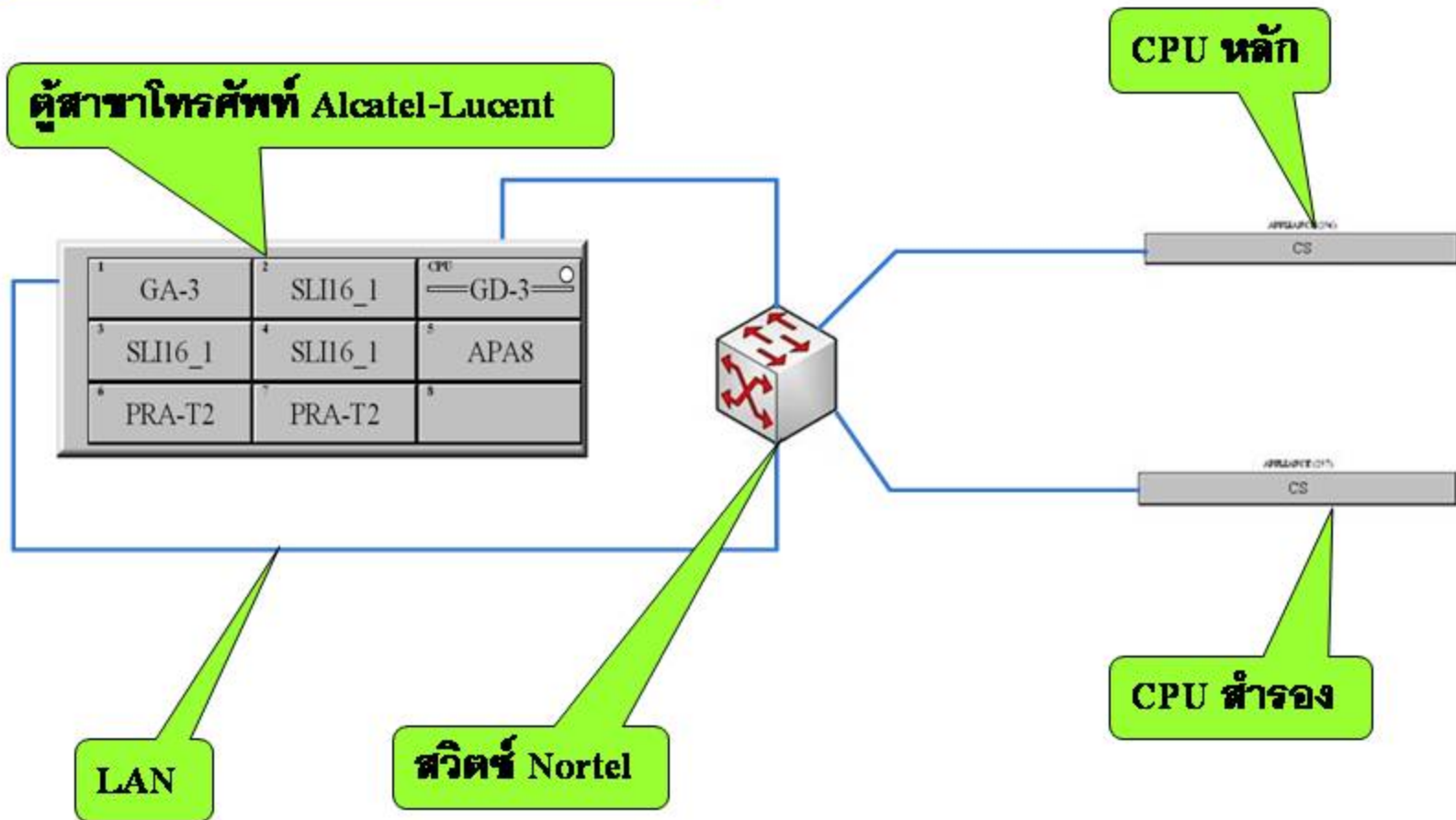


หลักสูตรการบำรุงรักษาระบบโทรศัพท์



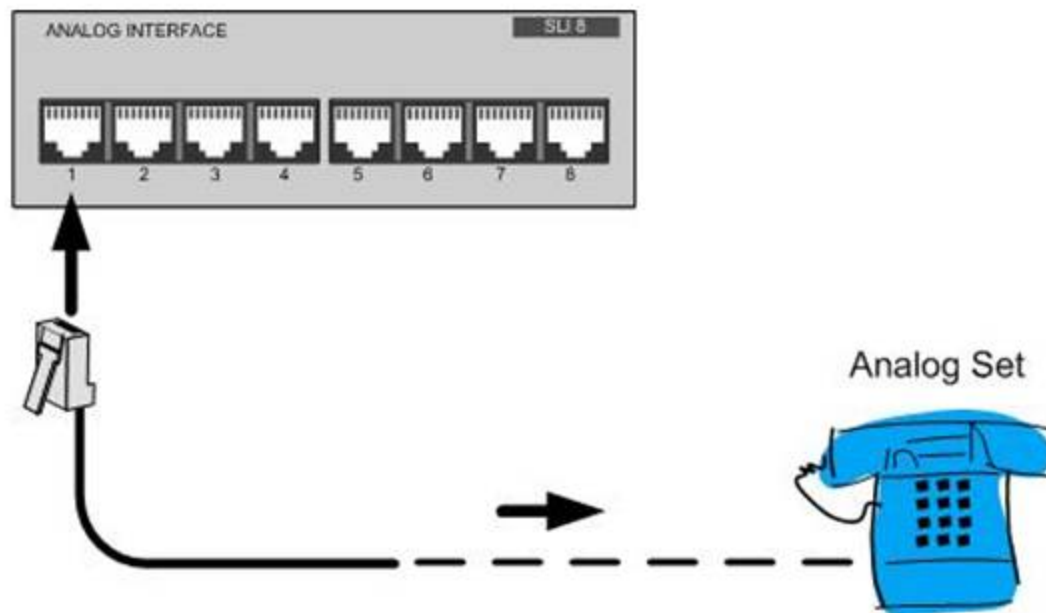
การเชื่อมต่อตู้สาขาโทรศัพท์



การ์ดต่างๆ บนตู้สาขา โทรศัพท์

1 การ์ดสายภายในอนาล็อก (Single Line Interface- SLI)

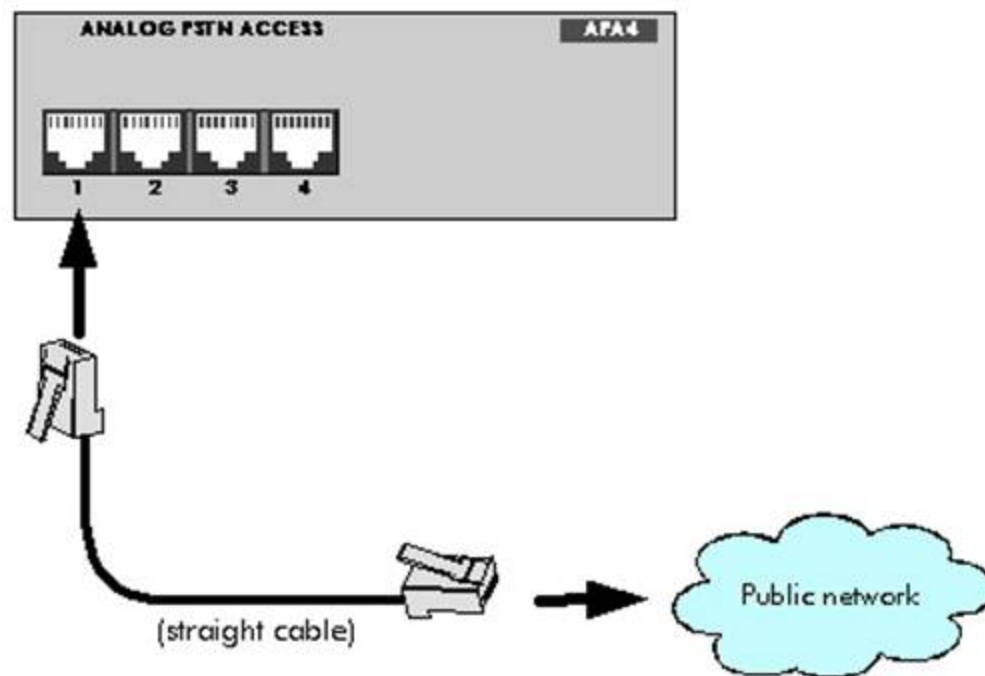
ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับสายภายในชนิด Analog ซึ่งมีชนิดขนาด 4, 8, 16 วงจร



การ์ดต่างๆ บนตู้สาขา โทรศัพท์

2 การ์ดสายภายนอกอนาล็อก (Analog Public Access- APA)

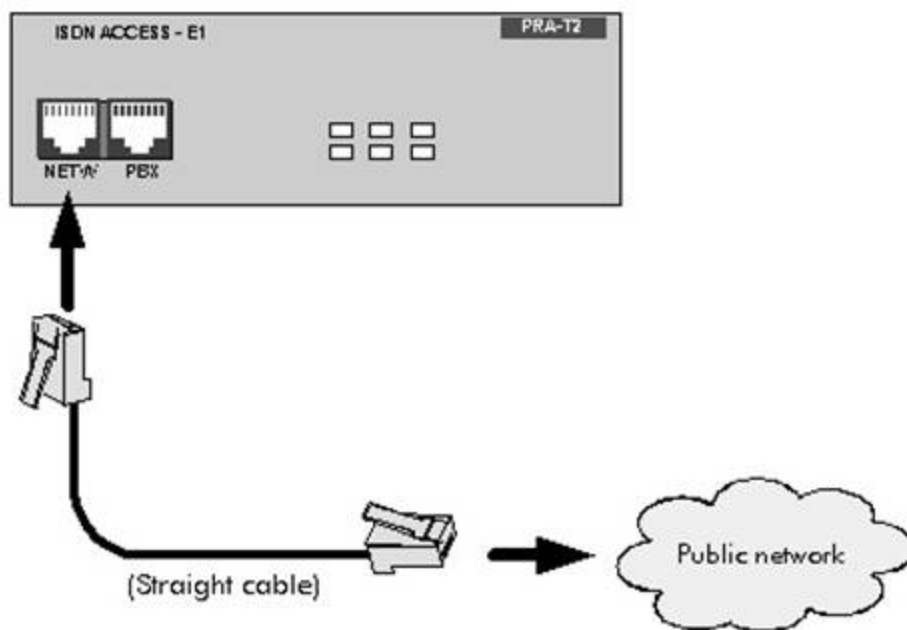
ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับสายอนาล็อกชนิด Analog ซึ่งมีขนาดขนาด 4, 8 วงจร



การ์ดต่างๆ บนตู้สาขา โทรศัพท์

3 การ์ดสายนอก ISDN E1 (Primary Rate Access – PRA-T2)

ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับสายนอกชนิด ISDN E1 หรือเชื่อมต่อระหว่างตู้สาขาฯ

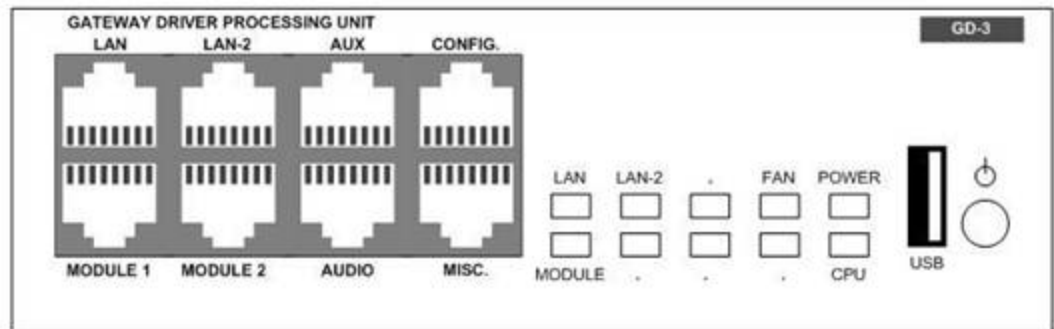


การ์ดต่างๆ บนตู้สาขา โทรศัพท์

4 การ์ด GD (Gateway Driver processing unit)

มีหน้าที่ดังต่อไปนี้ คือ

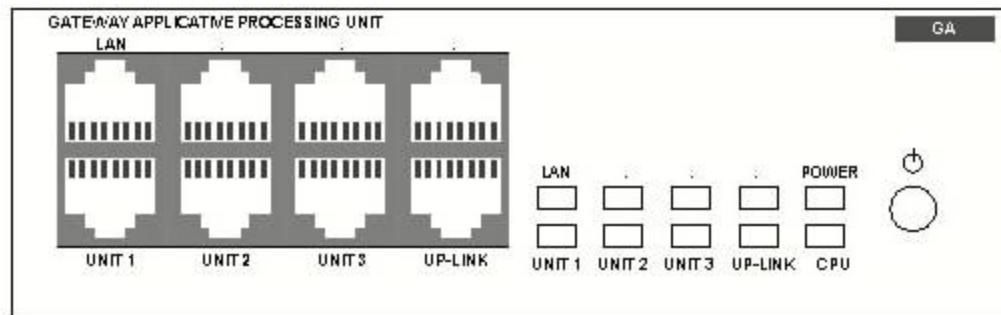
- **Media Gateway controller**
- **Switching**
- **Voice over IP**
- **Tone generator**
- **Voice guides**
- **Three party conference**
- **DTMF (touchtone) generator and detector**
- **Modem**



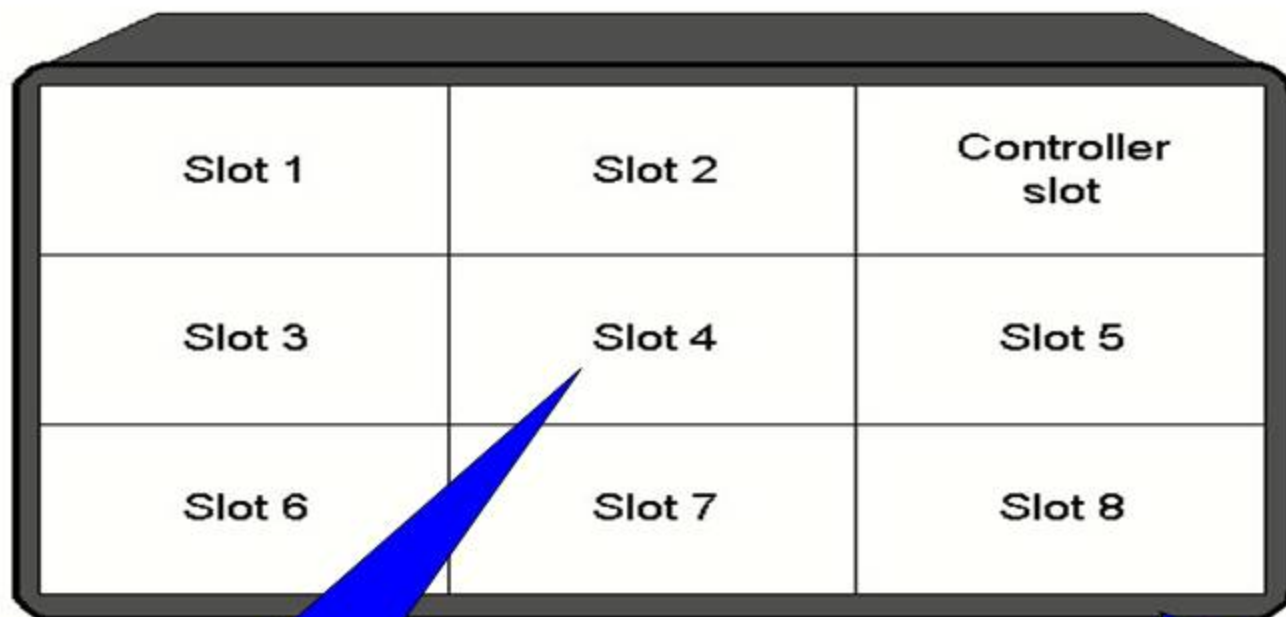
การ์ดต่างๆ บนตู้สาขา โทรศัพท์

5 การ์ด GA (Gateway Applicative processing unit)

มีหน้าที่ดังต่อไปนี้ คือ ช่วยเหลือการทำงานของการ์ด GD เมื่อมีการใช้งาน application เพิ่มมากขึ้นจำพวก VoIP เป็นต้น



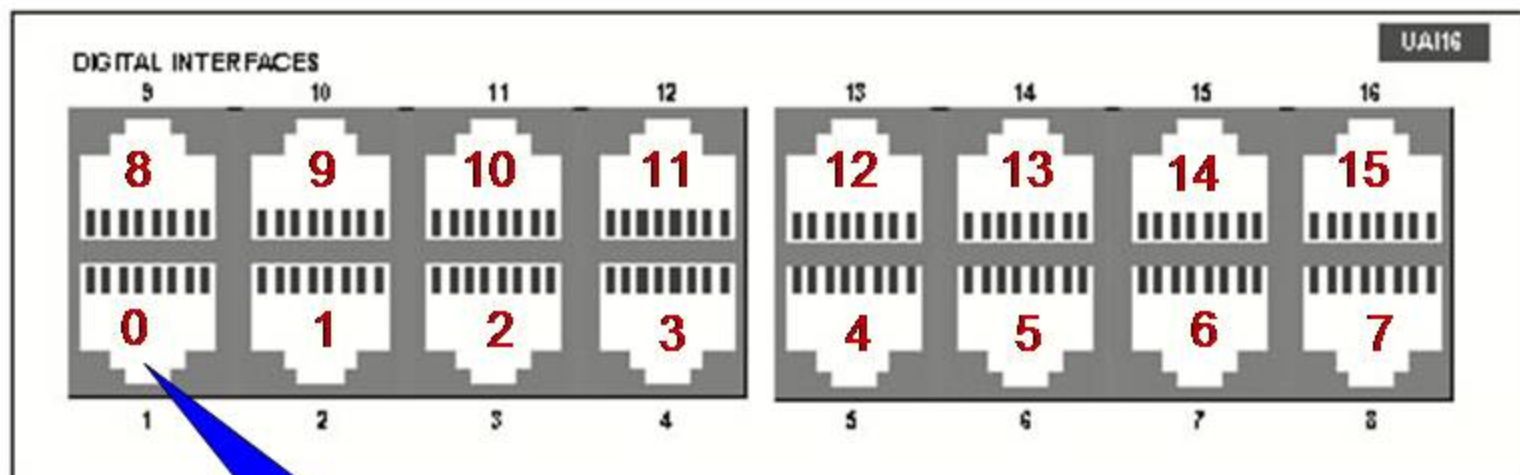
ตำแหน่งบอร์ดต่างๆ บนตู้สาขาโทรศัพท์



Board number = 0 - 8

Shelf number = 2

ตำแหน่งวงจรถนการ็ดของผู้สาขาโทรศัพท์



Equipment number 0

การเปิดระบบ CPU ของตู้สาขา

การเปิดใช้งานตู้สาขา เนื่องจากการทำงานของระบบ CPU เป็นแบบ Redundancy การเปิดใช้จึงต้องเปิดการใช้งานเฉพาะตัว CPU Main ก่อน รอประมาณ 15 นาที จึงค่อยเปิดตัว CPU Standby เนื่องจากการเปิดใช้งานพร้อมกันทั้งสองตัวนั้น จะส่งผลให้ CPU แย่งกันทำงานและระบบอาจเกิดข้อผิดพลาดได้เนื่องจากผู้ใช้งานไม่ทราบว่าตอนนี้ CPU ตัวไหนกำลังทำงานเป็นตัว Main อยู่

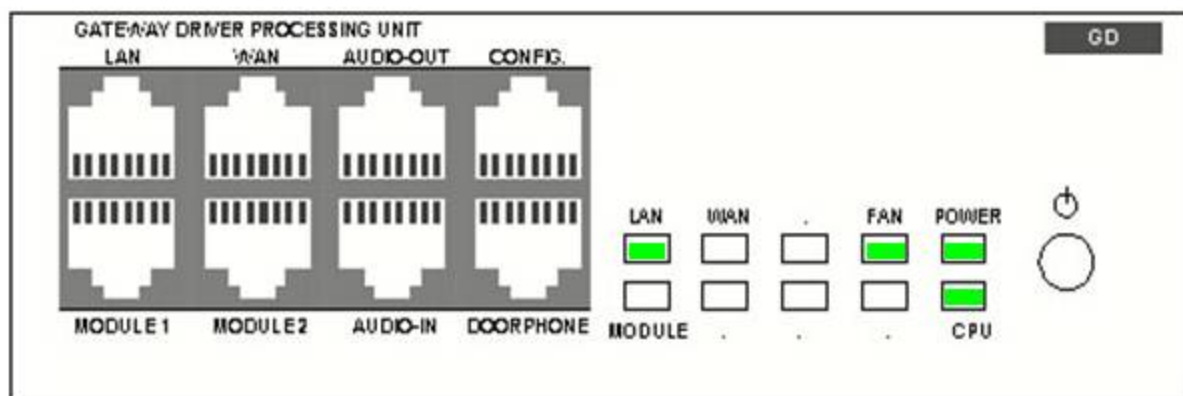
การปิดระบบ CPU ของตู้สาขา

การปิดการใช้งานระบบ สามารถกดปุ่มปิดสวิตช์ที่ตัว CPU B ก่อนเป็นอันดับแรก กดค้างไว้ประมาณ 5 วินาทีหรือสังเกตไฟสถานะสีเขียวของตัว CPU เปลี่ยนสถานะเป็นไฟสีเขียวกระพริบ แล้วค่อยปิด CPU A

การตรวจสอบอาการเบื้องต้นหากเกิดปัญหาในการใช้งานระบบโทรศัพท์

โทรศัพท์ Analog ไม่มีสัญญาณ

1. ตรวจสอบอาการเบื้องต้นด้วยการมองสถานะไฟบนการ์ด GD ว่าทำงานเป็นปกติหรือไม่ ซึ่งถ้าดูสาขา ทำงานปกติสถานะไฟบนการ์ด GD จะเป็นดังรูปด้านล่าง



โทรศัพท์ Analog ไม่มีสัญญาณ

2. หลังจากตรวจสอบการ์ด GD ปกติ ทำการทดสอบสัญญาณที่ MDF ว่ามีสัญญาณปกติหรือไม่

3. ถ้าไม่มีสัญญาณตรง MDF ก็ลองทำการทดสอบหน้าการ์ดสายสายใน Analog (SLI) เพื่อแน่ใจว่ามีสัญญาณปกติโดยการนำเครื่องโทรศัพท์มาต่อบนการ์ดหน้าตู้ได้เลย ซึ่งแต่ละพอร์ตรองรับทั้ง RJ11 และ RJ45

โทรศัพท์ IP Phone หน้าจอดับ

1. ตรวจสอบสาย LAN ที่เชื่อมต่อระหว่างเครื่องโทรศัพท์และ outlet ปกติไม่มีการหลุดหลวม
2. ทำการสลับเครื่องอื่นมาต่อเข้ากับตำแหน่งเดิมเพื่อทดสอบว่าไม่ได้เป็นปัญหาที่ตัวเครื่องโทรศัพท์
3. ถ้านำเครื่องอื่นมาต่อใช้งานก็ไม่ได้เหมือนกัน ต้องทดสอบว่าพอร์ตของสวิตช์เสียหรือไม่โดยการนำเครื่องพร้อมสาย LAN มาต่อเข้ากับตัว Switch โดยตรง (เนื่องจากเครื่อง IP Phone ต้องมีการจ่ายไฟให้กับตัวเครื่องซึ่งสวิตช์ที่ทำการติดตั้งมี POE (Power Over Ethernet) เพราะฉะนั้นจะต้องต่อเข้ากับพอร์ตของสวิตช์เฉพาะที่ตั้งค่าไว้เท่านั้น)

เครื่อง IP Phone ไม่มีเสียงเรียกเข้า

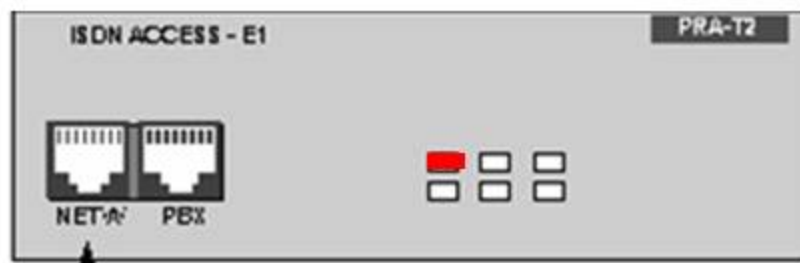
1. ปกติเครื่อง IP Phone เมื่อมีการเปิดใช้งานครั้งแรก ทางโรงงานจะตั้งเสียงลำโพงไว้เบาสุด คือจะมีเฉพาะไฟสถานะเท่านั้น ให้ทดสอบโดยการใส่หมายเลขข้างเคียงโทรเข้า และกดปุ่มเพิ่มเสียงกระดิ่งให้ดังขึ้น

เครื่อง IP Phone รับสายเองอัตโนมัติ

1. ตรวจสอบดูว่ามีการกดปุ่ม Intercom ทิ้งไว้หรือไม่ โดยสังเกตจากไฟที่ปุ่มถ้ามีสีเขียวแสดงว่ามีการ active ฟังก์ชันอยู่ให้กดปุ่มเดิมซ้ำอีกครั้งไฟจะดับ

โทรศัพท์ Alcatel ไม่สามารถโทรหาผู้ Ericsson ที่อยู่ใกล้เคียงได้

1. ตรวจสอบสถานะจากการ์ด PRA-T2 ซึ่งโดยปกติ ที่การ์ดนี้จะไม่มีไฟ
ใด ๆ ติด แต่หากมีการใช้งานระหว่าง 2 คู่ จะมีไฟแดงติดที่คำว่า Busy ซึ่ง
ถ้ามีไฟติดตำแหน่งอื่นแสดงว่าเกิดจากปัญหาการเชื่อมต่อของคู่ทั้งสอง



รูปแสดงการทำงานปกติของการ์ด PRA-T2

Q&A

