเบียนในประเทศอื่นๆ  
ทั่วโลก



## เครื่องหมายการค้าอื่น

เครื่องหมายการค้าอื่นทั้งที่จดทะเบียนและไม่ได้จดทะเบียนถือเป็น  
ทรัพย์สินของเจ้าของเครื่องหมายการค้าอื่นๆ

# ข้อความปฏิเสธความ รับผิดชอบเกี่ยวกับก ารบริการและ/หรือซ อฟต์แวร์ที่เสนอขาย โดยบุคคลอื่น

การบริการและ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอขายโดยบุคคลอื่นอาจมีการ  
เปลี่ยนแปลง ระบุให้บริการชั่วคราว  
หรือยกเลิกโดยไม่มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้า TP Vision  
จะไม่รับผิดชอบใดๆ หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น

# ดัชนี

## A

Ambilight, การตั้งค่า 53

## ก

กล้องถ่ายรูป, เชื่อมต่อ 32  
กล้องวิดีโอ, เชื่อมต่อ 33  
การกำจัดที่วีและแบตเตอรี่ 159  
การคัดลอกรายการสถานี 16  
การค้นหาด้วยเสียง, รีโมทคอนโทรล 8  
การจัดวาง, การจัดวางทีวี 5  
การจัดวาง, ระยะห่างในการรับชม 5  
การจัดอันดับของผู้ปกครอง 18  
การดูแลรักษาจอภาพ 166  
การตั้งค่า Android 38  
การตั้งค่า Eco 55  
การตั้งค่าภาพด่วน 51  
การติดตั้งดาวเทียม 12  
การติดตั้งเครือข่าย 35  
การบรรยายเสียง 60  
การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ 52  
การปรับสีให้ดีขึ้น 48  
การลดจุดรบกวน MPEG 50  
การลดเสียงรบกวน 50  
การสนับสนุนออนไลน์ 164  
การเข้าถึงสากล 60  
การเคลื่อนไหว, Clear LCD 50  
การเคลื่อนไหว, Perfect Natural Motion 50  
การเชื่อมต่อ DVI-HDMI 24  
การเชื่อมต่อ YPbPr 25  
การเชื่อมต่อ, การเชื่อมต่อดาวเทียม 6  
การเชื่อมต่อ, การเชื่อมต่อเสาอากาศ 6  
การเชื่อมต่อ, สายไฟ 5  
การเลือกช่องภาพ 19

## ข

ข้อความดิจิทัล 21  
ข้อมูลคู่มือทีวี 64

## ค

ความคมชัด 48  
ความสว่าง 48  
ความอิมตัว 49  
ความเข้ม 47  
ความเข้ม, ความเข้มภาพสมบูรณ์แบบ 49  
ความเปรียบต่าง, ความเปรียบต่างวิดีโอ 49  
คอมพิวเตอรื, เชื่อมต่อ 33  
คัดลอกรายการช่อง, คัดลอก 16  
คัดลอกรายการช่อง, อัปโหลด 16  
คัดลอกรายการช่อง, เวอร์ชันปัจจุบัน 16  
คำแนะนำด้านความปลอดภัย 165  
คูกี้, ลบ 37  
คู่มือการเชื่อมต่อ 23

## ข

ช่อง, การติดตั้งดาวเทียม 12  
ช่อง, ระดับอายุ 18  
ช่อง, รายการช่อง, กรอง 17  
ช่อง, รายการช่อง, ค้นหา 17  
ช่อง, รายการช่อง, เกี่ยวกับ 17  
ช่อง, รายการช่อง, เปิด 17  
ช่อง, เปลี่ยนช่อง 18  
ช่อง, เปลี่ยนไปที่ 18

## ด

ดาวเทียม, ติดตั้งด้วยตนเอง 13  
ดาวเทียม, ลบดาวเทียม 13  
ดาวเทียม, อัปเดตช่องด้วยตนเอง 13  
ดาวเทียม, เพิ่มดาวเทียม 13  
ดาวเทียม, แพ็คเกจช่อง 12  
ดาวเทียม, Unicable 12

## ด

ตัวจับเวลาปิด 56  
ตัวรับแสง 50  
ตั้งเวลาปิดเครื่อง 60

## ท

ทีวีที่คุณต้องการ 71

## บ

บทพร่องทางการได้ยิน 60  
บนทีวีของคุณแล้วตอนนี้ 71

## ป

ประกาศ 158  
ปัญหา, การเชื่อมต่อ HDMI 163  
ปัญหา, การเชื่อมต่อ USB 163  
ปัญหา, ภาพ 162  
ปัญหา, ภาษาเมนู 164  
ปัญหา, รีโมทคอนโทรล 162  
ปัญหา, เสียง 163  
ปิด 11

## ผ

ผู้มีสายตามืดปกติ 60

## ฝ

ฝ่ายดูแลลูกค้า 164

## ภ

ภาพถ่าย วิดีโอ และเพลง 62

## ม

มองเห็นบางส่วน 60

## ร

ระดับอายุ 18  
ระดับเสียงหูฟัง 52  
ระบบการได้ยินบทพร่อง 60  
รีโมทคอนโทรล, การค้นหาด้วยเสียง 8  
รีโมทคอนโทรล, ตัวรับ 10  
รีโมทคอนโทรล, ทักแพด 9  
รีโมทคอนโทรล, ภาพรวม 7  
รูปแบบภาพ 50

## ล

ล๊อคแอป 41

## ว

วิดีโอที่คุณต้องการ 71

## ส

สี 47  
สี, การควบคุมสี 48  
สไตร์ภาพ 47  
สไตร์เสียง 51

## ห

หน่วยความจำอินเทอร์เน็ต, ลบ 36

หมดอายุการใช้งาน 159

หยุด TV ชั่วคราว 67

หูฟัง 29

## อ

อัปเดตซอฟต์แวร์ 75

อุณหภูมิสี 48

อุณหภูมิสีที่กำหนดเอง 48

## ฮ

ฮาร์ดไดรฟ์ USB 31

## เ

เกมแพด, เชื่อมต่อ 30

เครือข่าย, ชื่อเครือข่ายทีวี 37

เครือข่าย, ดูการตั้งค่า 36

เครือข่าย, ตั้งค่า 36

เครือข่าย, มีสาย 36

เครือข่าย, เชื่อมต่อ 35

เครือข่าย, เปิด Wi-Fi 36

เครือข่าย, ไร้สาย 35

เครือข่าย, Static IP 36

เครือข่าย, Wi-Fi Smart Screen 37

เครือข่าย, WoWLAN 36

เครือข่าย, WPS 35

เครือข่าย, WPS ที่มีรหัส PIN 35

เครือข่ายแบบมีสาย 36

เครือข่ายไร้สาย 35

เครื่องเล่นเกม, เชื่อมต่อ 30

เงื่อนไขการใช้ 167

เงื่อนไขการใช้, คลัง App 38

เชื่อมต่อ, แฟลชไดรฟ์ USB 32

เปิด 11

เมนูหลัก 39

เสียง, การปรับระดับเสียงอัตโนมัติ 52

เสียงทึม 51

เสียงแหลม 52

## แ

แกมม่า 50

แซนเนล 17

แบตเตอรี่, รีโมทคอนโทรล Bluetooth 10

แป้นพิมพ์ USB 32

แป้นพิมพ์รีโมทคอนโทรล 9

แอปพลิเคชัน 40

## โ

โปรแกรม HDR 49

โปรแกรม, การแนะนำ 71

โลโก้ Philips, ความสว่าง 56

โหมดความเข้ม 49

โหมดสแตนด์บาย 11

## พ

ไฟล์สื่อ, จากการจัดเก็บข้อมูลบน Cloud 62

ไฟล์สื่อ, จากคอมพิวเตอร์หรือ NAS 62

ไฟล์สื่อ, จากไดรฟ์ USB 62

## บ

Bluetooth 29

Bluetooth, การจับคู่ 29

Bluetooth, ลบอุปกรณ์ 29

Bluetooth, เลือกอุปกรณ์ 29

## ค

CAM ดาวเทียม 12

## ด

DMR, Digital Media Renderer 37

## เ

European Eco Label 159

## ก

Google Play Store 41

## ห

HDMI MHL 24

HDMI Ultra HD 57

HDMI, ARC 23

HDMI-CEC, EasyLink 24

HDR Upscaling 49

Hue 49

## ม

Multi View 74

## ป

Perfect Natural Motion 50

## อ

Ultra Resolution 50

Unicable 12

## ว

Wi-Fi 35



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

**Հայաստան – Armenia**  
Հաճախորդների սպասարկում  
**0 800 01 004**  
փոխանցված 0,03€/ min

**Azərbaycan – Azerbaijan**  
Müştəri xidmətləri  
**088 220 00 04**  
Köçürüldü zəng edin 0,17€/min

**България**  
Грижа за клиента  
**02 4916 273**  
(Национален номер)

**België/Belgique**  
Klantenservice/  
Service Consommateurs  
**02 700 72 62**  
(0.15€/min.)

**Bosna i Hercegovina**  
Potpora potrošačima  
**033 941 251**  
(Lokalni poziv)

**Republika Srbija** Potpora  
potrošačima  
**011 321 6840**  
(Lokalni poziv)

**Česká republika**  
Zákaznická podpora  
**228 880 895**  
(Místní tarif)

**Danmark**  
Kundeservice  
**3525 8314**

**Deutschland**  
Kundendienst  
**069 66 80 10 10**  
(Zum Festnetzstarif Ihres Anbieters)

**Ελλάδα**  
Τμήμα καταναλωτών  
**2111983028**  
(Διεθνής κλήση)

**Eesti**  
Klienditugi  
**668 30 61**  
(Kohalikud kõned)

**España**  
Atención al consumidor  
**913 496 582**  
(0,10€ + 0,08€/min.)

**France**  
Service Consommateurs  
**01 57 32 40 50**  
(coût d'un appel local sauf surcoût éventuel selon opérateur réseau)

**Hrvatska**  
Potpora potrošačima  
**01 777 66 01**  
(Lokalni poziv)

**Indonesia**  
Consumer Care  
**0800 133 3000**

**Ireland**  
Consumer Care  
**015 24 54 45**  
(National Call)

**Italia**  
Servizio Consumatori  
**0245 28 70 14**  
(Chiamata nazionale)

**Қазақстан Республикасы**  
байланыс орталығы  
**810 800 2000 00 04**  
(стационарлық нөмірлерден  
Қазақстан Республикасы бойынша  
қоңырау шалу тегін)

**Latvija**  
Klientu atbalsts  
**6616 32 63**  
(Vietēlais tarifs)

**Lietuva**  
Klientų palaikymo tarnyba  
**8 521 402 93**  
(Vietiniais tarifais)

**Luxembourg**  
Service Consommateurs  
**2487 11 00**  
(Appel nat./ (Nationale Ruf)

**Magyarország**  
Ügyfélszolgálat  
**(061) 700 81 51**  
(Belföldi hívás)

**Malaysia**  
Consumer Care  
**1800 220 180**

**Nederland**  
Klantenservice  
**0900 202 08 71**  
(1€/gesprek)

**Norge**  
Forbrukerstøtte  
**22 97 19 14**

**Österreich**  
Kundendienst  
**0150 284 21 40**  
(0,05€/Min.)

**Республика Беларусь**  
Контакт Центр  
**8 10 (800) 2000 00 04**  
(бесплатный звонок по  
Республике Беларусь со  
стационарных номеров)

**Российская Федерация**  
Контакт Центр  
**8 (800) 220 00 04**  
(бесплатный звонок по России)

**Polska**  
Wsparcie Klienta  
**22 397 15 04**  
(Połączenie lokalne)

**Portugal**  
Assistência a clientes  
**800 780 068**  
(0,03€/min. – Móvel 0,28€/min.)

**România**  
Serviciul Clienti  
**031 630 00 42**  
(Tarif local)

**Schweiz/Suisse/Svizzera**  
Kundendienst/Service  
Consommateurs/Servizio  
Consumatori  
**0848 000 291**  
(0,04 CHF/Min)

**Slovenija**  
Skrb za potrošnike  
**01 88 88 312**  
(Lokalni klic)

**Slovensko**  
Zákaznická podpora  
**02 332 154 93**  
(vnútroštátny hovor)

**Suomi**  
Finland Kuluttajapalvelu  
**09 88 62 50 40**

**Sverige**  
Kundtjänst  
**08 57 92 90 96**

**Türkiye**  
Tüketici Hizmetleri  
**0 850 222 44 66**

**Україна**  
Служба підтримки  
споживачів  
**0-800-500-480**  
(дзвінки зі стаціонарних і  
мобільних телефонів у межах  
України безкоштовні)

**Кыргызстан**  
Байланыш борбору  
**810 800 2000 00 04**

**United Kingdom**  
Consumer Care  
**020 79 49 03 19**  
(5p/min BT landline)



All registered and unregistered trademarks are property of their respective owners. Specifications are subject to change without notice. Philips and the Philips' shield emblem are trademarks of Koninklijke Philips N.V. and are used under license from Koninklijke Philips N.V. 2016 © TP Vision Europe B.V. All rights reserved.

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