



PHONiK.

Jupiter

คู่มือการติดตั้ง

INSTALLATION MANUAL



RESEARCH & DEVELOPMENT BY PHONiK INNOVATION CO.,LTD

คำนำ (Introduction)

โฟนิก (ประเทศไทย) ขอขอบคุณทุกท่านที่ไว้วางใจ และให้การสนับสนุน ผลิตภัณฑ์ตู้สาขาโทรศัพท์ “ PHONIK ” ตระกูล DIAMOND3 รุ่น JUPITER ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เหมาะสมกับสภาพใช้งาน มีความทนทานสูง บำรุงรักษาง่าย และประสิทธิภาพสูงสุดในตู้สาขา ระดับเดียวกัน

ระบบโทรศัพท์ตระกูล Diamond 3 ประกอบด้วย 3 รุ่น คือรุ่น Diamond 3, รุ่น JSD-Series V.3 และรุ่น Jupiter ซึ่งมีโครงสร้างทาง Hardware แตกต่างกัน ทำให้โครงสร้างของตู้ แผงวงจรและการเข้าสายแตกต่างกัน เพื่อความสะดวกในการติดตั้ง ให้กับลูกค้าที่มีสถานที่ในการติดตั้งแตกต่างกัน แต่ในทาง Software เหมือนกันทุกประการ ดังนั้น ท่านสามารถใช้พื้นฐานการโปรแกรม และการใช้งานร่วมกันได้

ในคู่มือเล่มนี้ ได้เน้นการติดตั้งโดยอาศัยรูปภาพเป็นสื่อ เพื่อให้ง่ายแก่การเข้าใจ และได้จัดหมวดหมู่ตามลำดับการติดตั้ง ทำให้สามารถศึกษาด้วยตนเองได้

การติดตั้ง ตู้สาขาที่ได้มาตรฐานที่ดี จะทำให้ระบบสามารถรองรับการใช้งานที่ยาวนาน คงทน ดังนั้น คณะผู้จัดทำหวังว่าคู่มือเล่มนี้จะช่วยให้การติดตั้งเป็นไปด้วยความถูกต้องด้วยดี

คณะผู้จัดทำ

PHONIK

สารบัญ (Contents)

เรื่อง	PAGE
1. คุณสมบัติจำเพาะ (SPECIFICATION)	1
2. การเชื่อมต่อระบบกับอุปกรณ์ต่าง ๆ (System configuration)	3
3. ตำแหน่งของแผงต่าง ๆ ภายในตู้	4
4. แนะนำแผงต่าง ๆ ภายในตู้	
4.1 แผง JSD-CPU (Central Processor Unit)	6
4.2 แผง JSD-AUX (Auxiliary Card)	8
4.3 แผง JSD-COL/C (Central office Line Interface / Caller ID)	9
4.4 แผง JSD-SLT/C (Single Line Telephone Interface / Caller ID)	10
4.5 แผง JSD-SLT/M (Single Line Telephone Interface / Message Lamp)	11
4.6 แผง JSD-ATI (Attendant Console Interface)	12
4.7 แผง JSD-ONO (Output Normal Open Contact Card)	13
4.8 แผง JSD-IPX(Internet Protocal Exchange)	14
4.9 แผง JSD-PSU (Power Supply)	15
4.10 แผง JSD-B64P ชุดแผงหลัง (M/B)	16
4.11 แผง JSD-B128P ชุดแผงหลัง (M/B)	16
4.12 แผง JSD-TV5 ชุดแผงเข้าสาย	17
4.13 แผง JSD-TCX ชุดแผงเข้าสาย	17
4.14 แผง JSD-T32 ชุดแผงเข้าสาย	18
5. สถานที่สำหรับการติดตั้ง	
5.1 สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับการติดตั้ง	19
5.2 สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงในการเดินสายโทรศัพท์	19
5.3 การเดินสายกราวนด์	19
5.4 การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเก็บข้อมูลของระบบ	19
6. การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ	
6.1 การติดตั้งเครื่องโทรศัพท์แบบมาตรฐาน (สายใน)	20
6.2 การต่อกับสายขององค์การโทรศัพท์ (สายนอก)	20
6.3 การต่อเครื่อง Digital Hybrids KEY Telephone	20
6.4 การต่อ Paging ชุดออกประกาศ	21
6.5 การต่อ External Music	21
6.6 การต่อ Printer	21
6.7 การต่อ Computer	22
6.8 การต่อ Alarm Detector , Alarm Indicator	22
6.9 การควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้า	22

สารบัญ (Contents)

เรื่อง	PAGE
7. แนะนำ OPTION ของแผงต่าง ๆ	
7.1 แผง EVM (Embedded Voice Mail)	23
7.2 แผง USB (Universal Serial Bus)	24
7.3 แผง MEM (Memory)	25
7.4 แผง FLASH	25
8. External Voice Mail (VMIX)	26
9. วิธีการต่อ Alarm Detector กับตู้ Jupiter	26
10. วิธีการต่อ Alarm Bell	26
11. วิธีการเข้าสาย KEY, DSS, Standard Phone, VPHONE, DIGITAL PHONE, E&M	27
12. วิธีการต่อสายสัญญาณ Serial (RS323)	28
13. วิธีการต่อสาย E1-Interface	29
14. วิธีการเข้าสาย LAN Port	31

1. คุณสมบัติจำเพาะ (SPECIFICATION)

ความสามารถสูงสุดของระบบ

General Description		Jupiter-32P	Jupiter-64	Jupiter-128
Switching Method		Time Division Switch		
Control Method		Stored Program Control		
Capacity	CO.Line (Max.) with Caller ID	6	32	32
	Or Station (Max.)	32	64	128
	Key Operator (Max.)	4	20	20
	Or DSS. Station (Max.)	4	20	20
Intercom Path		Non Blocking		
Alarm Detector		N/A	4 Zone	4 Zone
Music On Hold	Internal	4	4	4
	Customer	4	4	4
	External	1	1	1
Paging		1 (or 2)	1 (or 2)	1 (or 2)
SMDR. RS-232C		2	2	2
Control Electrical Machine		N/A	4	4
Main Power Supply		220V.50Hz. 10% Switching Type		
Battery Backup With in	Internal	12Vdc. Sealed Lead Acid 17 AHr x 2 Sets		
Battery Charger	External	12Vdc. Lead Acid x 2 Sets		
Environment		10-90%		
Temperature		0-40°C		
Power Consumption	Max	700 VA (Max.)		
	Off Hook All	14 VA (Typ)	95 VA (Typ)	208 VA (Typ)
	On Hook All	7 VA (Typ)	16 VA (Typ)	17 VA (Typ)
Power Failure Transfer		Fixed To Port 1 (Option Max 4 Port)		
Construction (W x H x D) cm		37 x 43 x 21	37 x 43 x 21	48 x 43 x 21
Installed Type		Wall Mount	Wall Mount	Wall Mount

Trunk Characteristics

Maximum DC Loop Resistance	400 Ohm
Minimum Leak Resistance	20 kOhm
AC Impedance	600 Ohm
Dial Pulse Signal	Speed : 10 pps, 20 pps. B/M : 2:1 , 3:2
	Inter Digit : 600 ms.
DTMF Signal	T On = 100 ms. T Off = 200 ms.
Ring Detected Signal	Frequency = 10-50 Hz Voltage = 50-150 Vrms.
First Ring Detected	400 ms. (Programable)

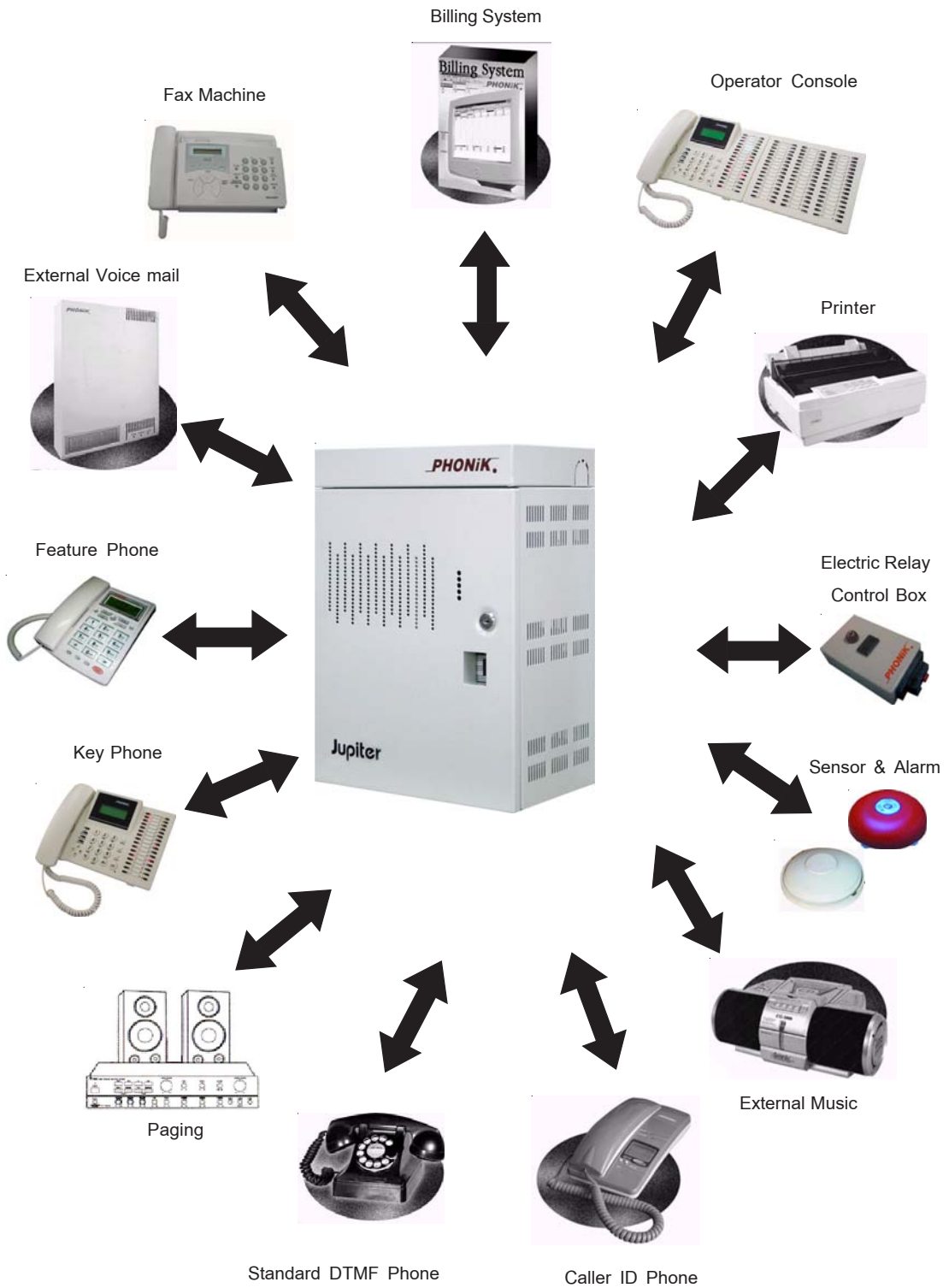
Subscriber Characteristics

DC. Feed	26 Vdc.
Current Feed	25 mA.
DC. Loop Limited	800 Ohm.
AC Impedance	600 Ohm.
Dial Pulse Detected	T On = 10-100 ms. T Off = 10-125 ms.
DTMF Signal Detected	T On = 50 ms. T Off = 50 ms.
Hook Switch Flash Time	125-800 ms.
Ringing Signal	Frequency = 24-25 Hz. Voltage = 80 Vrms. 10%

Connection

Signal Line Connection Telephone Cable	26 AWG (0.40 mm.) < 800 m.
	24 AWG (0.50 mm.) < 1,200 m.
	22 AWG (0.65 mm.) < 2,000 m.
Key and DSS. Connection Telephone Cable	26 AWG (0.40 mm.) < 150 m.
	24 AWG (0.50 mm.) < 240 m.
	22 AWG (0.65 mm.) < 240 m.
Digital Key Telephone Telephone Cable	26 AWG (0.40 mm.) < 800 m.
	24 AWG (0.50 mm.) < 1,200 m.
	22 AWG (0.65 mm.) < 2,000 m.

2. การเชื่อมต่อระบบกับอุปกรณ์ต่าง ๆ (System configuration)



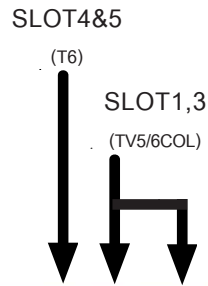
Jupiter

รูปที่ 2.1 แสดงการเชื่อมต่อระบบกับอุปกรณ์ต่างๆ (System Configuration)

*** แนะนำตำแหน่งแผงต่าง ๆ ภายในตู้ ***

3. ตำแหน่งของแผงต่าง ๆ ภายในตู้

3.1 ตำแหน่งของแผงต่าง ๆ ภายในตู้ Jupiter-32P



SLOT 1-3 : JSD-COL/C.V5 or
JSD-SLT/C.V5 or
JSD-SLT/M.V5 or
JSD-ATI.V5 or
JSD-ONO.V5 or
JSD-IPX.V5

SLOT 4 : JSD-AUX/ATI.V5

SLOT 5 : JSD-CPU/PRI.V5

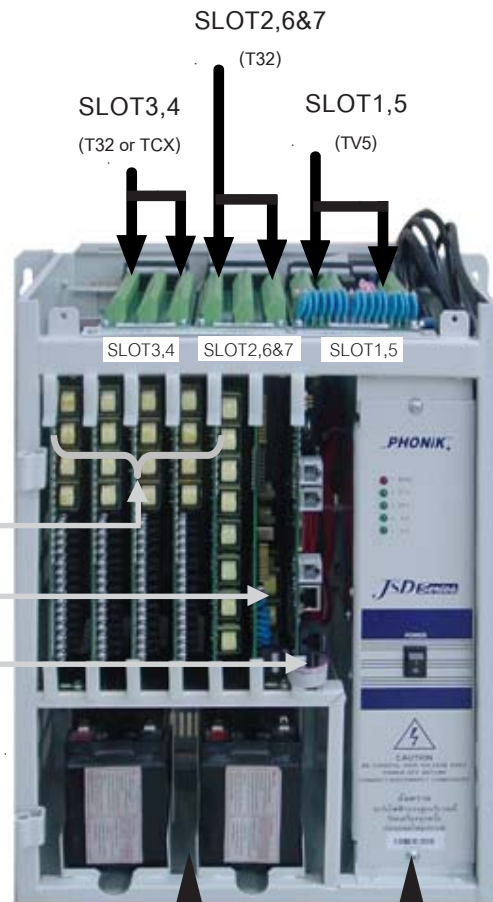


Battery Backup

Power Supply

รูปที่ 3.1 แสดงตำแหน่งของแผงต่างๆภายในตู้ Jupiter-32P

3.2 ตำแหน่งของแผงต่าง ๆ ภายในตู้ Jupiter-64



SLOT 1-5 : JSD-COL/C.V5 or
JSD-SLT/C.V5 or
JSD-SLT/M.V5 or
JSD-ATI.V5 or
JSD-ONO.V5 or
JSD-IPX.V5

SLOT 6 : JSD-AUX.V5

SLOT 7 : JSD-CPU/PRI.V5

Battery Backup

Power Supply

Jupiter

รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งของแผงต่างๆภายในตู้ Jupiter-64

*** แนะนำตำแหน่งแผงต่าง ๆ ภายในตู้ ***

3.3 ตำแหน่งของแผงต่าง ๆ ภายในตู้ Jupiter-128



SLOT 1-9 : JSD-COL/C.V5 or
JSD-SLT/C.V5 or
JSD-SLT/M.V5 or
JSD-ATI.V5 or
JSD-ONO.V5 or
JSD-IPX.V5

SLOT 10 : JSD-AUX.V5

SLOT 11 : JSD-CPU/PRI.V5

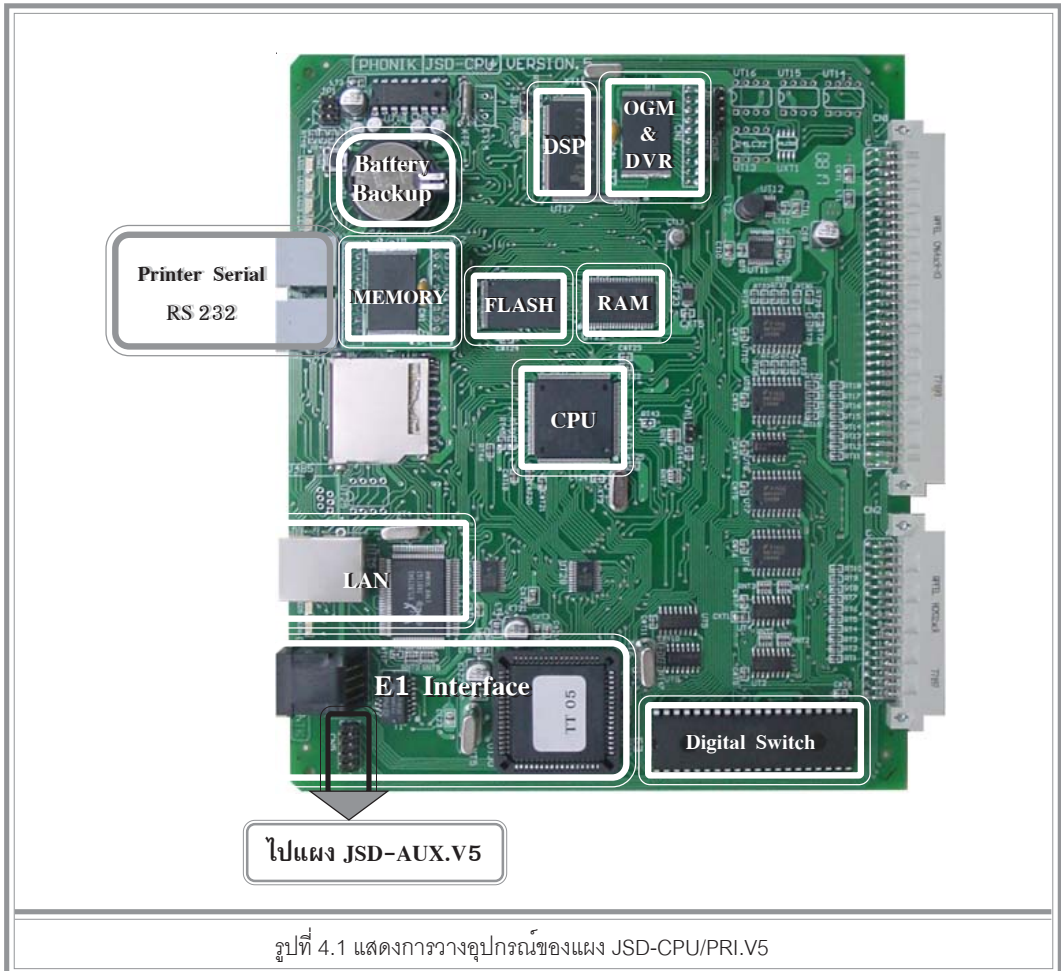
รูปที่ 3.3 แสดงตำแหน่งของแผงต่างๆภายในตู้ Jupiter-128

4. แนะนำแผงต่าง ๆ ภายในตู้

4.1. แผง JSD-CPU.V5 (Local Processor Unit) ประกอบด้วยรุ่นต่าง ๆ ดังนี้

4.1.1 รุ่น JSD-CPU/PRI.V5 (มี 1PRI)

4.1.2 รุ่น JSD-CPU/LAN.V5



รูปที่ 4.1 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-CPU/PRI.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. CPU ARM Processor 1 ตัว ทำหน้าที่ควบคุมระบบร่วมกับ DSP
2. Flash บรรจุโปรแกรมของระบบ
3. Digital Switch IC ขนาด 1024 x 1024 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ตัว ทำหน้าที่เป็นสวิตช์สัญญาณเสียงของระบบทั้งหมด (Tone Processor)
4. Printer Serial RS 232 จำนวน 1 ชุด ใช้ Con RJ11 สามารถโปรแกรมกำหนดอัตราความเร็ว ในการส่งข้อมูลได้ด้วยการโปรแกรม
5. ชุด ISDN-PRI 1 ชุด (1PRI)

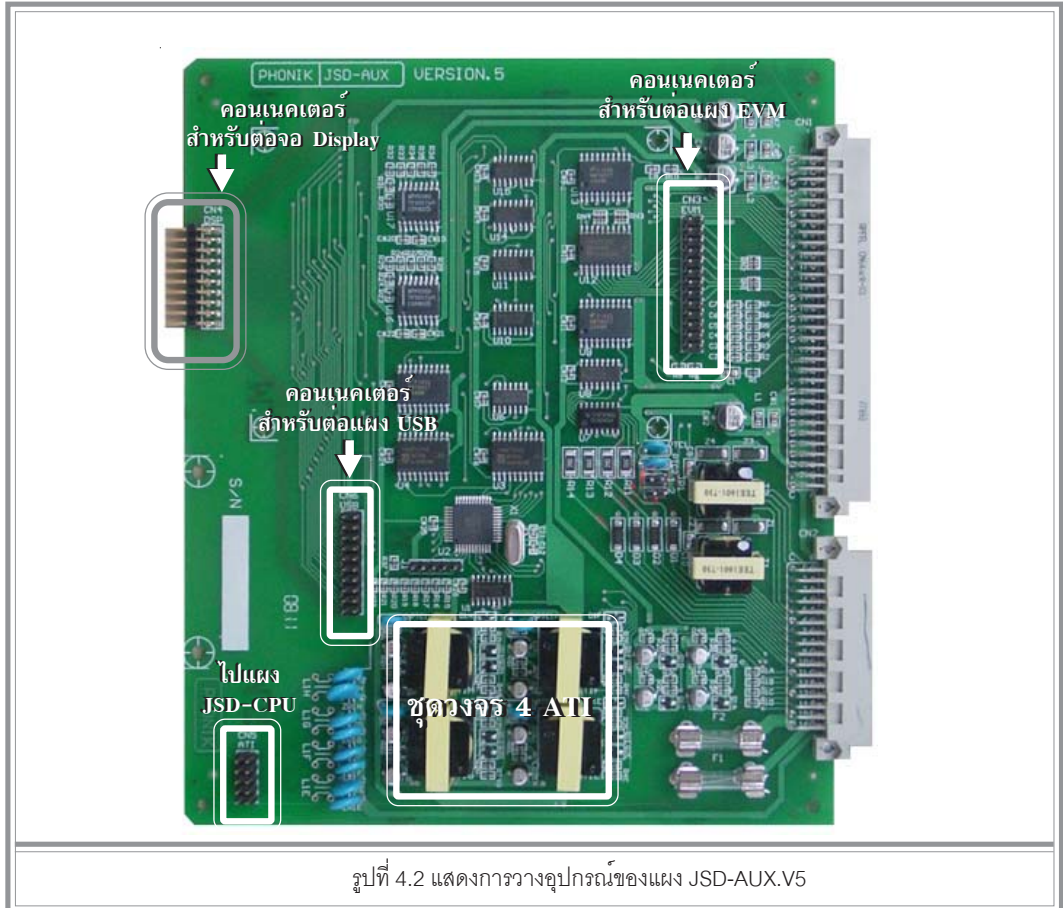
หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. ควบคุมการทำงานของแผงต่าง ๆ ในระบบ
2. บรรจุโปรแกรมของระบบ
3. ควบคุมระบบตัดต่อสัญญาณเสียงดิจิทัลของระบบ
4. พิมพ์รายงาน ผ่านช่องสื่อสารอนุกรม RS 232
5. เชื่อมสัญญาณสายนอกแบบดิจิทัล ISDN

ส่วนประกอบของแผงวงจร (ต่อ)	หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร (ต่อ)
6. ควบคุมระบบ Conference 7. DSP (Digital Signal Processing) 8. RAM 9. ชูตเชื่อมต่อกับระบบ Ethernet 10. ชูตเชื่อมต่อกับแผง Memory 11. ชูตเชื่อมต่อกับแผง FLASH 12. LED แสดงสถานะการทำงานต่าง ๆ ของระบบ	6. ควบคุมการประชุมสายต่าง ๆ ด้วย DSP 7. จัดการเกี่ยวกับสัญญาณเสียงต่าง ๆ ของระบบ (DSP) <ul style="list-style-type: none"> 7.1 สร้าง/ตรวจสอบสัญญาณ DTMF 7.2 สร้างเสียงเพลงพักสาย 7.3 สร้างเสียงตอบรับตามคำสั่ง 7.4 ตรวจสอบสัญญาณ FAX 7.5 สร้างสัญญาณ Dial Tone, Busy Tone ต่าง ๆ 8. เพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์บลูทูธ 9. ทำให้ผู้สาขา สามารถเชื่อมต่อกับระบบ LAN ได้ 10. Mem เป็นแผงที่เก็บข้อมูลระบบ Billing และพารามิเตอร์ที่ตั้งไว้ของระบบแยกอีก 1 ตัว 11. FLASH เป็นแผงที่เก็บข้อมูลเสียง DVR, OGM, MOH. 12. แสดงสถานะของระบบไฟด้วย LED ซึ่งประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> 12.1 LED1 (Green) <ul style="list-style-type: none"> Status : Happy Lamp - กระพริบ (Blink) เมื่อระบบทำงานปกติ 12.2. LED2 (RED) <ul style="list-style-type: none"> Status : Warning Lamp - ดับ (Off) เมื่อระบบทำงานปกติ - กระพริบ (Blink) พร้อม LED1 เมื่อ No SyneRam - กระพริบถี่ เมื่อมีผู้โปรแกรมระบบ - กระพริบสลับ LED1 เมื่อ Program Config Error. 12.3 LED3 (RED) <ul style="list-style-type: none"> Status : Backup & Restore Internal & External Ram - ติด (ON) เมื่อ SD-Card Active 12.4 LED4 (RED) <ul style="list-style-type: none"> Status : Serial Port1, Serial Port2, 12.5 LED5 (Green) <ul style="list-style-type: none"> Status : E1 Link Status - ติด (ON) เมื่อพร้อมใช้งาน 12.6 LED6 (RED) <ul style="list-style-type: none"> Status : E1 Hardware port1 - ดับ (Off) เมื่อ พร้อมใช้งาน (Ready) - ติด (On) เมื่อ ไม่ใช้งาน (Not Ready) 12.7 LED_DSP (RED) <ul style="list-style-type: none"> Status : DSP Chip Operation - กระพริบ (Blink) เมื่อ Normal Operated.

4.2. แผง JSD-AUX.V5 (Auxiliary Card) ประกอบด้วยรุ่นต่างๆ ดังนี้

- 4.2.1. รุ่น JSD-AUX เป็นแผงที่มีฟังก์ชันในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริม เช่น ชุดต่อ USB/ ชุดต่อ EVM
- 4.2.2. รุ่น JSD-AUX/ATI เป็นแผงที่ลดฟังก์ชันต่างๆที่มีอยู่บนแผง JSD-AUX เดิมลงมาเหลือเพียงฟังก์ชันเชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์ที่ระบบไฮบริดจ/ Paging / External Music



รูปที่ 4.2 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-AUX.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

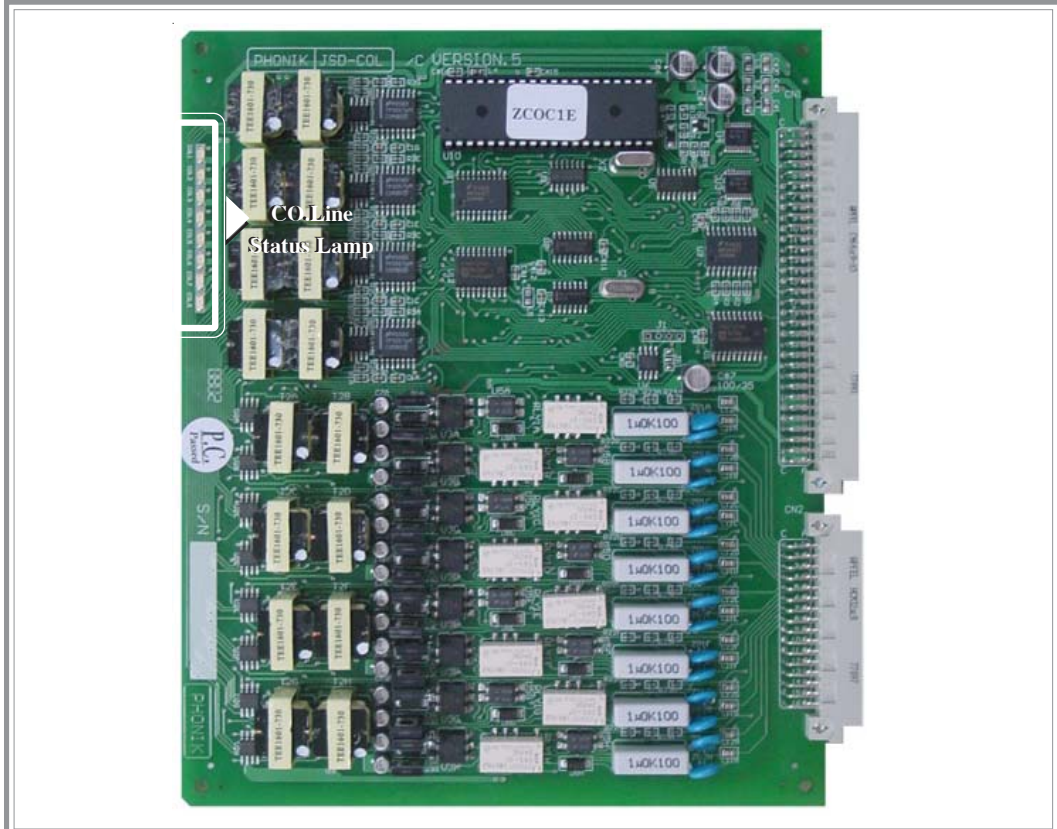
1. ชุดวงจร ATI Data 4 Port
2. ชุดวงจร Paging 2 Port
3. ชุดวงจร Alarm 4 Port
4. ชุดวงจร Relay Control Box 4 Port
5. ชุดวงจรเชื่อมต่อกับแผง USB Port. (Option)
6. ชุดวงจรเชื่อมต่อกับแผง EVM

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. ชุดวงจรเชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์ที่ระบบไฮบริดจ 4 วงจร ทำเป็นคอนโซลพอร์ตที่ 57-60
2. สามารถ Config ระบบ หรือรับ Billing จากตู้สาขา ผ่าน USB เข้า Computer ได้
3. ค่าจากโรงงานกำหนด
 - 3.1 Paging 1 ใช้พอร์ต 1
 - 3.2 Ext. Music ใช้พอร์ต 2
4. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณเตือนภัยต่างๆ
5. ควบคุมการเปิด/ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าภายนอก
6. สามารถเชื่อมต่อกับแผง EVM สำหรับฝากข้อความ

4.3. แผง JSD-COL/C.V5 (Central Office Line Interface / Caller ID Card) ประกอบด้วยรุ่นต่างๆ ดังนี้

- 4.3.1. รุ่น JSD-8COL/C ต่อได้ 8 สายนอก แบบรับสัญญาณโทรศัพท์
- 4.3.2. รุ่น JSD-6COL/C ต่อได้ 6 สายนอก แบบรับสัญญาณโทรศัพท์
- 4.3.3. รุ่น JSD-4COL/C ต่อได้ 4 สายนอก แบบรับสัญญาณโทรศัพท์



รูปที่ 4.3 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-8COL/C.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

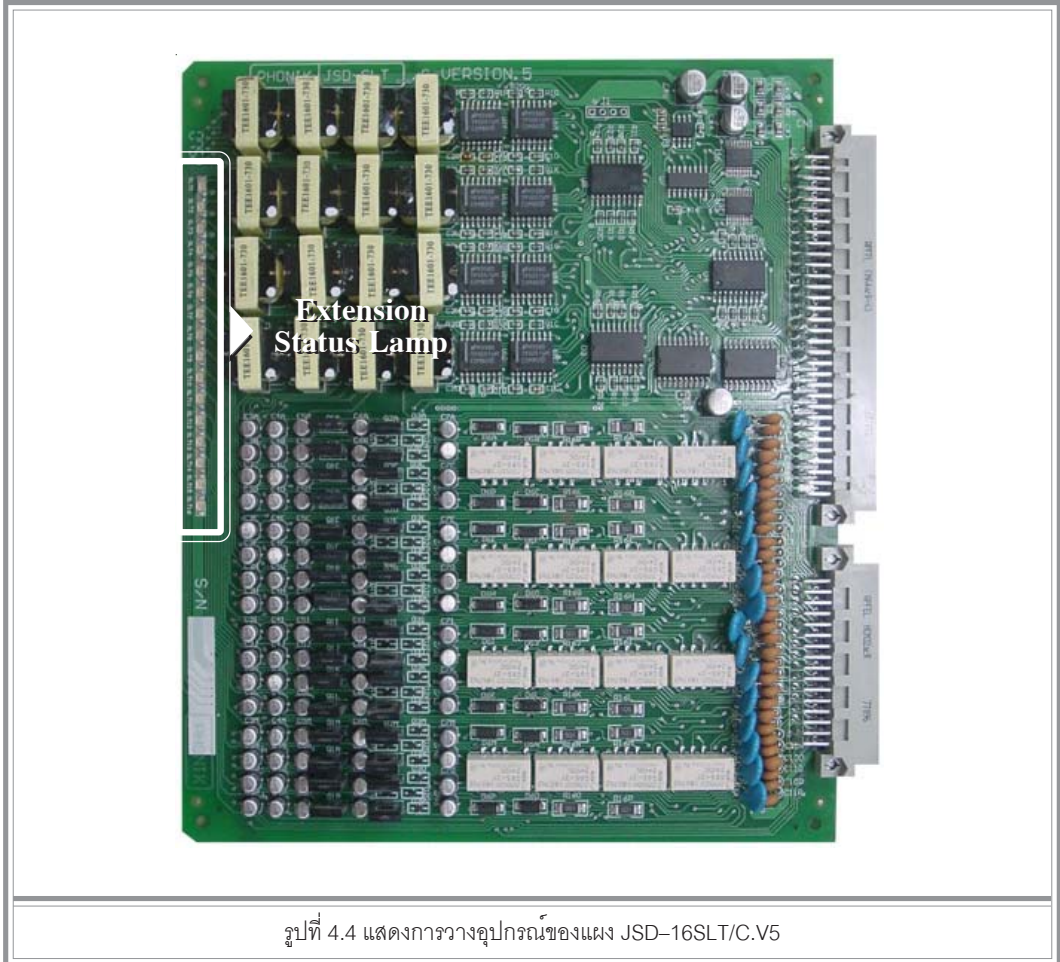
1. ชุดวงจร HOT PLUG
2. ชุดวงจร Transformer Balancing Coupling Mode
3. ชุดวงจรตรวจสอบ Line Reverse
4. ชุดวงจรตรวจสอบสัญญาณกระดิ่ง
5. ชุดวงจรแปลงสัญญาณระหว่างดิจิทัลและอนาลอก มาตรฐาน A – Law
6. ชุดวงจรรับสัญญาณโทรศัพท์

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. สามารถ ถอด/ใส่แผงวงจรได้โดยไม่ต้องปิดตู้
2. สายนอกกับตู้สาขาจะ Isolate กันโดยใช้หม้อแปลงเป็น ตัวส่งผ่านสัญญาณเสียงพูด
3. ตรวจจับสัญญาณ Line Reverse
4. มีหน้าที่ตรวจจับสัญญาณกระดิ่งจากภายนอก
5. แปลงสัญญาณเสียงระบบอนาลอกจากสายนอกเป็น ดิจิตอลโดยไอซี Codec มาตรฐาน A – Law
6. สามารถรับสัญญาณ Caller ID จากชุมสายเพื่อระบุ หมายเลขของผู้โทรเข้าเพื่อส่งต่อไปยังคู่สายภายในต่อไป
7. สามารถใช้ได้กับสายนอกที่เป็นชนิด Pulse และ Tone
8. Loop สายนอกและส่งผ่านสัญญาณเสียง
9. เพิ่มวงจรรับสัญญาณคิดเงิน (Pulse Metering) จาก ชุมสายเพื่อนำไปใช้คำนวณเงินที่ใช้อย่างถูกต้องแม่นยำ ทุก ๆ บาท เมื่อชุมสายส่งสัญญาณมิเตอร์

4.4. แผง JSD-SLT/C.V5 (Single Line Telephone Interface / Caller ID Card) ประกอบด้วยรุ่นต่างๆดังนี้

- 4.4.1. รุ่น JSD-16SLT/C.V5 ต่อได้ 16 สายใน สามารถส่งสัญญาณไชวเบอร์ผู้เรียกไปยังเครื่องโทรศัพท์
- 4.4.2. รุ่น JSD-8SLT/C.V5 ต่อได้ 8 สายใน สามารถส่งสัญญาณไชวเบอร์ผู้เรียกไปยังเครื่องโทรศัพท์



รูปที่ 4.4 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-16SLT/C.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. ชุดวงจร HOT PLUG
2. ชุดวงจร Transformer Balancing Coupling Mode
3. ชุดวงจรควบคุมกระดิ่ง
4. ชุดวงจรตรวจสอบการยกหู / วางหู
5. ชุดวงจรแปลงสัญญาณระหว่างดิจิตอลและอนาลอก มาตรฐาน A-Law

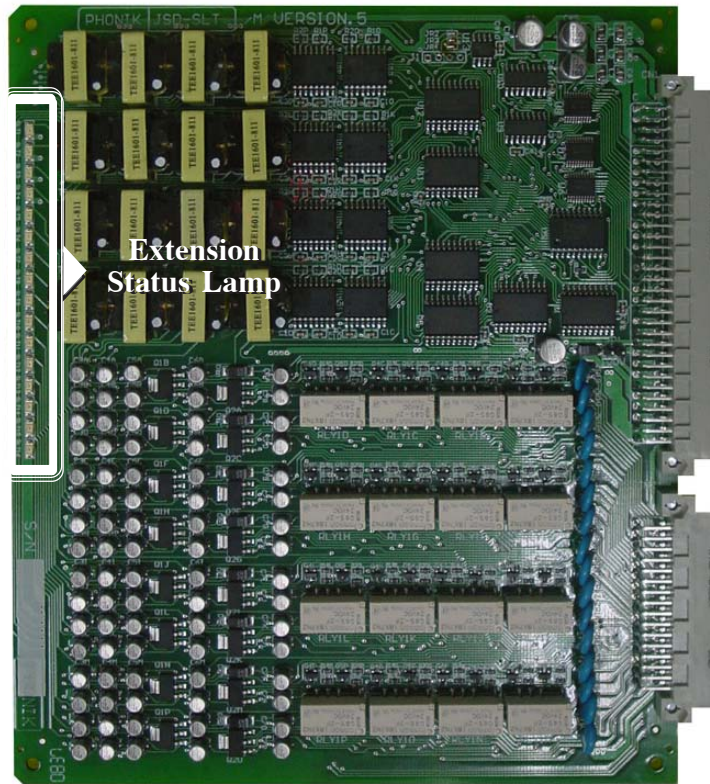
หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. สามารถ ถอด/ใส่แผงวงจรได้โดยไม่ต้องปิดตู้
2. ชุดติดต่อเครื่องโทรศัพท์ภายใน 1 แผง สามารถต่อได้ 16 สายภายใน
3. มีหน้าที่ส่งสัญญาณกระดิ่งไปยังเครื่องโทรศัพท์ ตรวจสอบการยกหูของเครื่องโทรศัพท์และส่งผ่านสัญญาณเสียง TONE , DTMF
4. สามารถต่อเครื่องโทรศัพท์ได้ทั้งที่เป็นทั้งชนิด Pulse และ Tone
5. แปลงสัญญาณเสียง ระบบดิจิตอลกลับเป็นอนาลอก เพื่อส่งออกไปยังเครื่องโทรศัพท์ธรรมดาโดยไอซี Codec มาตรฐาน A-Law
6. ส่งสัญญาณ Caller ID ไปยังเครื่องโทรศัพท์เพื่อบอกข้อมูลหมายเลขเรียกเข้า ทั้งข้อมูลเวลา เบอร์โทรรวมถึงชื่อ (ถ้ามีการกำหนดค่าไว้ใน Memory ของตู้)

4.5. แผง JSD-SLT/M.V5 (Single Line Telephone Interface / Message Lamp) ประกอบด้วยรุ่นต่าง ๆ ดังนี้

4.5.1. รุ่น JSD-16SLT/M.V5 ต่อได้ 16 สายใน สามารถส่งสัญญาณไปยังไฟรับฝากข้อความของเครื่องโทรศัพท์ได้

4.5.2. รุ่น JSD-8SLT/M.V5 ต่อได้ 8 สายใน สามารถส่งสัญญาณไปยังไฟรับฝากข้อความของเครื่องโทรศัพท์ได้



รูปที่ 4.5 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-16SLT/M.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. ชุดวงจร HOT PLUG
2. ชุดวงจร Transformer Balancing Coupling Mode
3. ชุดวงจรควบคุมกระดิ่ง
4. ชุดวงจรตรวจสอบการยกหู / วางหู
5. ชุดวงจรแปลงสัญญาณระหว่างดิจิตอลและอนาลอก มาตรฐาน A-Law
6. ชุดวงจรส่งสัญญาณ Message Lamp

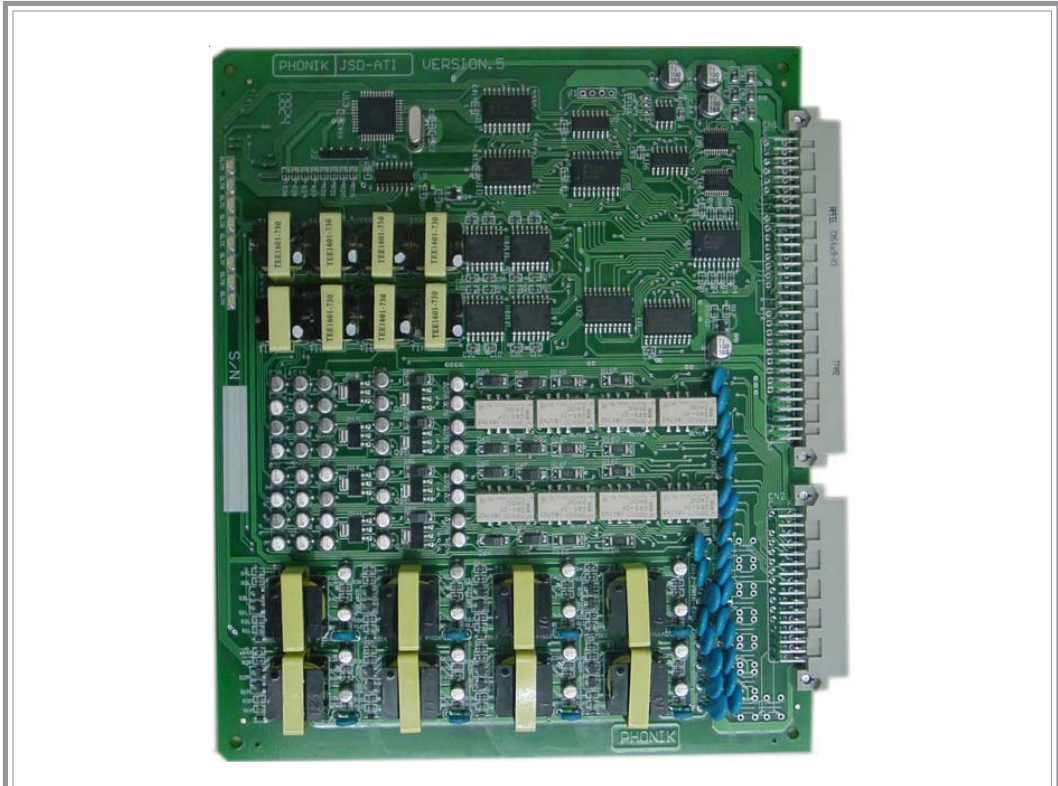
หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. สามารถ ถอด/ใส่แผงวงจรได้โดยไม่ต้องปิดตู้
2. ชุดติดต่อเครื่องโทรศัพท์ภายใน 1 แผง สามารถต่อได้ 16 สายภายใน
3. มีหน้าที่ส่งสัญญาณกระดิ่งไปยังเครื่องโทรศัพท์ ตรวจสอบการยกหูของเครื่องโทรศัพท์และส่งผ่านสัญญาณเสียง TONE , DTMF
4. สามารถต่อเครื่องโทรศัพท์ได้ทั้งที่เป็นทั้งชนิด Pulse และ Tone
5. แปลงสัญญาณเสียง ระบบดิจิตอลกลับเป็นอนาลอก เพื่อส่งออกไปยังเครื่องโทรศัพท์ธรรมดาโดยไอซี Codec มาตรฐาน A-Law
6. ส่งสัญญาณ Message Lamp ไปยังเครื่องโทรศัพท์เพื่อ บอกสถานะการมีข้อความฝากไว้ใน Mail Box

4.6. แผง JSD-ATI.V5 (Attendant Console Interface) ประกอบด้วยรุ่นต่าง ๆ ดังนี้

4.6.1 รุ่น JSD-8ATI.V5 (8ATI / 8SLT) ต่อได้ 8 Console Port

4.6.2 รุ่น JSD-4ATI.V5 (4ATI / 8SLT) ต่อได้ 4 Console Port



รูปที่ 4.6 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-8ATI.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. ชุดวงจร HOT PLUG
2. ชุดวงจรเชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์ระบบไฮบริดจ์ 4 หรือ 8 วงจร
3. ชุดวงจร สายใน 8 วงจรชนิดส่ง Caller ID ได้

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. สามารถ ถอด/ใส่แผงวงจรได้โดยไม่ต้องปิดตู้
2. วงจรเชื่อมต่อเครื่อง Hybrids Key Telephone (รุ่น PK-Series.) ได้สูงสุด 8 วงจร
3. รับและส่งข้อมูลควบคุมและแสดงผลระหว่างระบบ ประมวลผลกลางกับตัวเครื่องโทรศัพท์ที่เคีย์
4. สามารถต่อเชื่อมกับเครื่องโทรศัพท์ภายในชนิดส่ง สัญญาณ Caller ID ได้ จำนวน 8 คู่สาย
5. ในการต่อกับเครื่อง Hybrids Key Telephone 1 เครื่อง จะใช้ Extension Port และ 1 Console Port
6. ต่อกับเครื่อง DSS.จะใช้ 1 Console Port และโปรแกรม ว่าใช้ร่วมกับ Extension Port ไตของคู่ Key นั้น
7. ในระบบสามารถใส่ได้สูงสุด 8 แผง เมื่อใส่แผงที่ 8 จะ ทำให้วงจร ATI ในแผง JSD-AUX หยุดทำงาน
8. แผง 4ATI เมื่อใช้กับเครื่อง PK-Series จะต่อได้ 4 เครื่อง และยังต่อเครื่องโทรศัพท์มาตรฐานอีก 4 เครื่อง
9. แผง 8ATI เมื่อใช้กับเครื่อง PK-Series จะต่อได้ 8 เครื่อง และยังต่อเครื่องโทรศัพท์มาตรฐานไม่ได้อีก

4.7. แผง JSD-ONO.V5 (Output Normal Open Contact Card)



รูปที่ 4.7 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-ONO.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร JSD-ONO

1. ชุด Relay เปิด/ปิด ไฟ
2. Fuse ตัดไฟเมื่อเกิดการลัดวงจร 16 จุด
3. ไฟแสดงสถานะของการเปิด/ปิด ไฟ

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร JSD-ONO

1. ควบคุมการเปิด/ปิด จากเครื่องคิดเลข หรือเครื่องโทรศัพท์
2. รายงานการเปิด/ปิดไฟ ผ่าน RS-232 ไปเครื่องพิมพ์ได้
3. สวิตช์ Relay ควบคุมการเปิด/ปิดไฟ 16 จุด

4.8. แผง JSD-IPX.V5 (Internet Protocol Exchange)



รูปที่ 4.8 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-IPX.V5

ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. ชุดวงจรเชื่อมต่อ Network Ethernet 10/100 M
2. ชุดวงจร Hot Plug
3. ชุดวงจรควบคุมการสื่อสาร VOIP

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. สามารถ ถอด/ใส่ แผงวงจรได้โดยไม่ต้องปิดตู้
2. เชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์แบบ SIP ได้สูงสุด 64 เครื่อง
3. 16 Concurrent Channel.
4. SIP Protocol (RFC 3216).

4.9. แผง JSD-PSU (Power Supply Unit Card) ประกอบโดย

- 4.9.1 แผงวงจร JSD-PSS (DC-DC)
- 4.9.2 แผงวงจร JSD-PSM (AC-DC)



รูปที่ 4.9 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-PSU

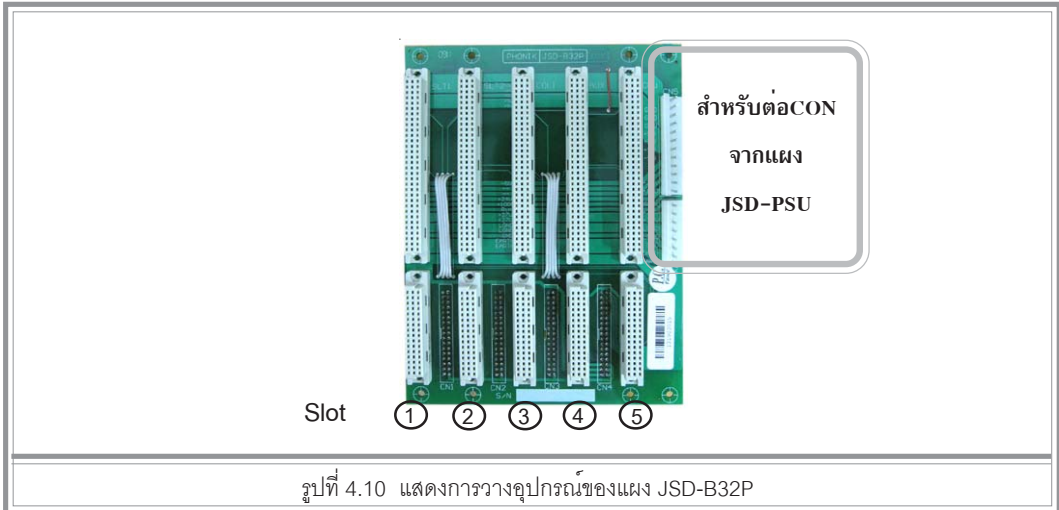
ส่วนประกอบของแผงวงจร JSD-PSU

1. Switch Mode Power Supply 27 Vdc 15 A
2. Input 180 - 260 Vac. / 50 Hz
3. ชุดจ่ายไฟแบบ Switch +5 Vdc., -5 Vdc., +24 Vdc., +26 Vdc., +100 Vdc.
4. ชุดกำเนิดสัญญาณกระดิ่ง
5. มี Jumper เลื่อน Earth ของระบบ
6. ไข้ Fuse 5 Amp

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร JSD-PSU

1. เป็น Switch Mode Power Supply 27 Vdc.15 A ติดตั้งภายในตู้
2. เป็น Input 180 - 260 Vac. / 50 Hz
3. จ่ายไฟแบบ Switch +5 Vdc., -5 Vdc., +24 Vdc. +26 Vdc., +100 Vdc.
4. กำเนิดสัญญาณกระดิ่ง ทำงานร่วมกับหม้อแปลงกำเนิดสัญญาณกระดิ่ง
5. สามารถเลือกว่าจะใช้สายดินอิสระ(แนะนำ) หรือเลือก Earth จากไฟฟ้า
6. สามารถต่อ Ground ลงดินเพื่อป้องกันตู้สาขาจากสัญญาณรบกวน และฟ้าผ่า

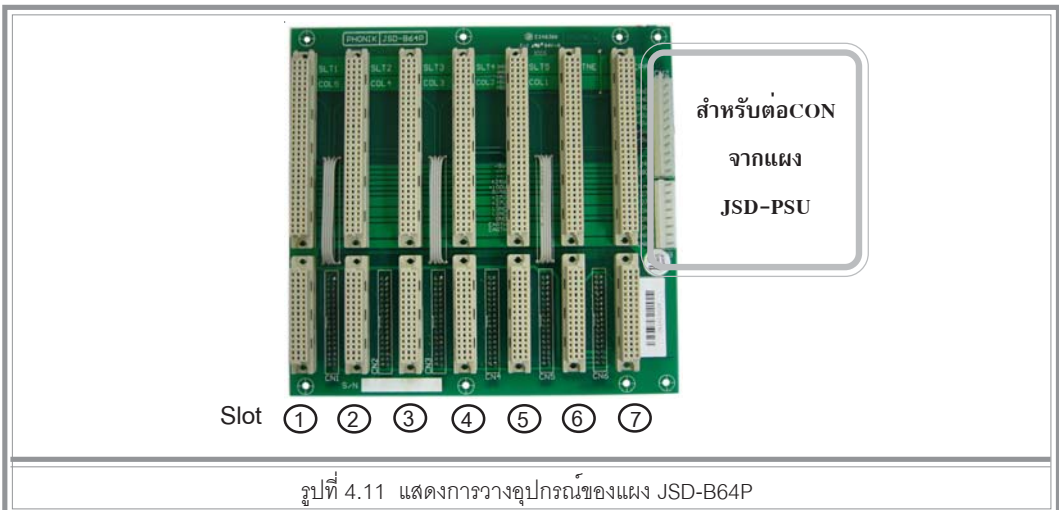
4.10. แผง JSD-B32P ชุดแผงหลัง (M/B) สำหรับตู้ Jupiter-32P



หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

- | | |
|---|------------------------|
| 1. เสียบแผง JSD-CPU | 1 ช่อง (ช่องที่ 5) |
| 2. เสียบแผง JSD-AUX | 1 ช่อง (ช่องที่ 4) |
| 3. เสียบแผง JSD-COL/C หรือ JSD-SLT/C หรือ JSD-SLT/M หรือ JSD-ATI หรือ JSD-ONO | 3 ช่อง (ช่องที่ 1-3) |
| 4. ช่อง Con เสียบจากแผง JSD-PSU | |

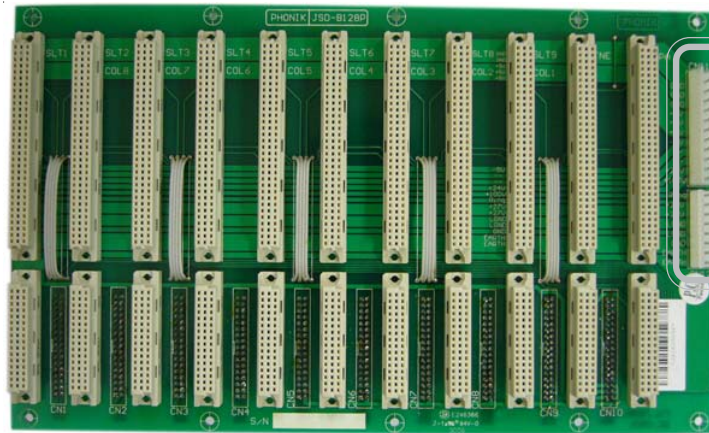
4.11. แผง JSD-B64P ชุดแผงหลัง (M/B) สำหรับตู้ Jupiter-64



หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

- | | |
|---|------------------------|
| 1. เสียบแผง JSD-CPU | 1 ช่อง (ช่องที่ 7) |
| 2. เสียบแผง JSD-AUX | 1 ช่อง (ช่องที่ 6) |
| 3. เสียบแผง JSD-COL/C หรือ JSD-SLT/C หรือ JSD-SLT/M หรือ JSD-ATI หรือ JSD-ONO | 5 ช่อง (ช่องที่ 1-5) |
| 4. ช่อง Con เสียบจากแผง JSD-PSU | |

4.12. แผง JSD-B128P ชุดแผงหลัง (M/B) สำหรับตู้ Jupiter-128



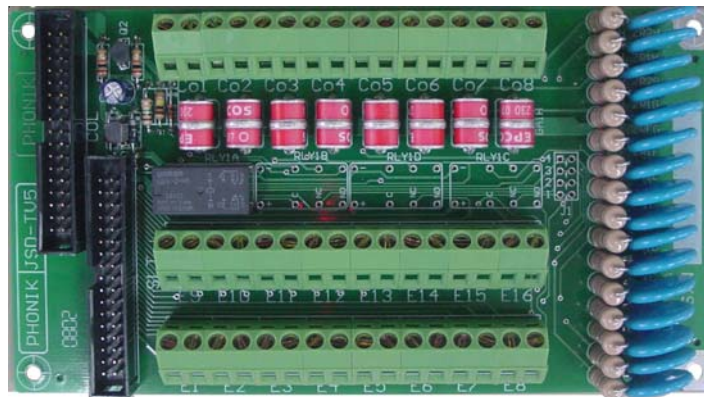
Slot ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

รูปที่ 4.12 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-B128P

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

- | | |
|---|----------------------|
| 1. เสียบแผง JSD-CPU | 1 ช่อง (ช่องที่ 11) |
| 2. เสียบแผง JSD-AUX | 1 ช่อง (ช่องที่ 10) |
| 3. เสียบแผง JSD-COL/C หรือ JSD-SLT/C หรือ JSD-SLT/M หรือ JSD-ATI หรือ JSD-ONO | 9 ช่อง (ช่องที่ 1-9) |
| 4. ช่อง Con เสียบจากแผง JSD-PSU | |

4.13. แผง JSD-TV5 (แผงเข้าสาย 8 สายนอก 16 สายใน) (มาตรฐานระบบมี 1 ชุด)



รูปที่ 4.13 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-TV5

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

- Co1-Co8 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์เข้าตู้สาขา หรือ วงจรกันฟ้า 6 วงจร จาก Slot ที่ 5 (ตู้ JUPITER-64) และ Slot ที่ 9 (ตู้ JUPITER-128)
- E1-E16 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์ภายใน (Slot ที่ 1)

4.14. แผง JSD-TV5/6COL (แผงเข้าสาย 6 สายนอก 16 สายใน) (มาตรฐานระบบมี 1 ชุด)

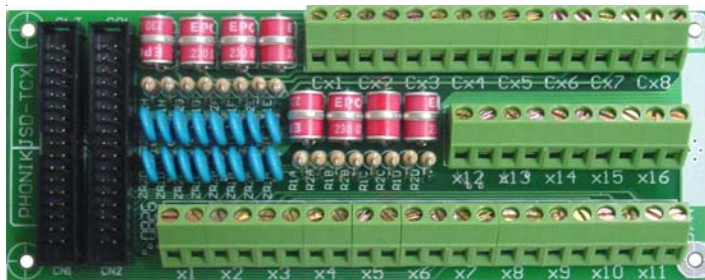


รูปที่ 4.14 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-TV5/6COL

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

1. Co1-Co6 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์เข้าตู้สาขา หรือ วงจรกันฟ้า 6 วงจร จาก Slot ที่ 3 (ตู้ JUPITER-32P)
2. E1-E16 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์ภายใน (Slot ที่ 1)

4.15. แผง JSD-TCX (แผงเข้าสาย 8 สายนอก 16 สายใน)

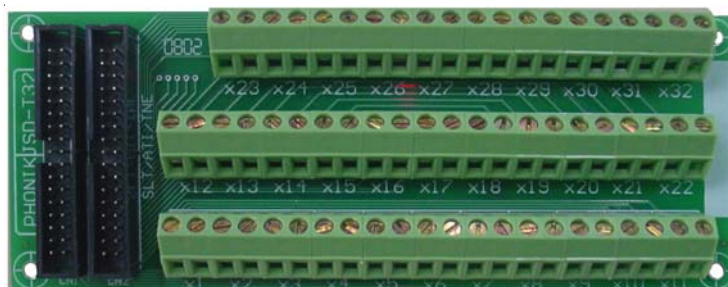


รูปที่ 4.15 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-TCX

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

1. Cx1-Cx8 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์เข้าตู้สาขา หรือ วงจรกันฟ้า 8 วงจร จาก Slot ที่ 5 (ตู้ JUPITER-64) และ Slot ที่ 9 (ตู้ JSD-128)
2. X1-X16 : เชื่อมต่อสายโทรศัพท์ภายใน (Slot ที่ 1)

4.16. JSD-T32 (สำหรับต่อกับแผง JSD-SLT, JSD-8ATI)



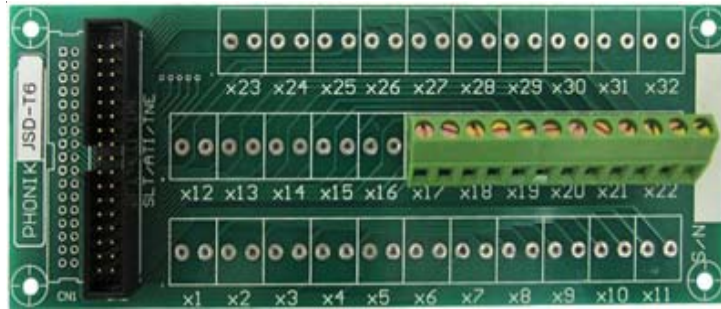
รูปที่ 4.16 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-T32

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร JSD-T32

1. เมื่อใช้กับแผง JSD-16SLT (จำนวนแผงที่ใช้ขึ้นอยู่กับจำนวนแผงสายใน X1-X16 ต่อไป เครื่องโทรศัพท์)
 - ลำดับที่ Ext.17-32 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 2 (ตู้ JUPITER-64, ตู้ JUPITER-128)
 - ลำดับที่ Ext.33-48 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 3 (ตู้ JUPITER-64, ตู้ JUPITER-128)
 - ลำดับที่ Ext.49-64 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 4 (ตู้ JUPITER-64, ตู้ JUPITER-128)
 - ลำดับที่ Ext.65-80 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 5 (ตู้ JUPITER-128)
 - ลำดับที่ Ext.81-96 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 6 (ตู้ JUPITER-128P)
 - ลำดับที่ Ext.97-112 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 7 (ตู้ JUPITER-128)
 - ลำดับที่ Ext.113-128 เมื่อต่อจาก Slot ที่ 8 (ตู้ JUPITER-128)
2. เมื่อใช้กับแผง JSD-8ATI
 - X1-X8 ใช้สำหรับต่อกับเครื่องโทรศัพท์ลำดับขึ้นอยู่กับตำแหน่งของช่องสล๊อต
 - X9-X16 ใช้สำหรับต่อกับ Key หรือ DSS.Data Port ที่ 1-8 เมื่อต่อจาก JSD-8ATI แผงที่ 1 ไม่จำกัดว่าจะเสียบช่องสล๊อตไหน / Data Port ที่ 9-16 เมื่อต่อจาก JSD-8ATI แผงที่ 2 นับลำดับจากช่องสล๊อต
3. เมื่อใช้กับแผง JSD-AUX.V5
 - X17-X20 ใช้สำหรับต่อกับ Key หรือ DSS.Data Port ที่ 17-20
 - X21 ใช้สำหรับต่อกับ External Music ใช้งานภายในร่วมกับ Paging 1
 - X22 ใช้สำหรับต่อกับ Paging 2
 - X23-X26 Relay Control 1-4
 - X27-X30 Alarm Sensor 1-4
 - X31 DC.26 V. 500 mA. และ Ground.
 - X32 DC.26 V. 500 mA. และ Ground.

หมายเหตุ... Paging 1 และ External Music สามารถเลือกใช้ได้เพียง 1 ชนิดเท่านั้น เนื่องจากใช้ X21 ร่วมกัน

4.17. JSD-T6 (สำหรับต่อกับแผง JSD-AUX/ATI Version 5)



รูปที่ 4.17 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผง JSD-T6

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร JSD-T5

1. เมื่อใช้กับแผง JSD-AUX/ATI Version 5

- X17-X20 ใช้สำหรับต่อกับ Key หรือ DSS.Data Port ที่ 17-20
- X21 ใช้สำหรับต่อกับ External Music ใช้งานภายในร่วมกับ Paging 1
- X22 ใช้สำหรับต่อกับ Paging 2

หมายเหตุ... Paging 1 และ External Music สามารถเลือกใช้ได้เพียง 1 ชนิดเท่านั้น เนื่องจากใช้ X21 ร่วมกัน

5 สถานที่สำหรับการติดตั้ง

5.1 สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับการติดตั้ง

- 5.1.1. สถานที่ที่มีแสงแดดส่องถึงโดยตรง มีความร้อนสูงมีความเย็นจัด หรือความชื้นสูง
- 5.1.2. สถานที่ที่มีความเป็นกรดในอากาศสูง / สถานที่ที่มีฝุ่นมาก / ที่ที่มีการสั่นสะเทือนเป็นประจำ
- 5.1.3. สถานที่ที่น้ำ หรือน้ำมัน มีโอกาสเข้ามาภายในเครื่อง
- 5.1.4. ใกล้เครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงานชนิดอื่น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ
- 5.1.5. ใกล้เครื่องกำเนิดสัญญาณความถี่สูงเช่น เลื่อยไฟฟ้า
- 5.1.6. ควรติดตั้งห่างจากเครื่องรับโทรศัพท์เคลื่อนที่อย่างน้อย 2 เมตร
- 5.1.7. ไม่ควรมีสิ่งของรอบๆ ตัวตู้ เพื่อสะดวกแก่การซ่อมบำรุงและระบายความร้อนให้แก่ระบบ

5.2 สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงในการเดินสายโทรศัพท์

- 5.2.1. ไม่ควรเดินสายโทรศัพท์ขนานกับสายไฟฟ้า สายคอมพิวเตอร์ สายเทเล็กซ์ ฯลฯ แต่ถ้าหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้ใช้สายชีลด์แทน หรือ ชีลด์สายด้วยท่อโลหะ แล้วนำลงกราวด์
- 5.2.2. ถ้าเดินสายโทรศัพท์ตามพื้น ควรใช้รางครอบสายเพื่อหลีกเลี่ยงการสะดุดและไม่ควรเดินสายโทรศัพท์ใต้พรม
- 5.2.3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ปลั๊กไฟ 220 โวลท์ ปลั๊กเดียวกับคอมพิวเตอร์ เทเล็กซ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้า อื่นๆ เพราะอาจเกิดการรบกวนจากการเหนี่ยวนำไฟฟ้า

5.3 การเดินสายกราวด์ (Ground Connection)

ควรต่อสายกราวด์ลงดิน โดยใช้แท่งกราวด์ยาวอย่างน้อย 180 ซม. และสายที่นำมาทำสายกราวด์ควรมี หน้ตัดอย่างน้อย 4 ตร.มม. เพื่อป้องกันตู้สาขาจากสัญญาณรบกวนและฟ้าผ่า

5.4 การติดตั้งแบตเตอรี่สำหรับเก็บข้อมูลของระบบ

(Built-in Battery Installation) ทำการใส่แบตเตอรี่ บนแผง JSD-CPU.V5 เพื่อใช้เก็บข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ เวลาไฟดับซึ่งแบตเตอรี่ตัวนี้ ควรเปลี่ยนทุกๆ 3 ปี และขณะที่ไม่ได้ติดตั้งตู้สาขา ควรถอดคอนเนคเตอร์ ของแบตเตอรี่ออกเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

แบตเตอรี่สำหรับเก็บข้อมูลของระบบ



รูปที่ 5.1 แสดงแบตเตอรี่สำหรับเก็บข้อมูลของระบบ

Battery Backup



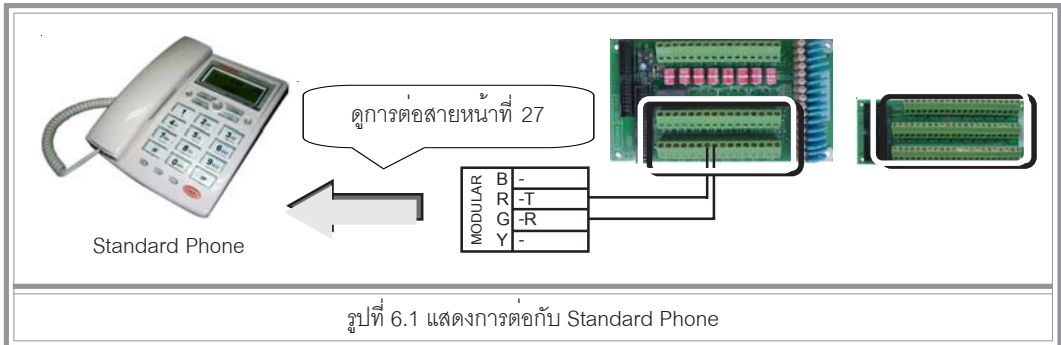
รูปที่ 5.2 แสดงตำแหน่งการวาง Battery Backup

ข้อควรระวัง ... ห้ามถอดแบตเตอรี่สำหรับเก็บข้อมูลของระบบออก มิฉะนั้นข้อมูลจะสูญหาย

6. การติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ

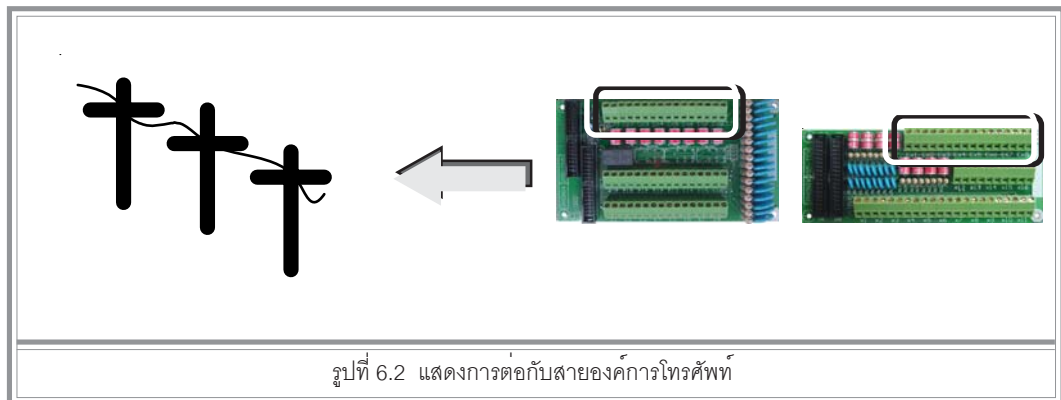
6.1. การติดตั้งเครื่องโทรศัพท์แบบมาตรฐาน (สายใน)

เป็นการต่อสายโทรศัพท์แบบมาตรฐานต่อเข้ากับแผง JSD-TV5 เริ่มจากคู่สายที่ 1 ถึงคู่สายที่ 16 (E1-E16) หรือกรณีที่ต้องการเครื่องโทรศัพท์มากกว่า 16 คู่สายก็ต่อสายเข้ากับแผง JSD-T32 ที่ต่อมาจากแผง JSD-SLT (X1-X32)

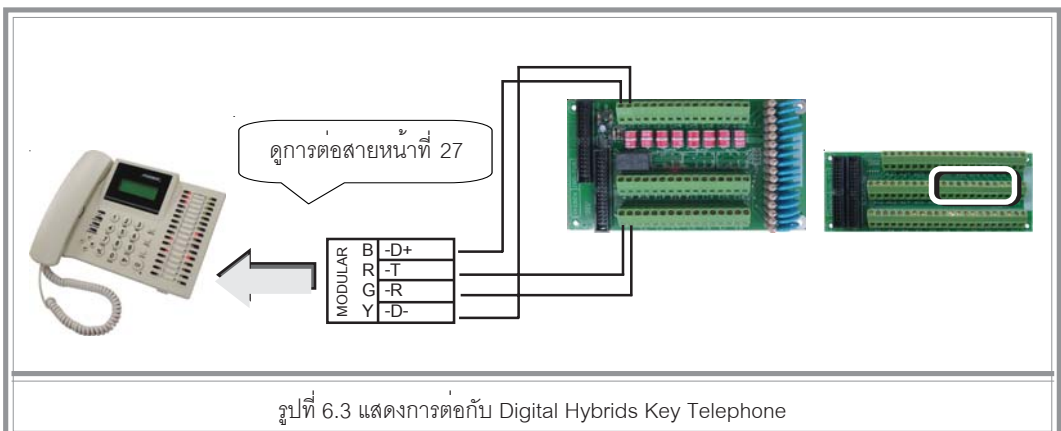


6.2. การต่อกับสายขององค์การโทรศัพท์ (สายนอก)

เป็นการต่อสายองค์การโทรศัพท์ (สายนอก) ต่อกับแผง JSD-TV5 เริ่มจากคู่สายที่ 1 ถึงคู่สายที่ 8 (Co1-Co8) หรือต้องการสายองค์การโทรศัพท์ (สายนอก) มากกว่า 8 คู่สาย ก็ต่อสายเข้ากับแผง JSD-TCX ที่ต่อมาจากแผง JSD-8COL (CX1-CX8)

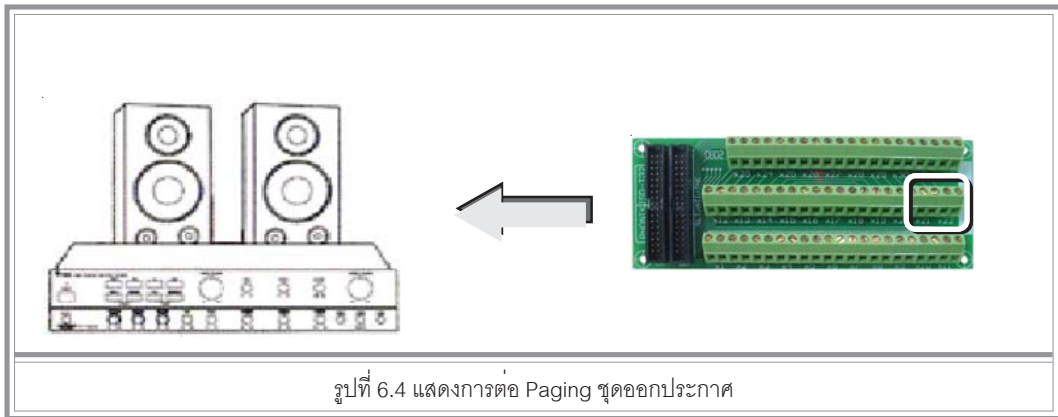


6.3. การต่อเครื่อง Digital Hybrids KEY Telephone



6.4. การต่อ Paging ชุดออกประกาศ

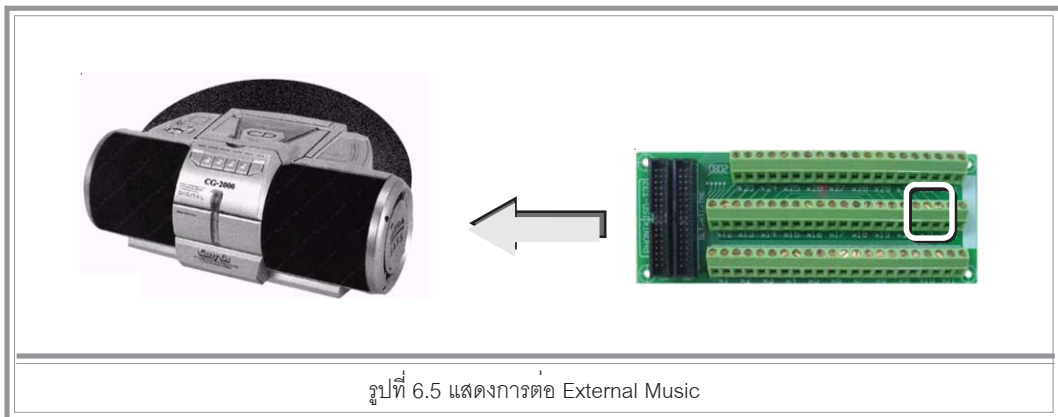
เป็นการต่อ Paging ชุดออกประกาศ ต่อเข้ากับแผง JSD-T32 ที่ต่อมาจากแผง JSD-AUX.V5 (X21-X22)



6.5. การต่อ External Music

เป็นการต่อ External Music ชุดออกประกาศ ต่อเข้ากับแผง JSD-T32 ที่ต่อมาจากแผง JSD-AUX.V5 (X21)

*** ระวังจุดต่อสาย X21 ขาใช้รวมกันระหว่าง Ext. Music และ Paging 1 ***



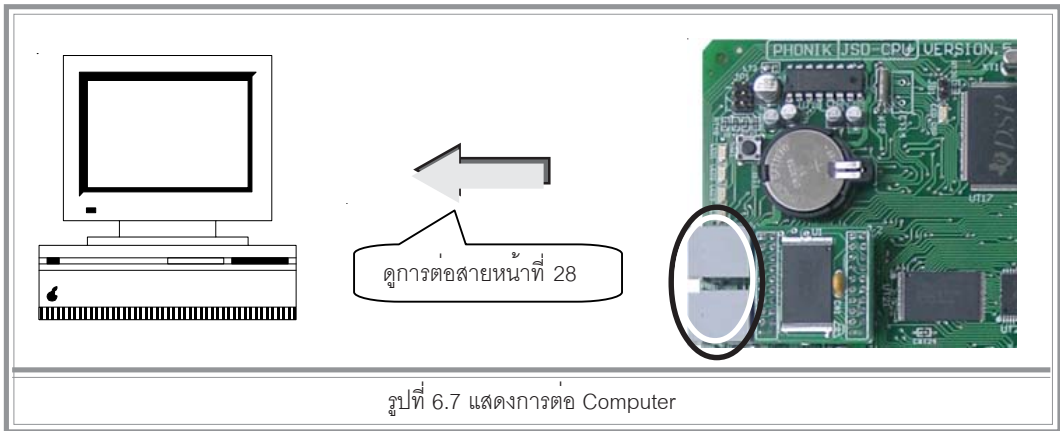
6.6. การต่อ Printer

เป็นการต่อ Printer กับแผง JSD-CPU.V5 (Serial Port RS-232)



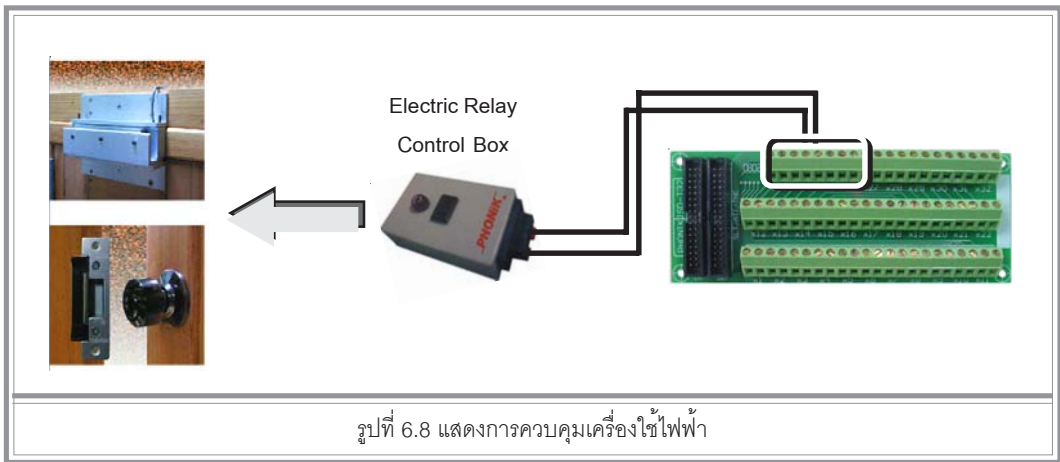
6.7. การต่อ Computer

เป็นการต่อ Computer กับแผง JSD-CPU.V5 (Serial Port RS-232)



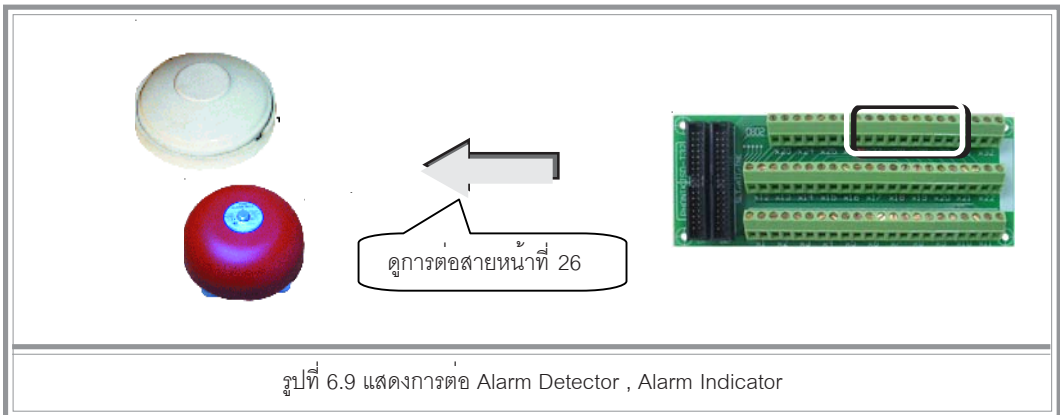
6.8. การควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้า

เป็นการต่อ Relay output กับแผง JSD-T32 ที่ต่อกับแผง JSD-AUX.V5 (X23 - X26)



6.9. การต่อ Alarm Detector , Alarm Indicator

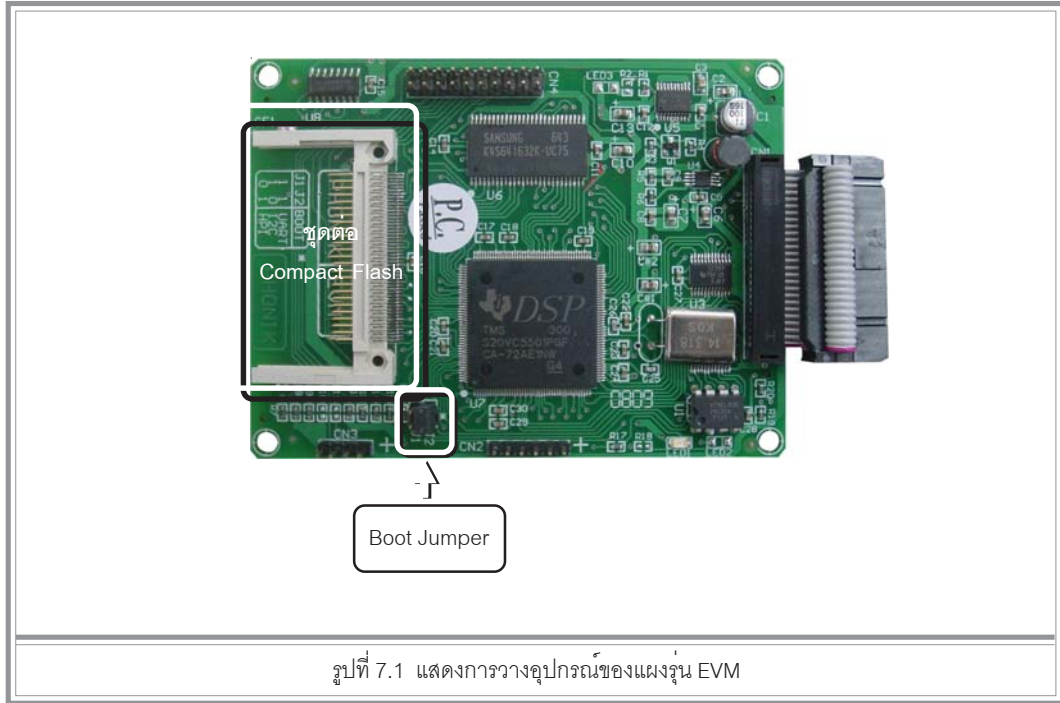
เป็นการต่อ Alarm Detector , Alarm Indicator กับแผง JSD-T32 ที่ต่อมาจากแผง JSD-AUX.V5 (X27 - X30)



Jupiter

7. แนะนำ OPTION ของแผงต่าง ๆ

7.1 แผง EVM (Embedded Voice Mail) เป็น Option ของแผง JSD-AUX.V5



รูปที่ 7.1 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผงรุ่น EVM

ส่วนประกอบของแผงวงจร EVM

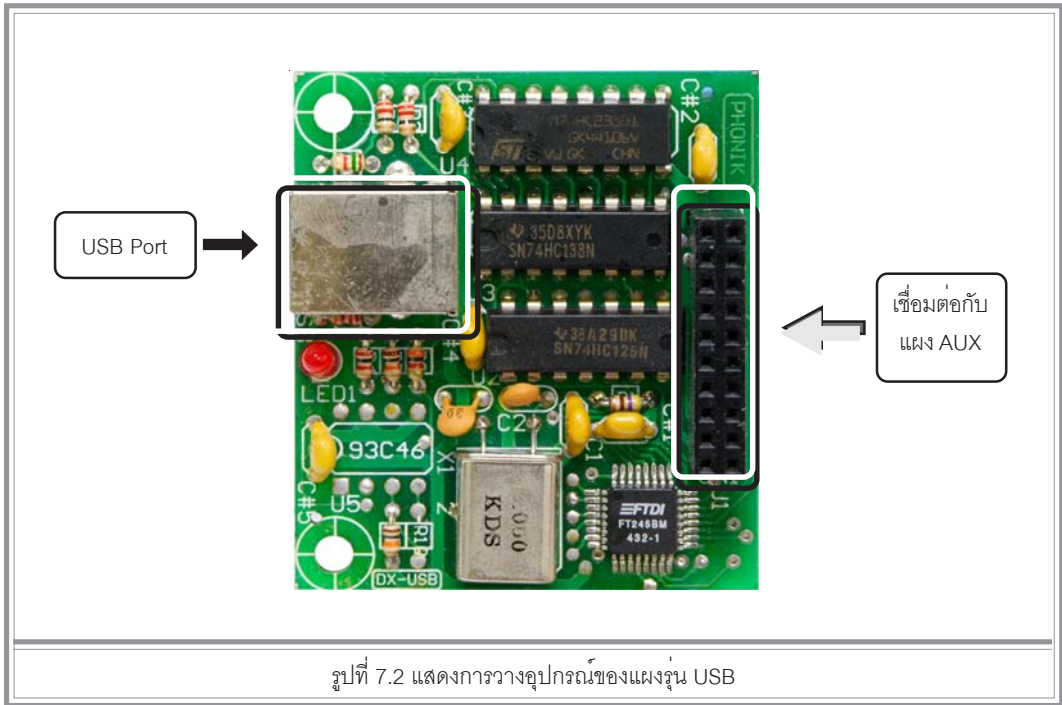
1. IC ควบคุมระบบ Voice Mail
2. Boot Jumper

J1 J2	สถานะการทำงาน
1 0 ● ● □ □	I ² C ใช้งานปกติ
1 1 ● ● ● ●	UART (สำหรับโรงงาน)
0 1 ● ● □ □	HPI (สำหรับโรงงาน)
0 0 ● ● ● ●	ไม่ใช่

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร EVM

1. IC ควบคุมระบบ Voice Mail สำหรับ 256 User
2. แต่ละ User สามารถเก็บได้ 1,000 ข้อความ(Mail Box)
3. หน่วยความจำเก็บข้อความ (Mail Box) ได้ ข้อความ (Box) ละ 1 นาที
4. การใช้งานเมื่อเข้าสู่ระบบ EVM
 - กด 1 ฟังข้อความย้อนหลัง 1 ข้อความ
 - กด 2 ฟังข้อความซ้ำ
 - กด 3 ฟังข้อความถัดไป 1 ข้อความ
 - กด 7 ลบข้อความที่กำลังฟัง
 - กด 9 ลบข้อความของ User ทุกข้อความ
 - กด # เมื่อต้องการยืนยันคำสั่ง
 - กด * เมื่อต้องการยกเลิกคำสั่ง

7.2 แผง USB (Universal Serial Bus) เป็น Option ของแผง JSD-AUX.V5



รูปที่ 7.2 แสดงการวางอุปกรณ์ของแผงรุ่น USB

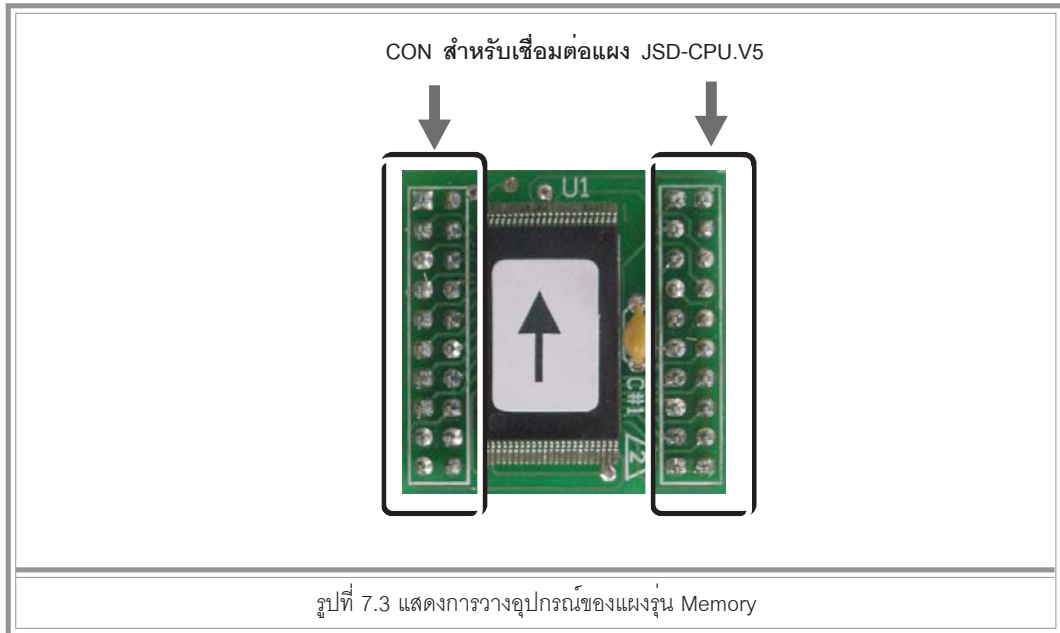
ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. เป็นแผง USB แยกบนแผง JSD-AUX.V5 หรือเป็นอุปกรณ์ติดตั้งบนแผง JSD-AUX.V5

หน้าที่และการเชื่อมต่อของแผงวงจร

1. มี LED แสดงสถานะการทำงานของแผง LED จะติดต่อเมื่อมีการทำงานปกติ
2. รับ/ส่งข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์จะสามารถรู้จัก และจดจำอุปกรณ์ I/O อีกทั้งการตั้งค่าจะเป็นไปอย่างอัตโนมัติ
3. ประสิทธิภาพการส่งถ่ายข้อมูลได้สูงสุด โดยมีความเร็วถึง 480 เมกะบิตต่อวินาที
4. การทำงานใช้ต่อเชื่อมเข้ากับแผง JSD-AUX.V5
5. สามารถ Config ระบบ หรือรับ Billing จากตู้ ผ่าน USB เข้า Computer ได้

7.3. แผง Memory เป็น Option ของแผง JSD-CPU.V5



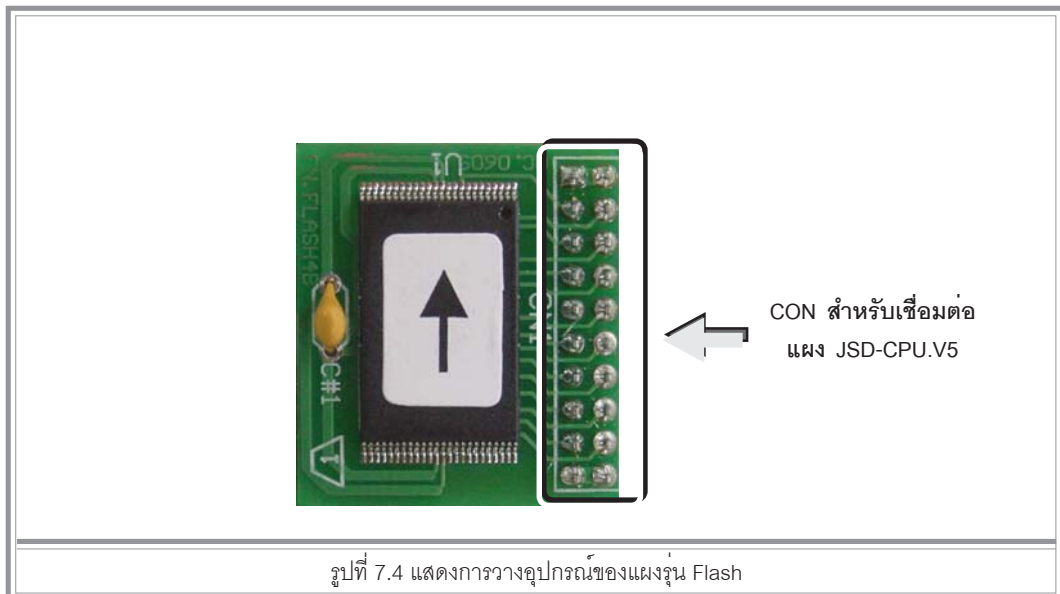
ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. Flash Memory

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. เก็บข้อมูลระบบ Billing แยกอีก 1 ตัว

7.4. แผง FLASH เป็น Option ของแผง JSD-CPU.V5



ส่วนประกอบของแผงวงจร

1. RAM ทำหน้าที่เก็บข้อมูลเสียง

หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร

1. เก็บข้อมูลเสียง DVR, OGM, MOH.

8. External Voice Mail (Vmix)

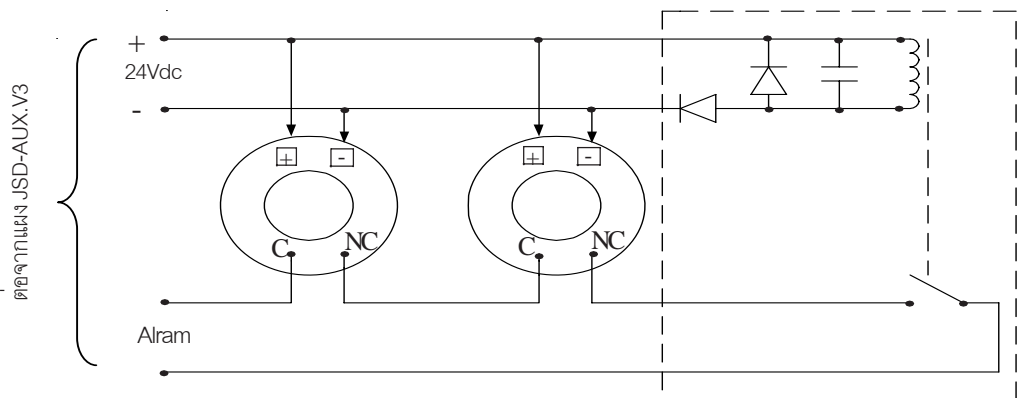
* ดูวิธีการใช้งานจากคู่มือการใช้งานของ Vmix *



รูปที่ 8 แสดงเครื่อง Vmix

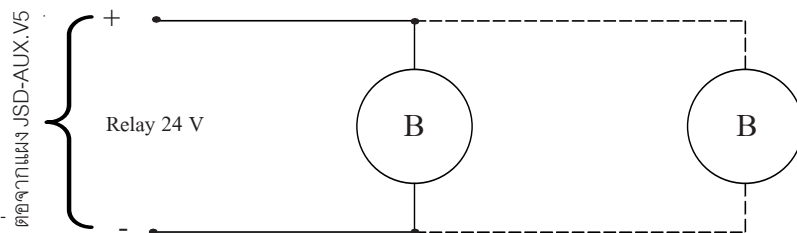
9. วิธีการต่อ ALARM DETECTOR กับตู้สาขา

- 4 Wire Smoke Detectors 24 Vdc.
- สามารถดัดแปลงเป็น Heat Detectors, Magnetic Switch.



รูปที่ 9 แสดงการต่อ ALARM DETECTOR

10. วิธีการต่อ Alarm Bell.

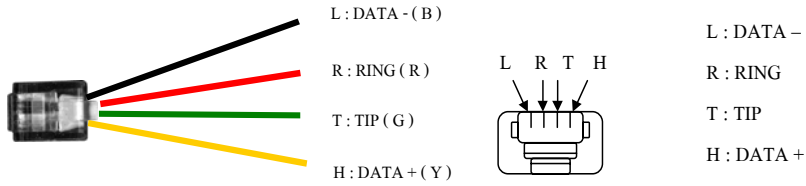


รูปที่ 10 แสดงเครื่อง Alarm Bell

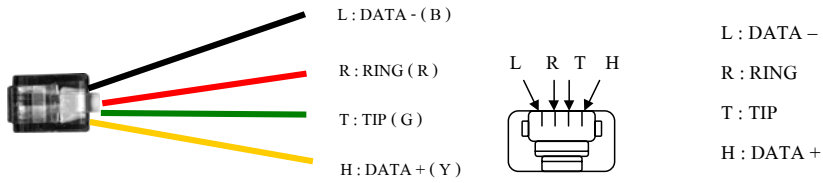
* ดูโปรแกรมการใช้งานชุดของ Relay ให้สัมพันธ์กับ Alarm *

* ดูคู่มือการติดตั้งอุปกรณ์ของ Alarm ให้ละเอียดก่อนการติดตั้งเข้ากับระบบโทรศัพท์ *

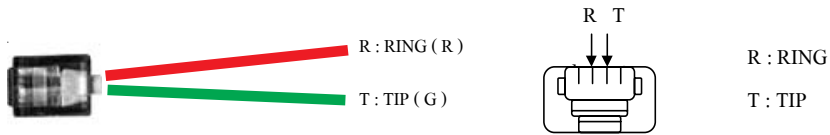
11. วิธีการเข้าสาย KEY , DSS , Standard Phone , VPHONE , DIGITAL PHONE , E&M



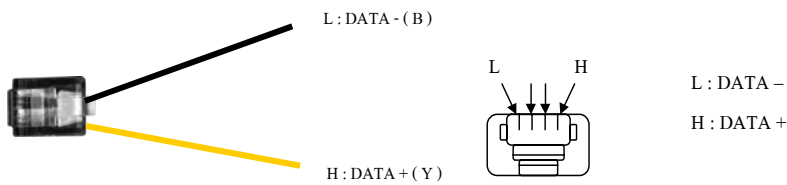
รูปที่ 11.1 แสดงการเข้าสายของเครื่อง KEY



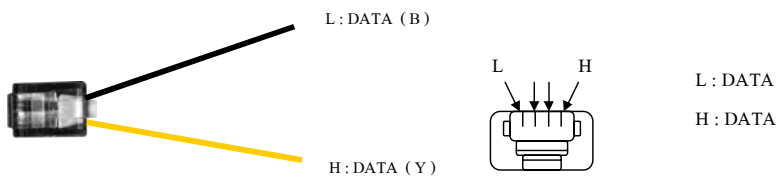
รูปที่ 11.2 แสดงการเข้าสายของเครื่อง DSS



รูปที่ 11.3 แสดงการเข้าสายของเครื่อง Standard Phone



รูปที่ 11.4 แสดงการเข้าสายของเครื่อง V-PHONE

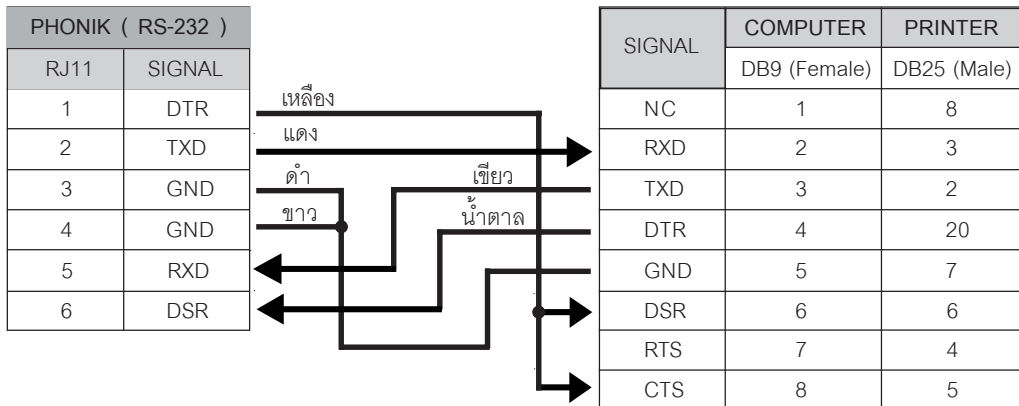


รูปที่ 11.5 แสดงการเข้าสายของเครื่อง DIGITAL PHONE

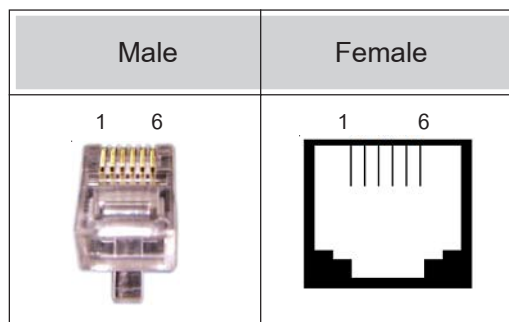


รูปที่ 11.6 แสดงการเข้าสายเชื่อมแผง JSD-E&M

12. วิธีการต่อสายสัญญาณ Serial (RS-232)



รูปที่ 12.1 แสดงการต่อสายสัญญาณ Serial RS-232



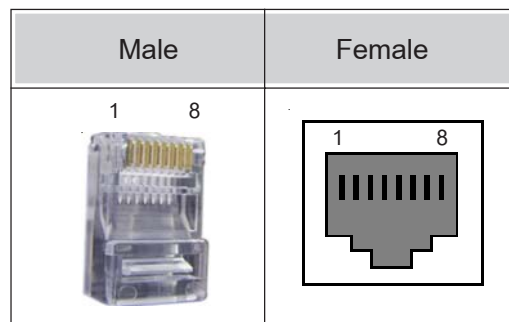
รูปที่ 12.2 Connector Pinout & Numbering RJ-11

13. วิธีการต่อสาย E1-INTERFACE

13.1. ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Cabling	UTP Cat 5
Impedance	Balanced : 120 Ohms
Mark	Balanced : 3.0 Vdc
Space	Balanced : 0 Vdc +/- 0.237 Vdc
Pulse width	488 nsec
Encoding	High Density Bipolar of order 3 (HDB3)
Speed	2048 kbps +/- 50 ppm

13.2. CONNECTOR PINOUT & NUMBERING



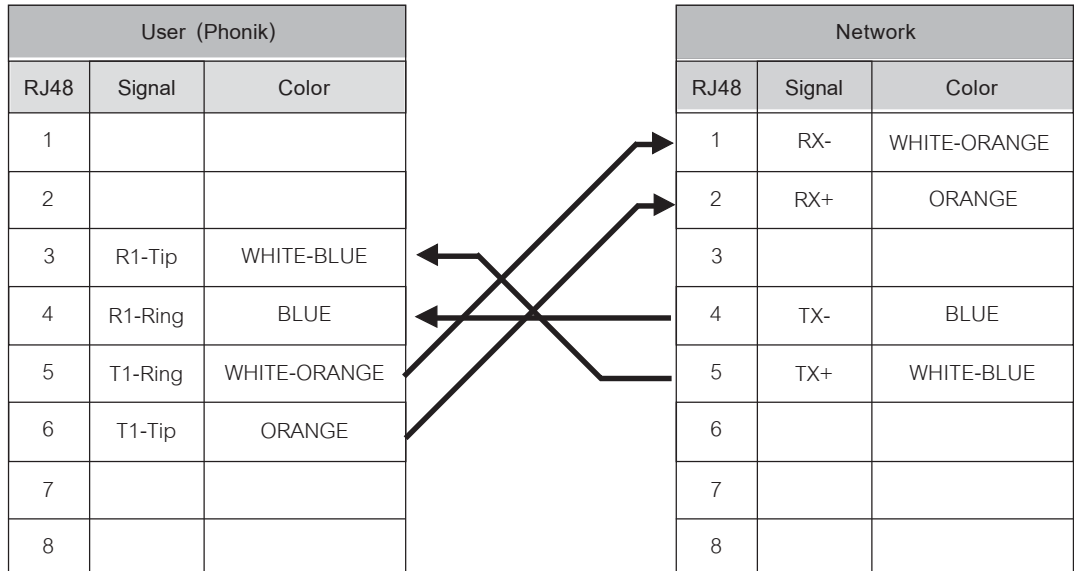
RJ-48

13.3. PIN DESCRIPTION

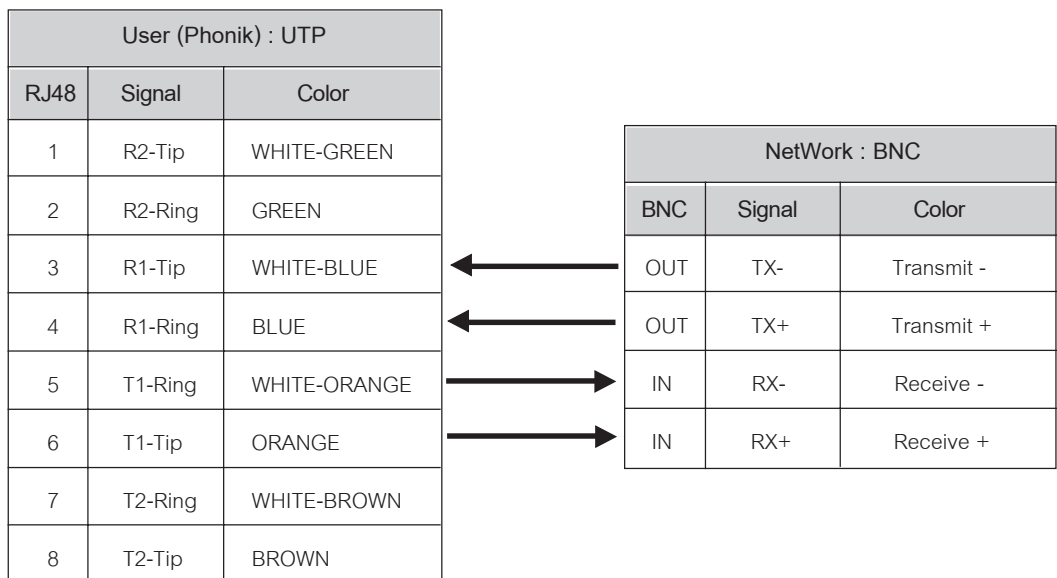
DTE RJ48	Signal	Color	RJ48 Description
1			
2			
3	R1-Tip	WHITE- BLUE	Receive Tip 1 (+)
4	R1-Ring	BLUE	Receive Ring 1 (-)
5	T1-Ring	WHITE- ORANGE	Transmit Ring 1 (-)
6	T1-Tip	ORANGE	Transmit Tip 1 (+)
7			
8			

13.4. WIRING DIAGRAMS

13.4.1 E1 : User-Network



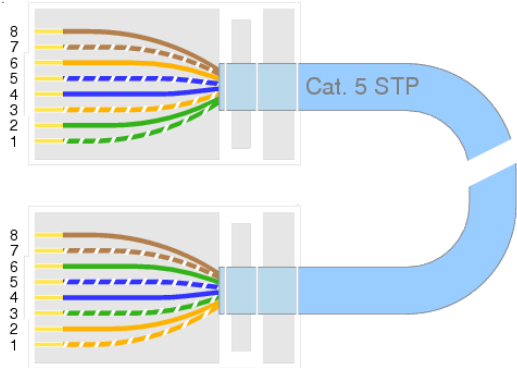
13.4.2. E1:Uer-Network (UTP to BNC)



14. วิธีการเข้าสาย LAN PORT

14.1. ระหว่าง Computer กับ PABX จะเป็นการเข้าสายแบบ Cross

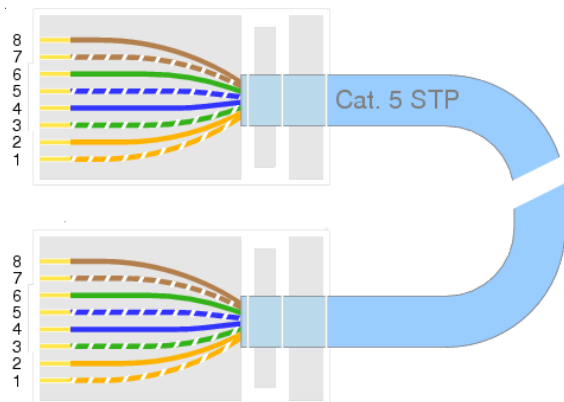
Computer	RJ45	PABX
Color		Color
WHITE-GREEN	1	WHITE-ORANGE
GREEN	2	ORANGE
WHITE-ORANGE	3	WHITE-GREEN
BLUE	4	BLUE
WHITE-BLUE	5	WHITE-BLUE
ORANGE	6	GREEN
WHITE-BROWN	7	WHITE-BROWN
BROWN	8	BROWN



รูปที่ 14.1 แสดงการต่อสายจาก Computer to PABX

14.2. ระหว่าง Computer ผ่าน Hub ไป PABX จะเป็นการเข้าสายแบบ ปลายสายทั้งสองด้านเหมือนกัน

Computer and PABX	
RJ45	Color
1	WHITE-ORANGE
2	ORANGE
3	WHITE-GREEN
4	BLUE
5	WHITE-BLUE
6	GREEN
7	WHITE-BROWN
8	BROWN



รูปที่ 14.2 แสดงการเข้าสายจาก Computer ผ่าน Hub ไป PABX

หมายเหตุ... ระยะการเดินสาย Lan สามารถเดินสายได้สูงสุดประมาณ 100 เมตร



Jupiter mobile for



PHONiK.

THE CONTENTS OF THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE.