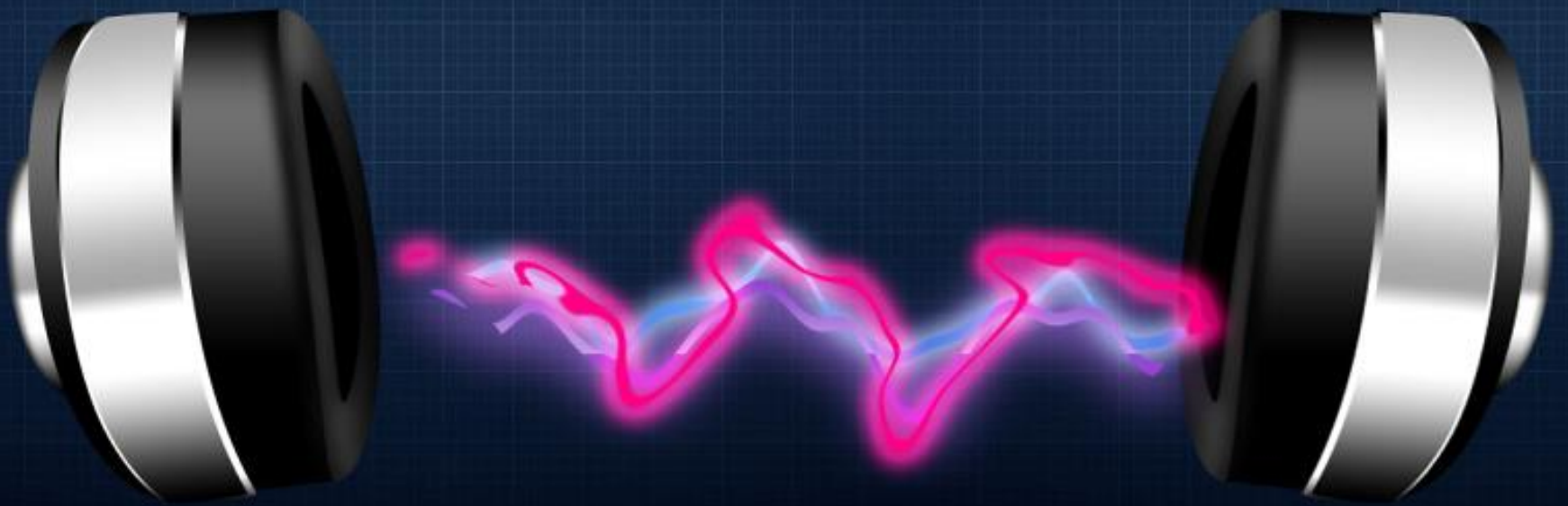
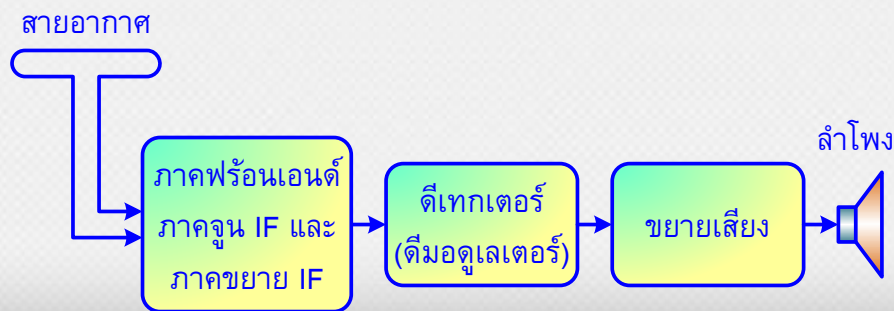


# เครื่องรับวิทยุ FM สถานีแม่เหล็กเพชร



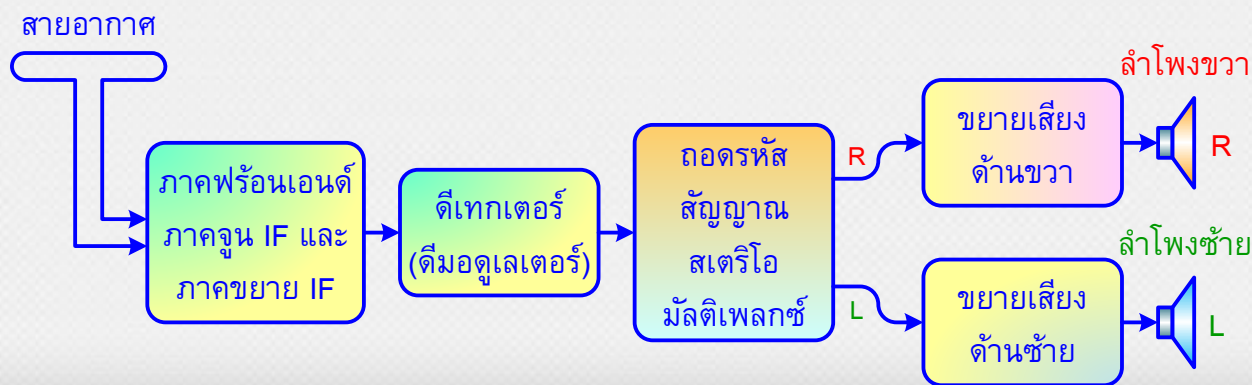
# โครงสร้างเครื่องรับวิทยุ FM สเตอริโอแมล์ติเพลกซ์

เครื่องรับวิทยุ FM สเตอริโอแมล์ติเพลกซ์ เป็นเครื่องรับวิทยุกระจายเสียงในระบบ FM ที่สามารถรับสัญญาณเสียงที่ส่งมาจากเครื่องส่งวิทยุในระบบ FM สเตอริโอแมล์ติเพลกซ์ มาทำการแยกสัญญาณเสียงออกเป็นระบบสเตอริโอได้ โดยสัญญาณเสียงจะถูกแยกออกเป็นสองด้าน คือ สัญญาณเสียงด้านซ้าย (L) และสัญญาณเสียงด้านขวา (R)



# โครงสร้างเครื่องรับวิทยุ FM สเตอริโอมัลติเพลกซ์

บล็อกไดอะแกรมเครื่องรับวิทยุ FM แบบโมโน และแบบ สเตอริโอตามลำดับ ความแตกต่างของเครื่องรับวิทยุ FM สเตอริโออยู่ที่เพิ่มภาคถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอมัลติเพลกซ์เข้าไป และเพิ่มภาคขยายเสียงให้เครื่องรับวิทยุ FM เป็น 2 ด้าน คือ ด้านขวา (R) และด้านซ้าย (L)



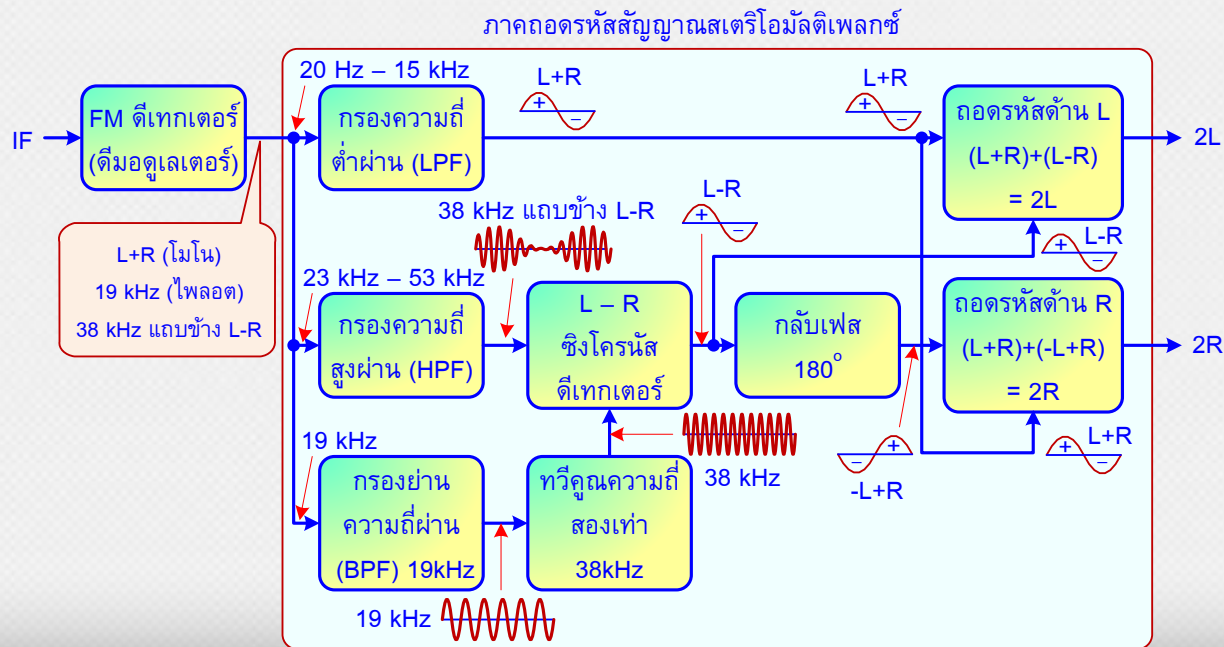
# หลักการทำงานของสัญญาณ สเตอริโอมัลติเพลกซ์

ภาคถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอมัลติเพลกซ์ทำหน้าที่แยกสัญญาณเสียงที่ส่งมาจากเครื่องส่งวิทยุกระจายเสียง FM สเตอริโอ มัลติเพลกซ์ในรูปสัญญาณเบ็ดเสร็จสเตอริโอ ให้แยกเสียงที่รับได้ ออกเป็นเสียงด้านขวา (R) และเสียงด้านซ้าย (L) ตามต้นแบบเสียงที่ส่งมาจากเครื่องส่ง

# หลักการทำงานของรหัสสัญญาณ สเตอริโอมีลติเพลกซ์



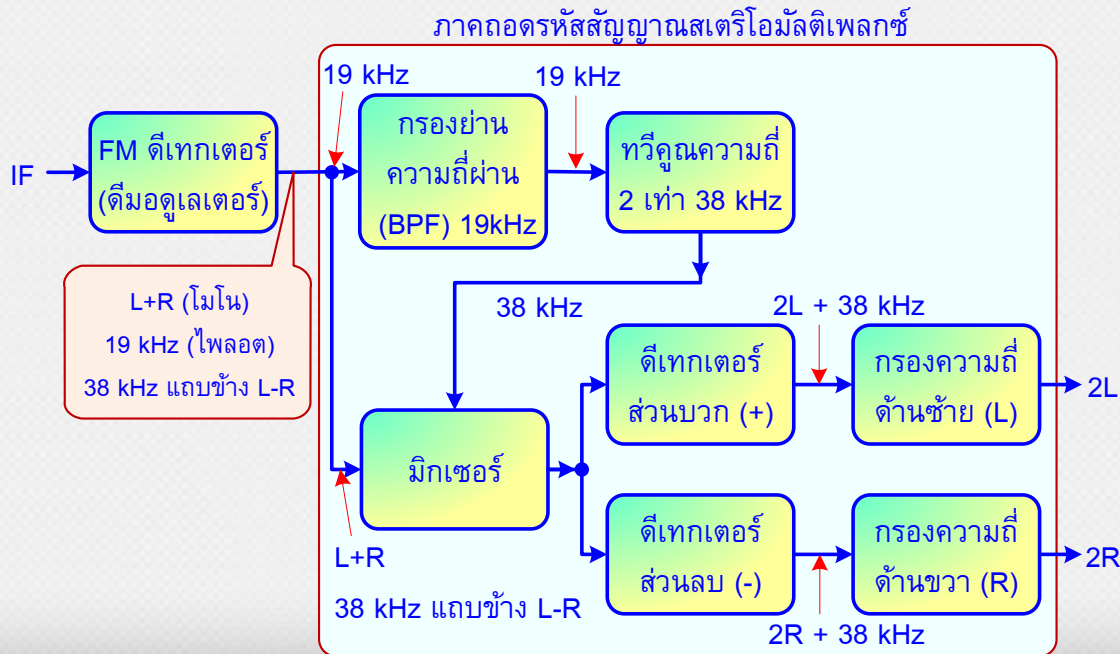
## ภาคถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอมีลติเพลกซ์ ชนิดแบนด์พาสเมตริกซ์



# หลักการทำงานของวิทยุสื่อสาร สเตอริโอมัลติเพลกซ์



## ภาคถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอมัลติเพลกซ์ ชนิดแอนะล็อกดีเทกชัน



# หลักการทำงานของรหัสสเตอริโอ

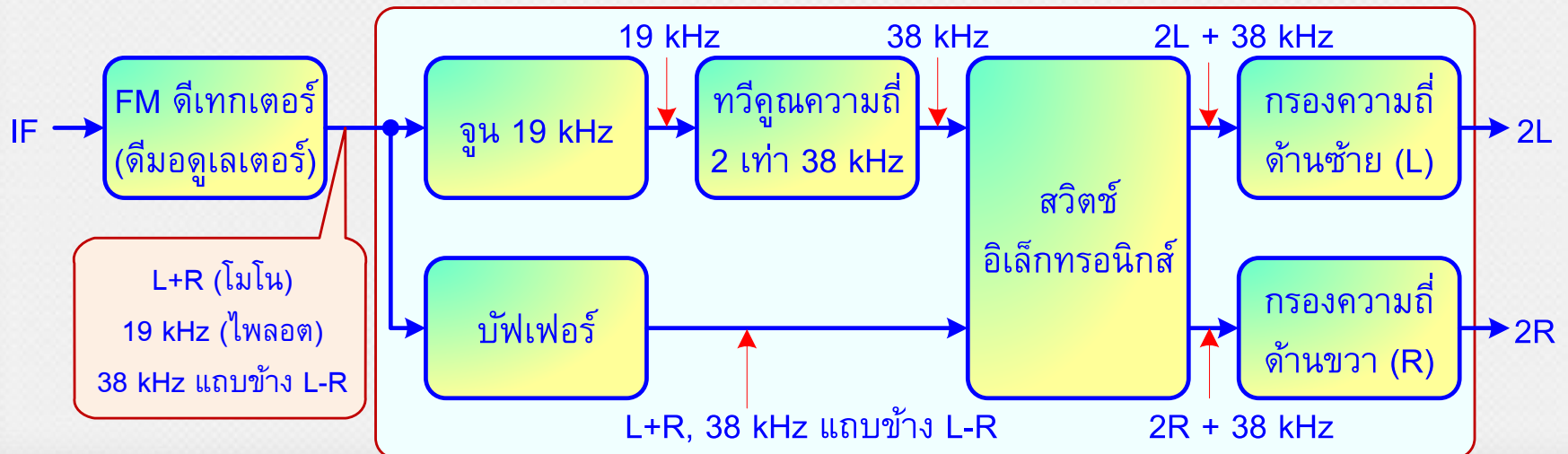
## สเตอริโอผลิตเพลกซ์



ภาคถอดรหัสสเตอริโอผลิตเพลกซ์

ชนิดสวิทช์อิเล็กทรอนิกส์

ภาคถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอผลิตเพลกซ์









# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีโอ

## มัลติเพลกซ์แบบใช้ IC

วงจรถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอ มัลติเพลกซ์แบบใช้ IC โดยการสร้างวงจรถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอทั้งหมดรวมไว้ในตัว IC เพียงตัวเดียว เกิดความสะดวกต่อการนำไปใช้งานมากขึ้น โดยต่อเพิ่มอุปกรณ์ R, L และ C ไว้ภายนอกอีกเล็กน้อย ทำให้การต่อวงจรใช้งานทำได้ง่ายขึ้น

# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่ง โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ LM 1304

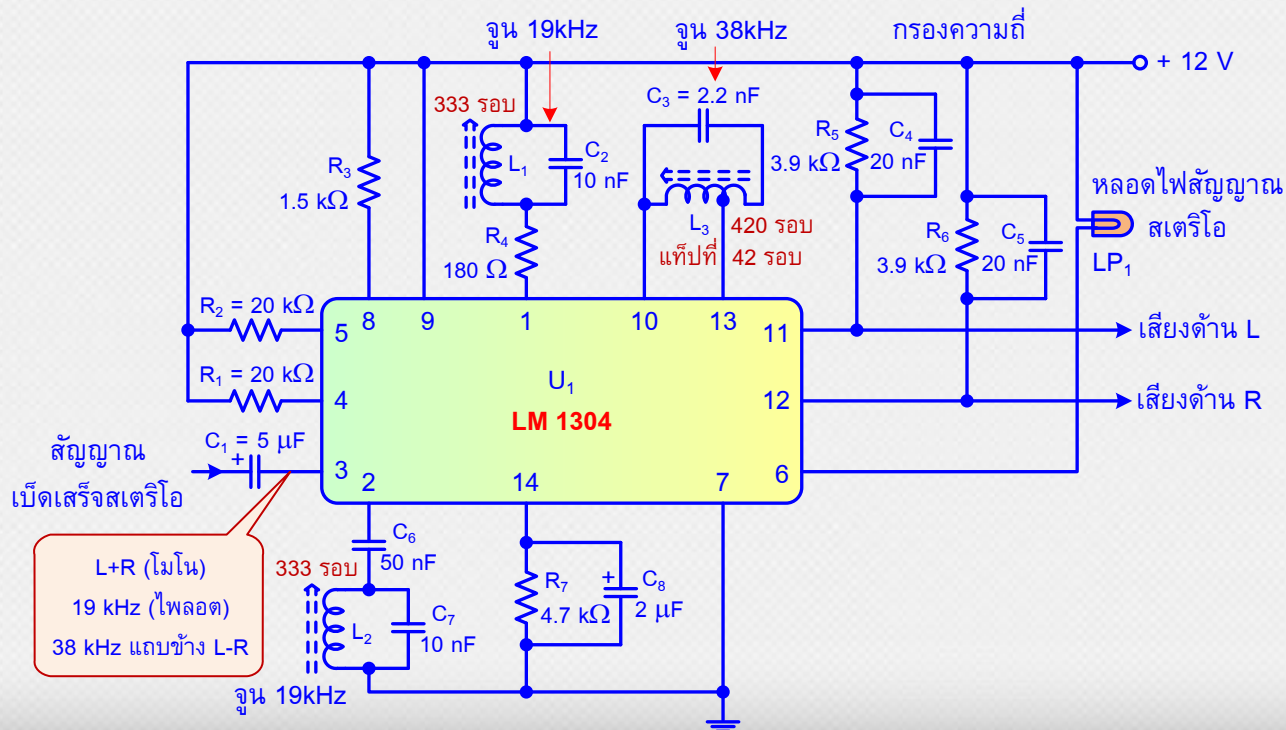
IC เบอร์ LM 1304 เป็น IC ถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งโอมัลติเพลกซ์ชนิดธรรมดา ที่วงจรถอดรหัสต้องเพิ่มวงจรเรโซแนนซ์ LC แบบขนานปรับความถี่ที่ 19 kHz และ 38 kHz ต่อกับวงจรเพื่อให้ได้ความถี่ 19 kHz และ 38 kHz ค่าถูกต้องไปใช้งาน

# วงจรถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอ

## โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



### วงจรถอดรหัสสัญญาณสเตอริโอโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ LM 1304



# วงจรถอดรหัสสัญญาณสถานี โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



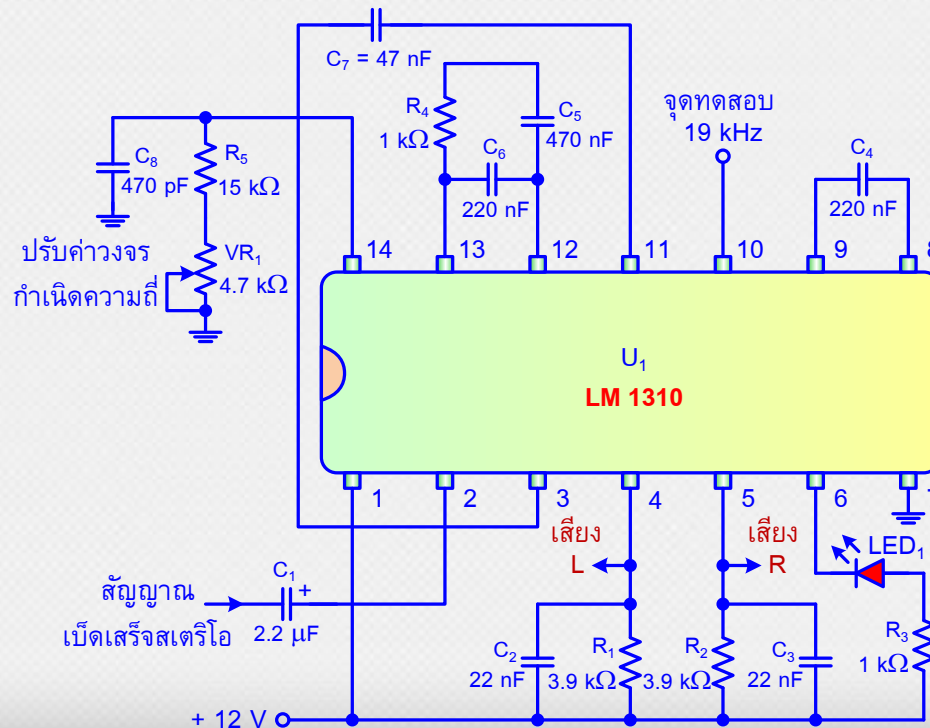
## วงจรถอดรหัสสัญญาณสถานีโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ LM 1310

IC เบอร์ LM 1310 เป็น IC ถอดรหัสสัญญาณสถานีโอมัลติเพลกซ์ชนิดเฟสล็อกกรุป (PLL) ที่วงจรมองนอกไม่ต้องเพิ่มวงจรเรโซแนนซ์ LC แบบตอนสนองความถี่ที่ 19 kHz และ 38 kHz ต่อร่วมวงจร เพราะใช้วงจรกำเนิดความถี่ใหม่ภายในตัว IC ใช้เพียงอุปกรณ์ R และ C ต่อร่วมวงจรมองนอกเพื่อให้วงจรทำงานได้สมบูรณ์

# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่ง ไอซีเปลวไฟแบบใช้ IC



## วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งไอซีเปลวไฟแบบใช้ IC เบอร์ LM 1310



# วงจรถอดรหัสสัญญาณสถานี โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



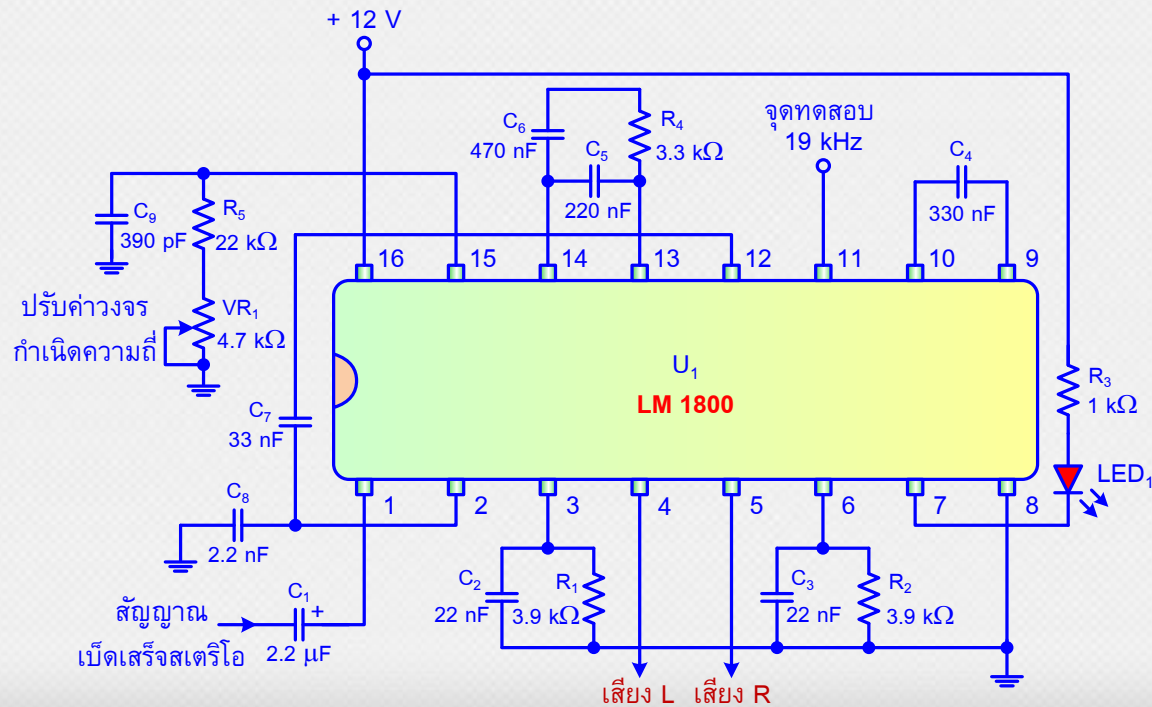
## วงจรถอดรหัสสัญญาณสถานีโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ LM 1800

IC เบอร์ LM 1800 เป็น IC ถอดรหัสสัญญาณสถานีโอมัลติเพลกซ์ชนิดเฟสล็อกกรุป (PLL) ถูกพัฒนาขึ้นเป็นรุ่นที่สอง เพื่อให้มีคุณภาพในการทำงานมากขึ้น โดยวงจรรายนอกไม่ต้องเพิ่มวงจรรีโซแนนซ์ LC แบบตอนสนองความถี่ 19 kHz และ 38 kHz ต่อร่วมวงจรถอดรหัสเช่นเดิม

# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีม โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



## วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ LM 1800





# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่ง โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



## วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ TDA 7040T

IC เบอร์ TDA 7040T เป็น IC ถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งโอมัลติเพลกซ์ชนิดเฟส ล็อกกลุ๊ป (PLL) อีกชนิดหนึ่ง เป็น IC ชนิดมีค่าใช้จ่ายต่ำ ใช้แรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าในการทำงานต่ำ มีขาต่อใช้งานเพียง 8 ขา ใช้อุปกรณ์ R และ C ต่อร่วมวงจรภายนอกอีกเพียงเล็กน้อย

# วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่ง โอมัลติเพลกซ์แบบใช้ IC



วงจรถอดรหัสสัญญาณสตรีมมิ่งโอมัลติเพลกซ์ใช้ IC เบอร์ TDA 7040T

