

INTEGRATE TRAINING SYSTEM

- รายละเอียดทั่วไป

- ชุดฝึกตู้สาขาโทรศัพท์ต้องเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์สมบูรณ์แบบมีการออกแบบในลักษณะ

MODULAR คือแผงวงจรเป็นแบบใส่และถอดเปลี่ยนได้ง่าย

- ชุดฝึกระบบโทรศัพท์ 1 ชุด ประกอบด้วย

- ◆ แผงฝึกตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX)

จำนวน 1 แผง

- ◆ ตู้สาขาโทรศัพท์สำหรับฝึกต่อใช้งานจริง ชนิด 2 สายนอก 5 สายใน
จำนวน 1 เครื่อง

- รายละเอียดทางเทคนิค

- รายละเอียดของแผงฝึก ตู้สาขาโทรศัพท์ (PABX)

- ◆ เป็นระบบตู้สาขาที่ออกแบบมาเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ

1. ระบบการทำงานควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์

2. มีฟังก์ชันการทำงานของตู้สาขาได้แก่ โอนสาย, จองสาย, แทรกสาย, ฝากสาย หรือมากกว่า

3. ระบบต้องสามารถเปลี่ยนแปลงสัญญาณการเชื่อมต่อกับชุมสายได้

(TONE-PULSE, PULSE-TONE)

4. สามารถต่อกับคู่สายบริษัท ทศท. สำหรับศึกษาสัญญาณและสามารถโอนสายสายโทรศัพท์ได้จริงทั้งอัตโนมัติ และผ่านโอเปอร์เรเตอร์ควบคุมได้

5. แผงทดลองมีบล็อกลำโพงและแอมป์ของระบบชัดเจน พร้อมจุดทดสอบต่าง ๆ ด้านหน้าแผงทดลอง

6. ให้กำเนิดสัญญาณเสียงต่าง ๆ ได้ เช่น DIAL TONE, BUSY TONE, MUSIC ONHOLD, OUT - GOING MESSAGE เพื่อส่งเสียงไปยังภายในชุดทดลอง

INTEGRATE TRAINING SYSTEM

7. ระบบเป็นแบบ 5 สายภายในหรือมากกว่า และ 1 สายภายนอก หรือมากกว่า (ต้องต่อได้กับคู่สายของ บริษัท ทศท. ที่เป็นทั้งแบบ DIAL PULSE และ DTMF)
8. ควบคุมด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
9. ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต
10. มีฟังก์ชันการทำงานที่สามารถรองรับการใช้งานบริการเสริมขององค์กร
11. สามารถเชื่อมต่อกับชุดฝึกด้วยกันหรือกับตู้สาขาโทรศัพท์โดย ผ่านคู่สาย TIE LINE ชนิด 2 WIRE E/M ได้ตามมาตรฐาน E/M แบบอื่น ๆ ด้วย
12. มีไฟแสดงสถานะการทำงานภายในตัว SWITCHING ที่สอดคล้องกับการทำงานจริง เพื่อให้เห็นสถานะของการ SWITCHING ที่แท้จริง เพื่อให้เข้าใจหลักการการทำงานที่ถูกต้อง
13. สามารถเปลี่ยนแปลงระดับการใช้งาน (CLASS OF SERVICE) ได้จากตัวเครื่องโทรศัพท์ธรรมดา
14. มีวงจรอธิบายการทำงานโดยละเอียด
พร้อมทั้งมีจุดทดสอบเพื่อวัตถุประสงค์ไม่น้อยกว่า 25 จุดทดสอบสามารถ
15. สามารถศึกษาการทำงานของเครื่องรับโทรศัพท์พื้นฐานได้
16. จะต้องสามารถทดลองครอบคลุมเนื้อหาตามหัวข้อต่อไปนี้
 - 1) สามารถศึกษาและวัดรูปร่างคลื่นของสัญญาณ DIAL PULSE และ DTMF ได้
 - 2) สามารถศึกษาเรื่อง MAKE/ BREAK RATIO และ PULSE RATE ได้
 - 3) สามารถศึกษาเรื่องความถี่ LOW GROUP และ HIGH GROUP ของสัญญาณ DTMF ได้
 - 4) สามารถศึกษาหลักการของ PULSE/ TONE DIALER ได้
 - 5) สามารถศึกษาหลักการของ SPEECH NETWORK ในเครื่องรับโทรศัพท์ได้

INTEGRATE TRAINING SYSTEM

- 6) สามารถศึกษาหลักการของ RINGER และ WARBLING TONE ได้
 - 7) สามารถศึกษาและวัดคิรูปคลื่นของสัญญาณ BUSY TONE RINGBACK TONE และ สัญญาณ RINGING ได้
 - 8) สามารถศึกษาการจ่ายกระแส CONSTANT CURRENT SOURCE เพื่อให้เครื่องรับโทรศัพท์สามารถทำงานได้ และสามารถศึกษาการทำงานแบบ LOOP START (การยกหูและวางหู) ได้
 - 9) สามารถศึกษาการเชื่อมต่อกับคู่สาย บริษัท ทศท.
เพื่อทดลองวงจรการ ตรวจจับสัญญาณกระดิ่งของคู่สาย บริษัท ทศท. การยกหูวางหูของคู่สายองค์การพร้อมทั้งส่วนของวงจร 2/4 WIRE HYBRID ได้ พร้อมทั้งศึกษาเรื่องของ ECHO และ การกำจัด ECHO ในวงจร โดยสามารถวัดสัญญาณ ที่แต่ละจุดได้
 - 10) สามารถศึกษาการทำงานจากระบบเสียงตอบรับอัตโนมัติเมื่อมีการโทรเข้า
 - 11) สามารถศึกษาการทำงานของปุ่มต่าง ๆ
ในเครื่องโทรศัพท์พื้นฐานได้ เช่น REDIAL, PAUSE และการบันทึกเลขหมายลงในเครื่องโทรศัพท์
 - 12) สามารถศึกษาการแก้ปัญหาเบื้องต้นการค้นหาจุดบกพร่องในระบบโทรศัพท์ได้
- ◆ มีเครื่องโทรศัพท์แบบมาตรฐาน จำนวน 5 เครื่อง
 - เป็นเครื่องรับโทรศัพท์แบบปุ่มกด (Push Button)
 - Handset และแท่นวางแยกออกจากกัน
 - มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 12 ปุ่ม

INTEGRATE TRAINING SYSTEM

- ◆ เครื่องโทรศัพท์พร้อมแผงวงจรสำหรับศึกษาการทำงานของเครื่องรับโทรศัพท์ จำนวน 1 เครื่อง
 - เป็นเครื่องรับโทรศัพท์แบบปุ่มกด (Push Button)
 - Handset และแท่นวางแยกออกจากกัน
 - มีปุ่มกดไม่น้อยกว่า 12 ปุ่ม
 - มีแผงวงจรสำหรับศึกษาการทำงานของโทรศัพท์อย่างน้อยดังนี้
 - 1) ส่วนรับสัญญาณเรียก (Tone Ringer)
 - 2) ส่วนกำเนิดสัญญาณ Code เลขหมาย (Pulse/Tone Dialer)
 - 3) ส่วนรับ-ส่งสัญญาณเสียง (Speech Network Circuit)
- รายละเอียดอื่นๆ
 - คู่มือใบงานการทดลองภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
 - คู่มือครู ภาษาไทย จำนวน 1 ชุด
 - สายสำหรับต่อทดลองวงจร อย่างน้อย 20 เส้น
 - รับประกันสินค้า 1 ปี