

## การเขียนแบบติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ากำลัง

โดยทั่วไปในการเขียนแบบไฟฟ้าหรือการหรือการติดตั้งไฟฟ้าจะต้องแยกวงจรกำลังและวงจรแสงสว่างออกจากกัน เพื่อสะดวกในการควบคุมวงจรและติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม

สำหรับระบบไฟฟ้ากำลัง โดยทั่วไปจะหมายถึงปลั๊ก หรือ เต้ารับ (Plug) ถ้าหากเป็นแบบที่ไม่มีความซับซ้อน มักมักจะเขียนผสมกันระหว่างระบบไฟฟ้าแสงสว่างกับระบบไฟฟ้ากำลัง แต่ถ้าหากซับซ้อนมากจะนิยม เขียนแยกกัน

เต้ารับ หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ต่อกระแสไฟฟ้าชั่วคราวไปยังอุปกรณ์ไฟฟ้า มีลักษณะต่าง ๆ กัน แบ่งได้ 2 ชนิด คือ ชนิดเต้าเสียบ หรือปลั๊ก (Plug) และ เต้ารับ (Socket -outlet) อุปกรณ์ทั้งสองจะใช้ร่วมกัน เพื่อเป็นจุดรับไฟเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น โทรทัศน์ เตาไรต์ พัดลม ฯลฯ

### ชนิดของแบบทางไฟฟ้า

ในงานระบบติดตั้งไฟฟ้า เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้ออกแบบระบบไฟฟ้ากับผู้ติดตั้งหรือบุคคลทั่วไป จำเป็นต้องมีมาตรฐานเดียวกัน จึงกำหนดใช้สัญลักษณ์แทนอุปกรณ์จริงโดยการเขียนแบบไฟฟ้า ซึ่งการเขียนแบบได้ 3 ประเภท คือ

ชนิดของแบบทางไฟฟ้ามาตรฐาน ANSI	ชนิดของแบบทางไฟฟ้ามาตรฐาน DIN
1. ไดอะแกรมเส้นเดียว (One Line Diagrams)	1. แบบงานติดตั้ง (Installation Diagrams)
2. ไดอะแกรมแผนผัง (Schematic Diagrams)	2. แบบงานควบคุม (Control Diagrams)
3. ไดอะแกรมการเดินสาย (Wiring Diagrams)	3. แบบงานสำเร็จ (Working Diagrams)

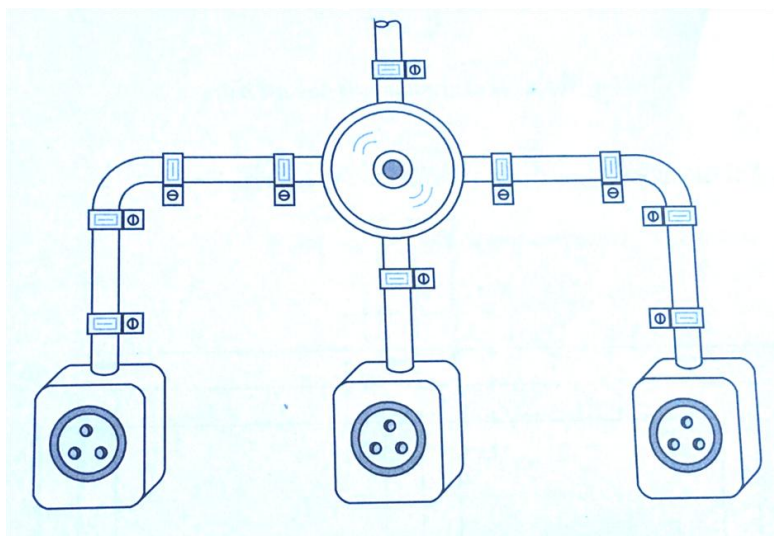
อักษรย่อที่ใช้กำกับสายในงานเขียนแบบไฟฟ้ามาตรฐาน DIN และมาตรฐาน ANSI กำหนดไว้ ดังนี้

R และ L หมายถึง สายเฟส (Line) เป็นสายที่มีไฟ

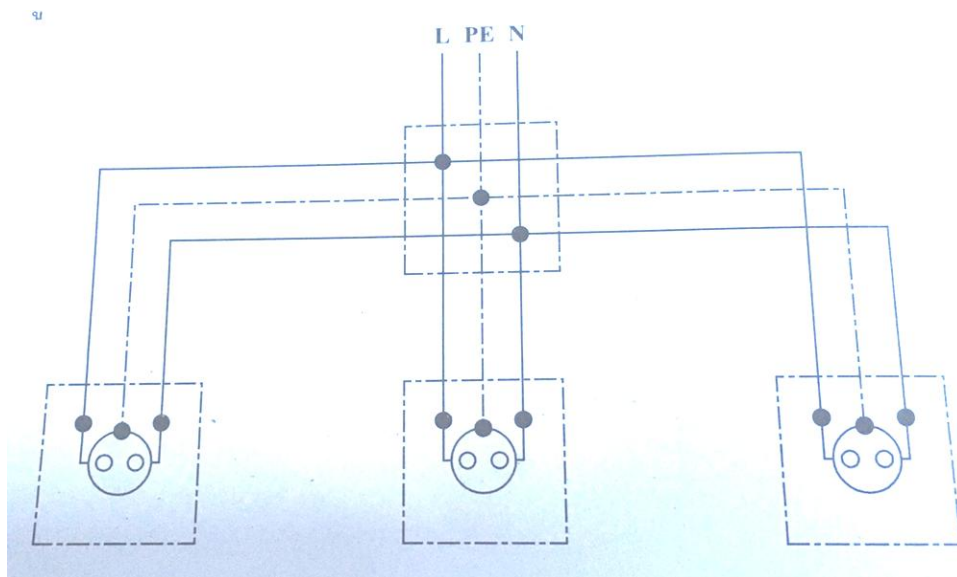
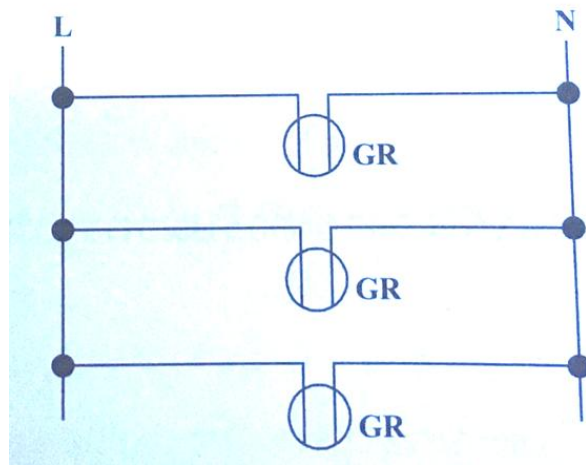
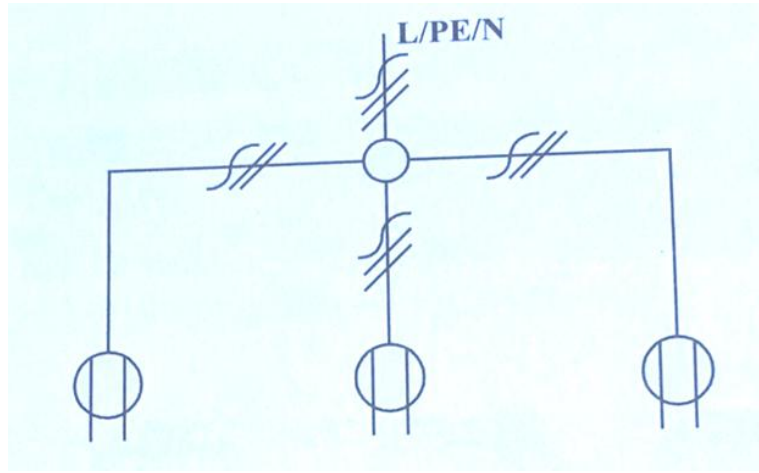
Mp และ N หมายถึง สายศูนย์ (Neutral) เป็นสายที่ไม่มีไฟ

SL และ PE หมายถึง สายดิน (Protective Earth) เป็นสายนิรภัยที่ต่อลงดิน ป้องกันอันตรายเนื่องจากไฟรั่ว

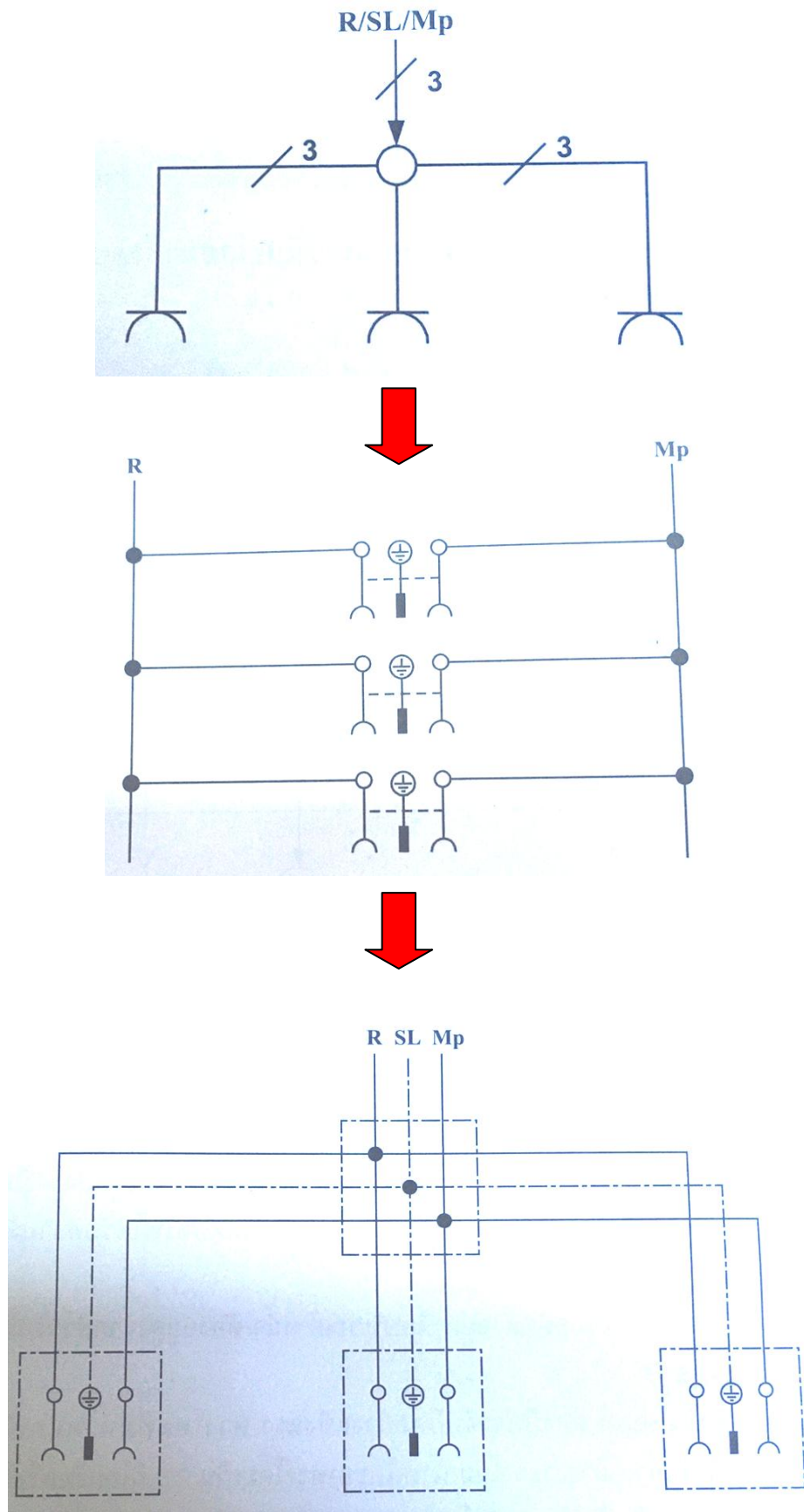
### แบบงานจริงวงจรกำลัง (เต้ารับ)



รูปที่ 1. แบบงานจริงวงจรกำลัง (เต้ารับ)



รูปที่ 2. การเขียนแบบวงจรกำลัง (เต้ารับ) ไดอะแกรมเส้นเดี่ยว ไดอะแกรมแผนผังและไดอะแกรมการเดินสาย  
มาตรฐาน ANSI



รูปที่ 3. การเขียนแบบวงจรกำลัง (เต้ารับ) แบบงานติดตั้ง แบบงานควบคุมและแบบงานสำเร็จ มาตรฐาน DIN