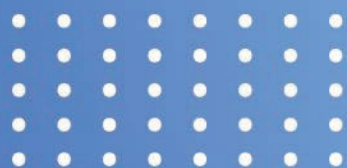


คู่มือ Help Call System

PHONiK.



The contents of this manual are subject to change without notice
กรุณาอ่านคู่มือให้เข้าใจก่อนปฏิบัติ ข้อมูลในหนังสือนี้ อาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

คำนำ

บริษัท โฟนนิค เอ็นจิเนียริง จำกัด (Phonik Engineering) ได้พัฒนาระบบเรียกพยาบาล (Help Call System) จากประสบการณ์การออกแบบและผลิตตู้สาขาโทรศัพท์ มามากกว่า 30 ปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยหรือผู้ที่ต้องการขอความช่วยเหลือมายังพยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ระบบเรียกพยาบาล (Help Call System) สามารถทำการสื่อสารได้สองทิศทาง (Intercom) ผ่านผู้ควบคุมหลัก ซึ่งทำให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในคู่มือเล่มนี้ ได้เน้นถึงขั้นตอนการติดตั้งและใช้งาน เพื่อให้ง่ายแก่ความเข้าใจและสามารถศึกษาด้วยตนเองได้

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างสูงว่าคู่มือเล่มนี้ จะช่วยให้การติดตั้งและการใช้งานเป็นไปด้วยความถูกต้องดี

คณะผู้จัดทำ
บริษัท โฟนนิค เอ็นจิเนียริง จำกัด

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1. System Specification	1
2. System Configuration	2
3. System Components	
3.1 Main Control ตู้ควบคุมหลัก	3
3.2 Main Distribution Frame กล่องพักและกระจายสาย	9
3.3 Master Console เครื่องมาสเตอร์คอนโซล	10
3.4 Caller ID Display หน้าจอแสดงผล	11
3.5 Call Station เครื่องคอลล์สเตชัน	12
3.6 Call Cord (BedSide Switch) สวิตช์ข้างเตียง	14
3.7 Pull Switch (Emergency Call Switch	14
3.8 LED Lamp (Corridor Lamp or Emergency Lamp) ไฟหน้าห้อง	14
3.9 Buzzer เสียงบัสเซอร์	14
4. การตั้งค่าระบบเบื้องต้น (System Setting)	15
5. การใช้งาน	21
ดัชนี	22

1. System Specification

Main Control		DX-32C	DX-80C	DX-144C
Central Processing Unit		32 bits		
Capacity	Free Slot	3 Slots	6 Slots	10 Slots
	ATI Interface Card (Max.)	3 Slots	6 Slots	8 Slots
	DX-STA (Station Max.)	Total:	Total:	Total:
	Or NCX-4DSP or NCX-1DSP or PI-32G	24+2	48+2	64
Intercom Path		Non-Blocking		
Computer interface		LAN or RS-232		
Power Supply		220Vac 50Hz. +-5%		
Power Consumption (Full Load)		100VA	250VA	400VA
Battery backup with charger		8 Hours		
Dimension (H x W x D) cm.		28 x 37 x 23		28 x 50 x 23
Installation		Wall Mount		

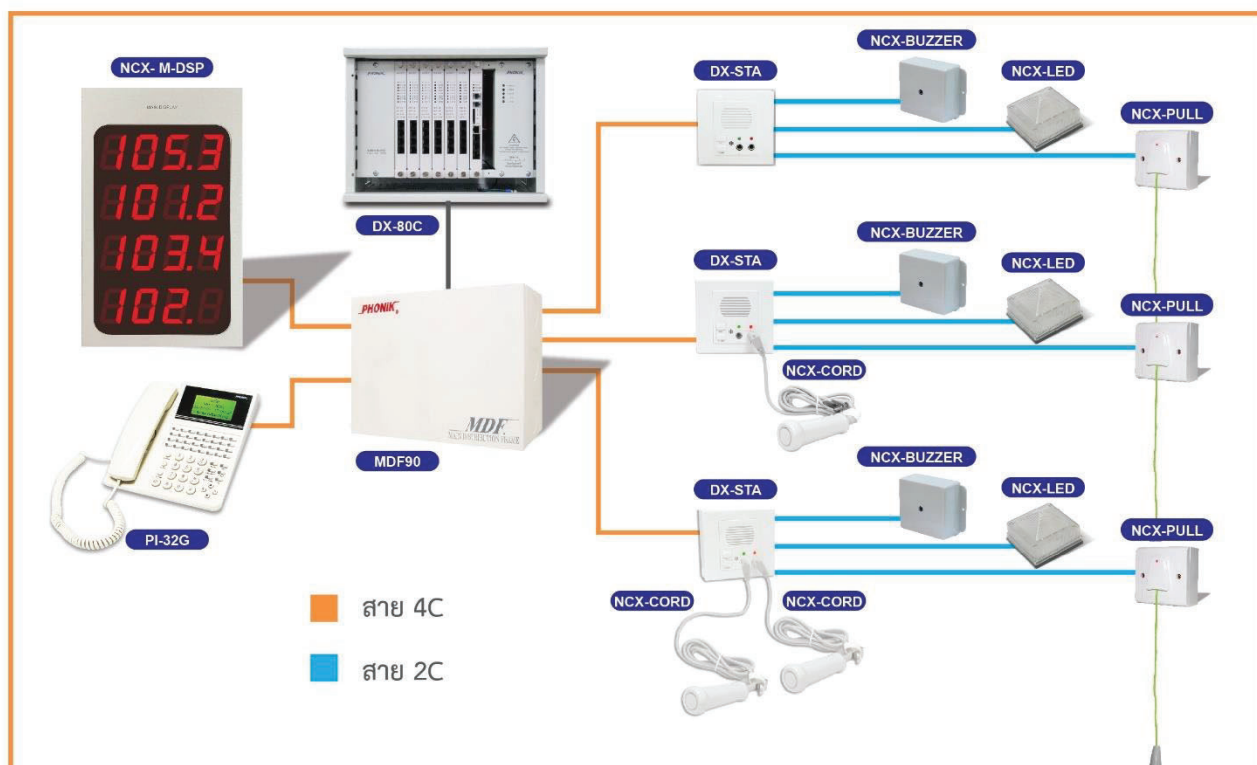
สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงสำหรับการติดตั้ง

1. สถานที่ที่มีแสงแดดส่องถึงโดยตรง มีความร้อนสูง มีความเย็นจัด หรือมีความชื้นสูง
2. สถานที่ที่มีความเป็นกรดในอากาศสูง
3. สถานที่ที่มีการสั่นสะเทือนเป็นประจำ หรือโดนกระแทกอย่างแรง
4. สถานที่ที่มีฝุ่นมาก
5. สถานที่ที่มีน้ำ, ไอน้ำ, หรือน้ำมัน มีโอกาสเข้ามาภายในเครื่อง
6. ใกล้เครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงานชนิดอื่น เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องเทเล็กซ์ เครื่องถ่ายเอกสาร รวมทั้งเตาไมโครเวฟ เครื่องปรับอากาศ
7. ใกล้เครื่องกำเนิดสัญญาณความถี่สูง เช่น เลเซอร์ไฟฟ้า
8. ควรติดตั้งห่างจากเครื่องรับโทรศัพท์อย่างน้อย 2 เมตร
9. ไม่ควรมีสิ่งของรอบ ๆ ตัวตู้ เพื่อสะดวกแก่การซ่อมบำรุง และระบายความร้อน

สถานที่ที่ควรหลีกเลี่ยงในการเดินสาย

1. ไม่ควรเดินสายขนานกับสายไฟฟ้า สายคอมพิวเตอร์ ฯลฯ แต่ถ้าหากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้ใช้สายชีลท์แทน หรือชีลด์สายด้วยท่อโลหะ แล้วนำลงกราวด์
2. ถ้าเดินสายตามพื้น ควรใช้รางครอบสายหรืออุปกรณ์ใกล้เคียง เพื่อหลีกเลี่ยงการสะดุดและไม่ควรเดินสายใต้พรม
3. ควรหลีกเลี่ยงการใช้ปลั๊กไฟ 220 โวลท์ ปลั๊กเดียวกับคอมพิวเตอร์ เครื่องเทเล็กซ์ เครื่องใช้ไฟฟ้าสำนักงานอื่น ๆ เพราะอาจเกิดการรบกวนจากการเหนี่ยวนำไฟฟ้า

2. System Configuration



3. System Components

3.1 Main Control **ตู้ควบคุมหลัก** ประกอบด้วยรุ่นย่อย 3 รุ่น คือ

DX-32C ตู้ขนาด 3ช่องสล๊อต จะเสียบแผงวงจร DX-8ATI ได้ 3แผง

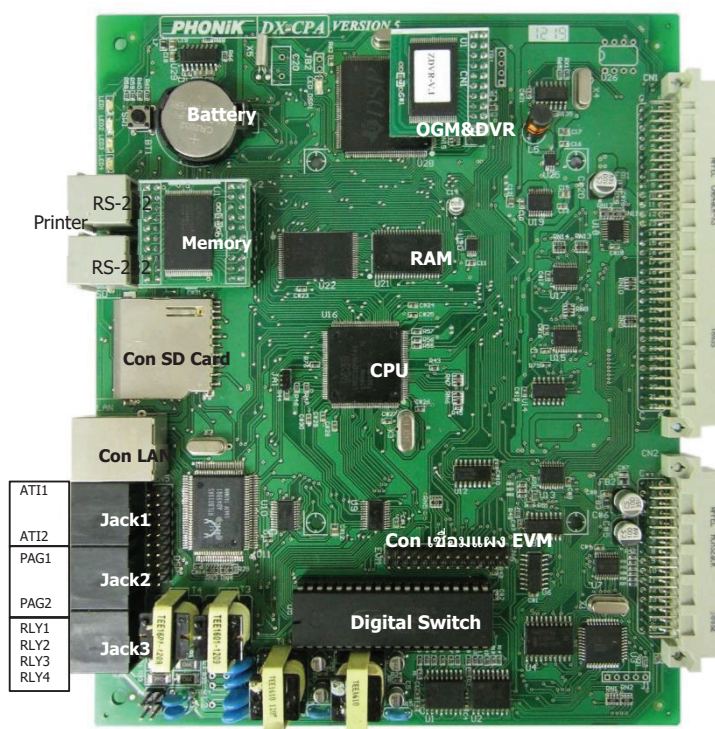
DX-80C ตู้ขนาด 6ช่องสล๊อต จะเสียบแผงวงจร DX-8ATI ได้ 6แผง

DX-144C ตู้ขนาด 10ช่องสล๊อต จะเสียบแผงวงจร DX-8ATI ได้ 8แผง

แผงควบคุมรุ่น DX-8ATI แต่ละแผงจะมีช่องสัญญาณเสียง 8ช่อง (EXT Port/Card) และช่องสัญญาณดาต้า 8ช่อง (8 Data port/Card) ส่วน Data Port ที่อยู่บนแผงวงจร DX-CPA นั้น จะไม่มีคู่สัญญาณเสียง จะต้องใช้กับอุปกรณ์ที่ไม่ต้องการการสนทนา

PI-32G และ DX-STA จะใช้ 1ช่องเสียง และ1ช่องสัญญาณดาต้า ส่วน NCX-4DSP, NCX-1DSP จะใช้ 1ช่องสัญญาณดาต้า

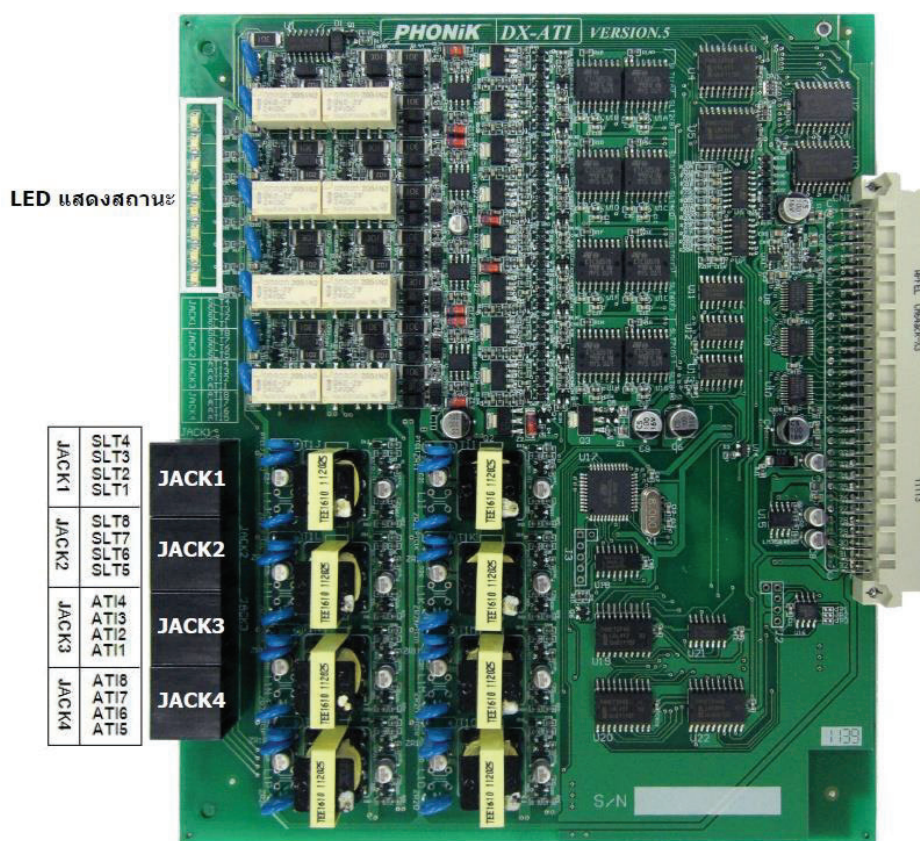
3.1.1 DX-CPA (Central Processor Unit + Attendance Console Interface Card)



ส่วนประกอบของแผงวงจร	หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร
1. CPU 32 bit 1 ตัว ทำหน้าที่ควบคุมระบบร่วมกับ Digital Signal Processor	1. ควบคุมการทำงานของแผงต่าง ๆ ในระบบ
2. Flash บรจุโปรแกรมของระบบ	2. บรจุโปรแกรมของระบบ
3. Digital Switch IC ขนาด 256 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 ตัว ทำหน้าที่เป็นสวิทช์สัญญาณเสียงของระบบทั้งหมด	3. ควบคุมระบบติดต่อสัญญาณเสียงดิจิทัลของระบบ
4. Printer Serial RS 232 จำนวน 2 port ใช้ Con RJ11	4. พิมพ์รายงาน ผ่านช่องสื่อสารอนุกรม RS 232 สามารถโปรแกรมกำหนดอัตราความเร็วในการส่งข้อมูล

ส่วนประกอบของแผงวงจร	หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร
5. ชูตเชื่อมต่อ SD Card	5. เก็บข้อมูล Config ของตู้สาขา
6. ควบคุมระบบ Conference	6. ควบคุมการประชุมสายต่าง ๆ ด้วย DSP
7. DSP (Digital Signal Processing)	7. จัดการเกี่ยวกับสัญญาณเสียงต่างๆ ของระบบ (DSP)
8. RAM	8. เพื่อเก็บข้อมูลการใช้งานโทรศัพท์บิลลิง
9. ชูตเชื่อมต่อกับแผง Memory	9. Memory เป็นแผงเพื่อเก็บข้อมูลระบบ Billing และ พารามิเตอร์ที่ตั้งไว้ของระบบแยกอีก 1 ตัว
10. LAN Port	10. เชื่อมต่อผ่านระบบ Network ได้
11. ชูตวงจรเชื่อมกับแผง EVM	11. สามารถเชื่อมต่อกับแผง EVM สำหรับฝากข้อความ
12. ชูตวงจร ATI Data 2 Port	12. ชูตเชื่อมต่อเครื่องโทรศัพท์ระบบไฮบริดจ์ 2 วงจร
13. ชูตวงจร Paging 2 Port	13. ค่าจากโรงงานกำหนด 13.1 Paging 1 ใช้พอร์ต 1 13.2 Ext. Music ใช้พอร์ต 2
14. ชูตวงจร Relay Control 4 Port	14. ควบคุมการเปิด-ปิด อุปกรณ์ไฟฟ้าจากภายนอก
15. LED แสดงสถานะ การทำงานต่าง ๆ ของระบบ	15. แสดงสถานะของระบบไฟด้วย LED ดังนี้ 15.1 LED1 (Green) Status : Happy Lamp - กระพริบ (Blink) เมื่อระบบทำงานปกติ 15.2. LED2 (RED) Status : Warning Lamp - ดับ (Off) เมื่อระบบทำงานปกติ - กระพริบ (Blink) พร้อม LED1 เมื่อ No Sync Ram - กระพริบถี่ เมื่อมีผู้โปรแกรมระบบ - กระพริบสลับ LED1 เมื่อ Program Config Error. 15.3 LED3 (RED) Status : Backup & Restore Internal & External Ram - ติดแล้วดับ (ON&OFF) เมื่อมีการใช้งาน SD Card 15.4 LED4 (RED) Status : Serial Port1, Serial Port2, 15.5 LED_DSP (RED) Status : DSP Chip Operator - กระพริบ (Blink) เมื่อ Normal Operated

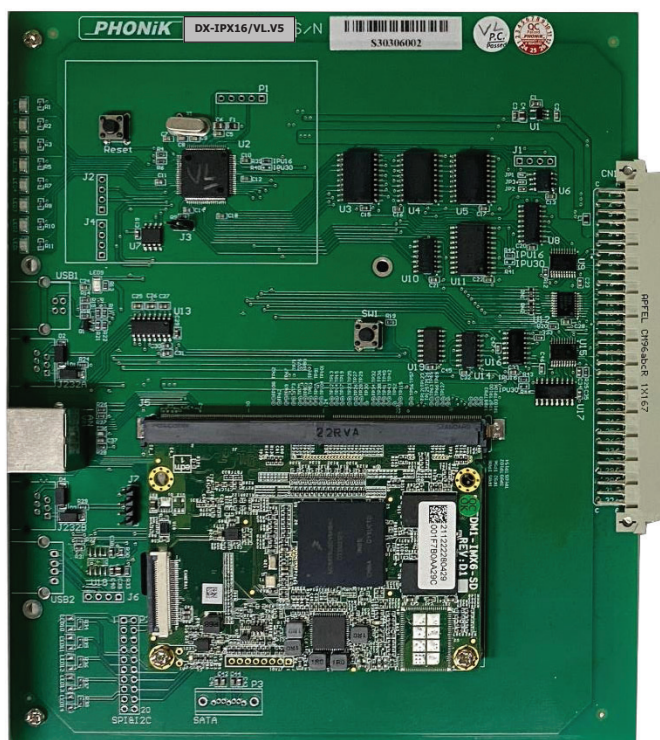
3.1.2 DX-8ATI รายละเอียดแผงวงจร



Connection Wiring	Distance
ATI Interface to DX-STA, NCX-1DSP, PI-32G	26AWG (0.40mm.) < 200m.
	24AWG (0.50mm.) < 300m.
	22AWG (0.65mm.) < 500m.

3.1.3 แผงวงจร DX-IPX16/VL.V5

รุ่น DX-IPX16/ VL.V5 (Voice Logger) เป็นแผงบันทึกเสียงการสนทนา



ส่วนประกอบของแผงวงจร	หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร
1.ชุดวงจรเชื่อมต่อ Network Ethernet 10/100 M 2.LED แสดงสถานะการทำงานของระบบต่าง ๆ 3.ชุดวงจรบันทึกเสียงการสนทนา	1.สามารถเชื่อมระบบ Network ได้ 2.แสดงสถานะของระบบด้วย LED ดังนี้ 2.1 LED1-4 : แสดงจำนวน Concurrent Channel ที่ถูกใช้ไปเป็น Binary 4 bit 2.2 LED7-8 : แสดงสถานะดังนี้ - LED ติดค้างทั้ง 2 ดวง แสดงว่าอยู่ใน สถานะกำลัง Boot up Program ของ IPX Card - LED7 ดับ LED8 กระพริบเร็ว แสดงว่า IPX กำลัง Load Config จากระบบ - LED7 ดับ LED8 กระพริบช้า แสดงว่าระบบ IPX พร้อมใช้งาน 3. สามารถฟังเสียงที่บันทึกได้ผ่าน Browser ของComputer

3.1.4 แผง DX-P128 (Power Supply Unit)



ส่วนประกอบของแผงวงจร	หน้าที่และการทำงานของแผงวงจร
1. Switch Mode Power Supply 28 Vdc 6 A 2. Input 180 - 260 Vac. / 50 Hz 3. ชุดจ่ายไฟแบบ Switch +5 Vdc., -5 Vdc., +24 Vdc., +28 Vdc., +100 Vdc. 4. ชุดกำเนิดสัญญาณกระดิ่ง 5. ใช้ Fuse 5 Amp 6. มี LED แสดงสถานะการทำงาน 7. ชุดวงจร Charger สำหรับ Battery สำรองไฟเวลาไฟดับ	1. เป็น Switch Mode Power Supply 28 Vdc. 6A ติดตั้งภายในตู้ 2. Input 180 - 260 Vac. / 50 Hz 3. จ่ายไฟแบบ Switch +5 Vdc., -5 Vdc., +24 Vdc., +28 Vdc., +100 Vdc. 4. กำเนิดสัญญาณกระดิ่ง 5. สามารถต่อ Ground ลงดินเพื่อป้องกันตู้สาขาจากสัญญาณรบกวน และฟ้าผ่า 6. LED แสดงสถานะ 6.1 Ring แสดงสัญญาณกระดิ่งเรียกในระบบ 6.2 Ready แสดงสถานะการทำงานของวงจร Charge Batt และ Battery Backup - กระพริบช้า พร้อมกับ LED 28V, +5V, -5V ติด แสดงว่าไฟ 220V และระบบ Charger ทำงานปกติ - กระพริบช้า แต่ไฟ 28V, +5V, -5V ดับ แสดงว่าระบบ Backup ไม่ทำงาน และ Low Batt ต่ำมากซึ่งจะทำให้ Charger ไม่ทำงาน - กระพริบเร็ว แสดงว่าอยู่ในสถานะ Battery Backup ทำงานหรือระบบ Battery Backup พร้อมใช้งาน 6.3 +28V, +5V, -5V แสดงสถานะไฟ DC +28V, +5V, -5V จ่ายในระบบ 7. เปิดทำงานได้โดยแบตเตอรี่สำรองไฟ เมื่อไม่มีกระแสไฟฟ้หลัก

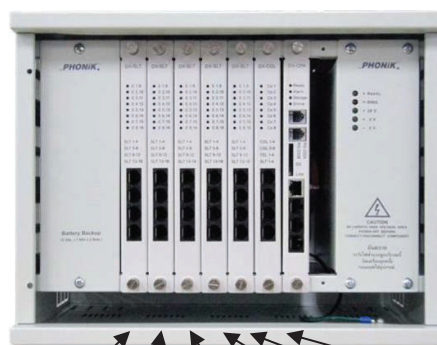
รายละเอียดตู้ควบคุมหลัก (Main Control)

DX-32C



DX-8ATI	SLOT1	SLOT2	SLOT3
	EXT Port ที่ 1-8	EXT Port ที่ 17-24	EXT Port ที่ 33-40
	Data Port ที่ 1-8	Data Port ที่ 9-16	Data Port ที่ 17-24
Data Port ที่ 61-62 อยู่บนแผง DX-CPA			

DX-80C



DX-8ATI	SLOT1	SLOT2	SLOT3	SLOT4	SLOT5	SLOT6
	EXT Port ที่ 1-8	EXT Port ที่ 17-24	EXT Port ที่ 33-40	EXT Port ที่ 49-56	EXT Port ที่ 65-72	EXT Port ที่ 81-88
	Data Port ที่ 1-8	Data Port ที่ 9-16	Data Port ที่ 17-24	Data Port ที่ 25-32	Data Port ที่ 33-40	Data Port ที่ 41-48
Data Port ที่ 61-62 อยู่บนแผง DX-CPA						

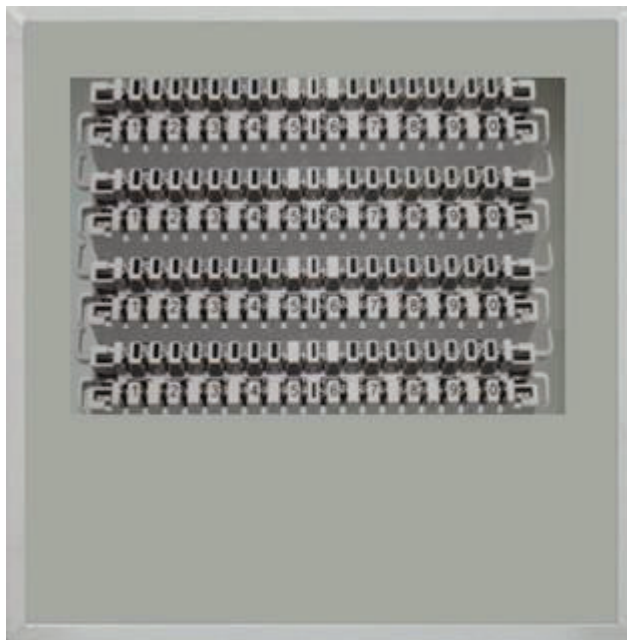
DX-144C



DX-8ATI	SLOT1	SLOT2	SLOT3	SLOT4	SLOT5	SLOT6	SLOT7	SLOT8
	EXT Port ที่ 1-8	EXT Port ที่ 17-24	EXT Port ที่ 33-40	EXT Port ที่ 49-56	EXT Port ที่ 65-72	EXT Port ที่ 81-88	EXT Port ที่ 97-104	EXT Port ที่ 113-120
	Data Port ที่ 1-8	Data Port ที่ 9-16	Data Port ที่ 17-24	Data Port ที่ 25-32	Data Port ที่ 33-40	Data Port ที่ 41-48	Data Port ที่ 49-56	Data Port ที่ 57-64
Data Port ที่ 61-62 อยู่บนแผง DX-CPA จะใช้ไม่ได้ หากมีการติดตั้งแผงที่ 8 ของวงจร DX-8ATI								

3.2 Main Distribution Frame กล่องพักและกระจายสาย โดยทั่วไปจะเป็นกล่องเหล็ก ขนาดขึ้นกับจำนวนคู่สายที่ต้องใช้ ภายในกล่องจะมีอุปกรณ์สำหรับพักสาย และจะกระจายสายไปยังจุดต่าง เพื่อความสะดวกในการแก้ปัญหาหากขัดข้องจากระบบข่ายสาย และจะสามารถปรับเปลี่ยนระบบเพิ่มตามต้องการได้ง่าย

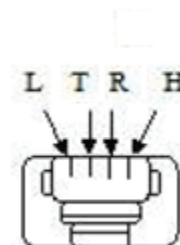
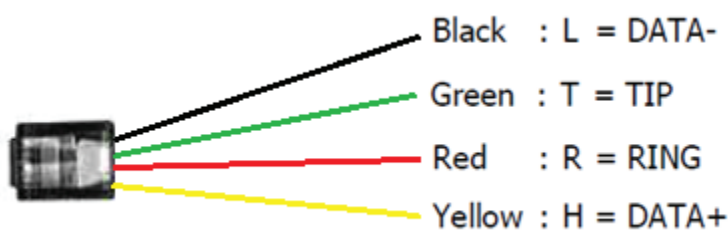
ตัวอย่าง เมื่อใช้แผง DX-8ATI จำนวน 2 แผง



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Row1	EXT Port 1	EXT Port 2	EXT Port 3	EXT Port 4	EXT Port 5	EXT Port 6	EXT Port 7	EXT Port 8		
Row2	Data Port 1	Data Port 2	Data Port 3	Data Port 4	Data Port 5	Data Port 6	Data Port 7	Data Port 8		
Row3	EXT Port 17	EXT Port 18	EXT Port 19	EXT Port 20	EXT Port 21	EXT Port 22	EXT Port 23	EXT Port 24		
Row4	Data Port 9	Data Port 10	Data Port 11	Data Port 12	Data Port 13	Data Port 14	Data Port 15	Data Port 16		

3.3 Master Console เครื่องมาสเตอร์คอนโซล

การเข้าสายเครื่องมาสเตอร์คอนโซล ใช้ Jack RJ-11 แบบ 4Pin โดยคู่กลางเป็นช่องเสียง ต่อจาก EXT Port สามารถเข้าสายได้โดยไม่ต้องดูขั้ววอกกลับ ส่วนคู่ข้างจะต่อกับช่องดาต้า การเข้าสายจะต้องเข้าสายให้ถูกขั้ว เนื่องจากคู่ดาต้านี้เป็นไฟเลี้ยงของเครื่องด้วย ถ้าเข้าสายไม่ถูกต้องจะใช้งานไม่ได้



ตัวอย่างการใช้งานของเครื่องมาสเตอร์คอนโซล



จอแสดงผลภาษาไทย/อังกฤษ
แสดงหมายเลขที่เรียกเข้ามา

ปุ่มเบอร์ห้อง 32ปุ่ม ใช้เรียกไปยังเครื่องภายใน มีไฟแสดงสถานะ 2สี

MUTE ปิดไมค์ของเครื่อง

CAMP + ปุ่มเบอร์ห้อง จะเป็น
การยกเลิกงานที่ค้างไว้

ปุ่ม Hand Free รับสายโดย
ไม่ต้องยกหูโทรศัพท์

UP ปรับเสียงดังขึ้น
Down ปรับเสียงเบาลง
Right ดูประวัติย้อนหลัง

3.4 Caller ID. Display จอแสดงหมายเลขผู้เรียกพยาบาล
จะมี 2 รุ่น คือ

NCX-4DSP จอแสดงผล 4 บรรทัด จะแสดงหมายเลขที่
เรียกเข้ามาที่มาสเตอร์คอนโซล และแสดงตำแหน่งของสวิทช์ของ
คอลสเตชัน เครื่องจะแสดงหมายเลขที่เรียกซ้อนเข้ามาได้

NCX-1DSP จอแสดงผล 1 บรรทัด จะแสดงหมายเลขของ
เครื่องที่เรียกที่มาสเตอร์คอนโซล ซึ่งกำลังมีสัญญาณกระดิ่งเรียก

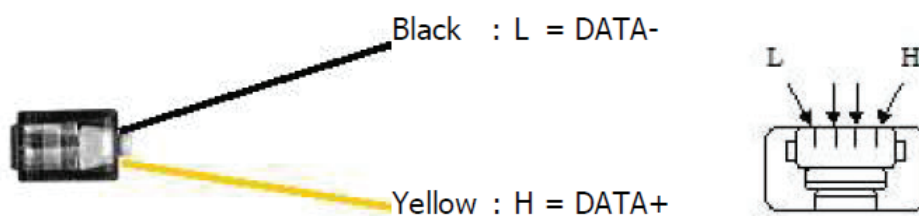


NCX-1DSP



NCX-4DSP

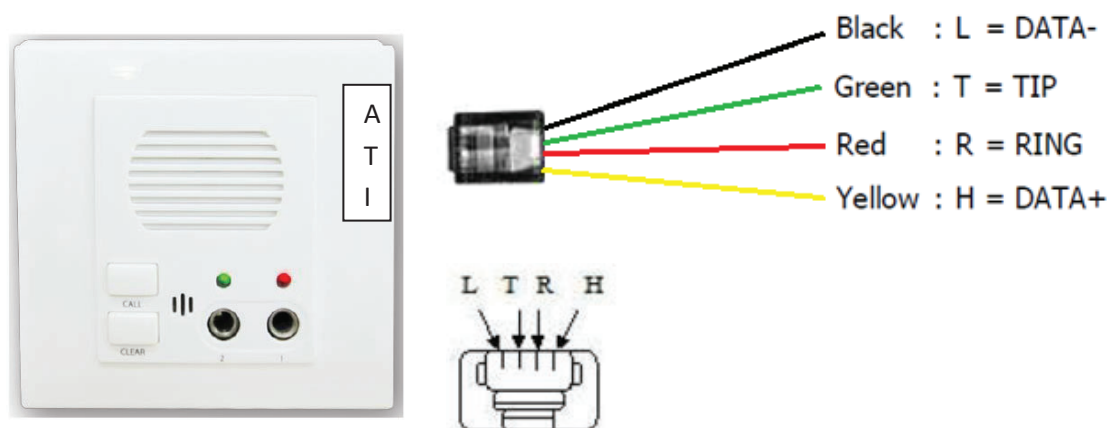
การเข้าสายจอแสดงผล ใช้ Jack RJ-11 แบบ 4Pin โดยคู่กลางไม่ใช้ ส่วนคู่ข้างช่องดาต้า จะต้องเข้าสายให้ถูกต้อง
เนื่องจากคู่ด้านนี้เป็นไฟเลี้ยงของเครื่องด้วย ถ้าเข้าสายไม่ถูกต้องจะใช้งานไม่ได้



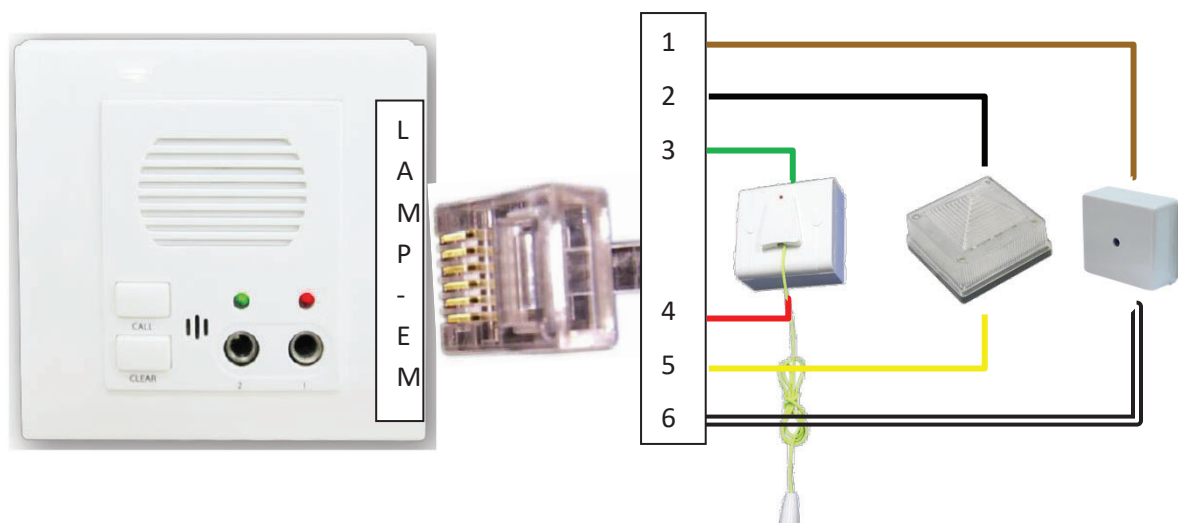
เมื่อติดตั้งเสร็จแล้ว จะต้องไปตั้งค่าโปรแกรม ให้ดาต้าที่ต่อกับเครื่องนี้ไปใช้ข้อมูลของสัญญาณเสียงร่วมกับ
เครื่องมาสเตอร์คอนโซล เมื่อมีการเรียกมาเครื่องมาสเตอร์คอนโซลนั้น หน้าจอก็จะแสดงเบอร์ของผู้เรียก

3.5 Call Station เครื่องคอลสเตชันสำหรับติดตั้งในห้องคนไข้ ใช้งานได้ทั้งเตียงเดี่ยว เตียงคู่ เตียงรวม หรือติดตั้งอิสระในห้องน้ำ เครื่องสามารถสนทนาสองทิศทางกับเครื่องมาสเตอร์คอนโซล

การเชื่อมต่อไปยังตู้ควบคุมหลักการเข้าสายเครื่องคอลสเตชัน ใช้ Jack RJ-11 แบบ 4Pin โดยคู่กลางเป็นช่องเสียง ต่อจาก EXT Port สามารถเข้าสายได้โดยไม่ต้องดูขั้วบวกลบ ส่วนคู่ข้างจะต่อกับช่องดาต้า การเข้าสายจะต้องเข้าสายให้ถูกขั้ว เนื่องจากคู่ดาต้านี้เป็นไฟเลี้ยงของเครื่องด้วย ถ้าเข้าสายไม่ถูกต้องจะใช้งานไม่ได้



การเชื่อมต่อกับสวิทช์ดึงฉุกเฉิน, ไฟเรียกพยาบาล และบัสเซอร์ ที่เครื่องคอลสเตชันมีจุดต่อสายด้วย RJ-11 แบบ 6Pin (อาจจะใช้งาน 4Pin หากไม่ต้องการสัญญาณเสียงจากบัสเซอร์)



Connection Wiring	Distance
DX-STA to NCX-PULL or NCX-LED	26AWG (0.40mm.) < 40m.
	24AWG (0.50mm.) < 60m.
	22AWG (0.65mm.) < 80m.

ที่เครื่องคอลสเตชัน จะติดตั้งสายสวิทช์เรียกข้างเตียงได้ 2 เส้น หรืออาจจะติดตั้ง 1 เส้น หรือ ไม่มีสายเรียกข้างเตียง หากมีการติดตั้งแล้วสายหลุด เครื่องคอลสเตชันจะแจ้งไปยังเครื่องมาสเตอร์คอนโซล

การใช้งาน สามารถเรียกไปหาเครื่องคอนโซลได้ 4 รูปแบบ คือปุ่ม “CALL” หน้าเครื่อง, สวิทช์เรียกข้างเตียงซ้ายและขวา, สวิทช์ฉุกเฉินจากห้องน้ำ

เครื่องมาสเตอร์คอนโซลสามารถเรียกมายังเครื่องคอลสเตชันได้ โดยที่เครื่องคอลสเตชันจะรับสายอัตโนมัติ เครื่องคอลสเตชันสามารถปรับความดังได้จากปุ่ม “CALL” ในระหว่างการสนทนา แสดงที่ดัชนีที่ 4

เมื่อมีการเรียกพยาบาล จะทำให้ไฟเรียกพยาบาลติด การยกเลิกไฟเรียกพยาบาลจะต้องกดปุ่ม “CLEAR” หน้าเครื่องคอลสเตชัน ยกเว้นการเรียกจากสวิทช์ฉุกเฉินจะต้องเข้าไปยกเลิกที่สวิทช์ฉุกเฉินที่เรียกนั้น หากการยกเลิกที่สวิทช์ฉุกเฉินล่าช้า เครื่องคอลสเตชันจะเรียกขอความช่วยเหลือซ้ำ

สถานะของไฟหน้าเครื่องคอลสเตชัน ไฟสัญญาณหน้าห้อง เสียงเรียก แสดงที่ดัชนีที่ 1 และดัชนีที่ 2

ประเภทของ Call Station

3.5.1 DX-STa/P



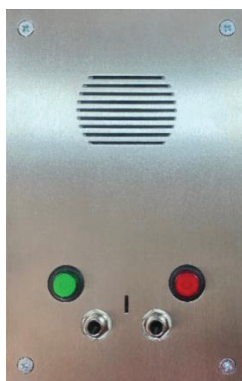
3.5.2 DX-STa/S

เครื่องคอลสเตชันเป็นหลักทั้งหมด โดยมีการทำงานเหมือน DX-STa/P



3.5.3 DX-STa/T

เครื่องคอลสเตชัน เป็นโครงเหล็กและด้านหน้าเป็นสแตนเลส โดยมีการทำงานเหมือน DX-STa/P



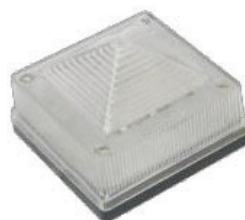
3.6 Call Cord (NCX-CORD) สวิตช์เรียกข้างเตียง สามารถติดตั้งแบบ 1 เส้น (สำหรับห้องเตียงเดี่ยว) แบบ 2 เส้น (สำหรับห้องเตียงคู่) หรือไม่ใช้สวิตช์ เช่นกรณีต้องการฟังเสียงห้องพยาบาลเด็กอ่อน



3.7 Pull Switch (NCX-PULL) เป็นสวิตช์ดึง สำหรับการเรียกฉุกเฉิน โดยจะติดตั้งจากเครื่องคอลล์เตชั่น



3.8 Calling Lamp (NCX-LED) ไฟหน้าห้อง เป็นไฟเรียกพยาบาล จะแสดงสถานะการเรียกพยาบาลของเครื่องคอลล์เตชั่น



3.9 Buzzer Box (NCX-BUZZER) เสียงบัสเซอร์เรียกพยาบาล จะเสียงดังตามจังหวะเรียกพยาบาลของเครื่องคอลล์เตชั่น



4. การตั้งค่าระบบ (System Setting) (เบื้องต้น)

ขั้นตอนการเข้าสู่การโปรแกรมระบบ
การตั้งค่าด้วยเครื่องมาสเตอร์คอนโซล หรือเครื่องคีย์
1. ยกหูโทรศัพท์ขึ้น หรือกดปุ่ม “ SP-PHONE ”
2. กดรหัสการเข้าโปรแกรม * 0 1 2 3 #
3. กดรหัสผ่าน (ถ้ามี) (รหัสผ่าน) # (ค่าจากโรงงาน = 1 2 3 4)
4. ทำการตั้งค่าข้อมูลต่าง ๆ
5. วางหู เมื่อสิ้นสุดการตั้งค่า

P000 กำหนดวันที่และเวลา
* 000 # YY # MM # DD # W # HH # NN #
YY = 00-99 (ปี คศ.) ; 2000-2099
MM = 01-12 (เดือน)
DD = 01-31 (วันที่)
W = 1-7 (วันในสัปดาห์) ; 1=วันจันทร์ ,7=วันอาทิตย์
HH = 00-23 (Hour)
NN = 00-59 (Minute)
ตัวอย่าง... วันพุธ ที่ 20 กันยายน ค.ศ.2023, เวลา 16.09 น. กด * 0 0 0 # 2 3 # 0 9 # 2 0 # 3 # 1 6 # 0 9 #

P900 กำหนดค่าจากโรงงานทั้งหมด
* 900 # 0123 # Y #
Y = 0 (เปลี่ยนสลับ Yes กับ No)
= 1 (Yes ยืนยันใช้ค่าจากโรงงาน)
= 2 (No ไม่ต้องการใช้ค่าโรงงาน)
ค่าจากโรงงาน... การตั้งค่าจากโรงงาน จะล้างค่าที่มีตั้งใหม่ไว้ทั้งหมด ดังนั้น จึงควรทำแค่ครั้งแรกครั้งเดียว

P015 กำหนดรหัสผ่าน
* 015 # X # [Password] #
X = 1 (รหัสผ่านของระบบ)
= 2 (รหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ)
[Password] ... 0-99999999
= 0-9 (ป้อนข้อมูล)
= * 0 (ลบทั้งหมด)
ค่าจากโรงงาน ... รหัสผ่านของระบบ คือ 1 2 3 4
ตัวอย่าง 1...
ต้องการรหัสผ่านของระบบ คือ 5 6 7 8
กด * 0 1 5 # 1 # 5 6 7 8 #
ต้องการรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ คือ 1 1 1 1
กด * 0 1 5 # 2 # 1 1 1 1 #
ตัวอย่าง 2...
ต้องการลบรหัสผ่านของระบบ
กด * 0 1 5 # 1 # * 0 #
ต้องการลบรหัสผ่านของผู้ดูแลระบบ
กด * 0 1 5 # 2 # * 0 #
หมายเหตุ... ควรใส่รหัสผ่านสำหรับทุกระบบหลังติดตั้ง

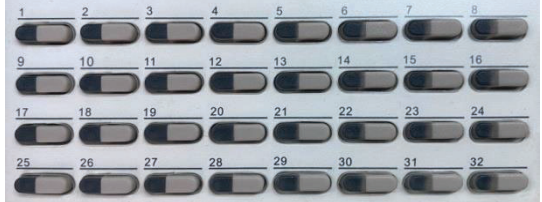
4.1 การตั้งหมายเลขเครื่องภายในของระบบ

P001 กำหนดเลขหมายของระบบ	P002 การใช้งานเป็นโอเปอเรเตอร์ (กลางวัน)
* 001 # Ext # [Number] # Port = 0 (เลือกทั้งหมดทุกลำดับ 1-512) = 1-512 (ลำดับที่ 1-512) = 941-948 (โอเปอเรเตอร์ 1-8) [Number]...0-99999999 (เลขประจำเครื่อง) = 0-9 (ปุ่มข้อมูล) = *0 (ลบ) = *5 (เครื่องหมาย *) = *6 (เครื่องหมาย #)	* 002 # XY # [Number] # XY = 0 (ทั้งหมด) X = 1-8 (โอเปอเรเตอร์ 1-8) Y = 1-8 (แผนกที่ 1-8) [Number]= 0-99999999 (เบอร์ของมาสเตอร์คอนโซล)
ระบบเลขหมายของระบบเรียกพยาบาล 1. เลขประจำเครื่อง (Station Number) หรือเลขเครื่อง จะมีค่าจากโรงงาน ซึ่งมี 4 หลัก ซึ่งจะต้องเปลี่ยนหมายเลขตามความเหมาะสมกับการใช้งาน แนะนำให้ใช้เลขประจำเครื่อง 3 หลัก ซึ่งจะทำให้การทำงานเข้ากันกับจอแสดงผล (NCX-4DSP) <u>การนับลำดับของสายที่เป็นสัญญาณเสียงและสายสัญญาณข้อมูล</u> - ตู้ DX-32C มีช่องเสียบแผงวงจร 3 สล็อต - ตู้ DX-80C มีช่องเสียบแผงวงจร 6 สล็อต - ตู้ DX-144C มีช่องเสียบแผงวงจร 10 สล็อต แผงวงจรสำหรับผู้ควบคุม เพื่อใช้งานระบบเรียกพยาบาล จะใช้แผงวงจรรุ่น DX-8ATI ภายในแผงจะมีสายในเป็นสัญญาณเสียงลำดับที่ 1-8 (Port 1-8) และสายสัญญาณข้อมูล 1-8 (Data1-8) การนับลำดับของสายในขึ้นอยู่กับตำแหน่งของช่องสล็อต 2. หมายเลขโอเปอเรเตอร์ (Operator Number) ระบบเรียกพยาบาลจะมีเครื่องมาสเตอร์คอนโซลทำงานเป็นโอเปอเรเตอร์ จะต้องตั้งหมายเลขเพื่อให้เครื่องสแตชัน (DX-StA) สามารถเรียกมาที่มาสเตอร์คอนโซลที่ต้องการได้	
ตัวอย่าง... ตั้งค่าระบบเรียกพยาบาลมี 4 สแตชัน และ 1 มาสเตอร์ เครื่องมาสเตอร์ หมายเลข 100 อยู่ลำดับที่ 1 เครื่องสแตชันหมายเลข 101 อยู่ลำดับที่ 2 เครื่องสแตชันหมายเลข 102 อยู่ลำดับที่ 3 เครื่องสแตชันหมายเลข 103 อยู่ลำดับที่ 4 เครื่องสแตชันหมายเลข 104 อยู่ลำดับที่ 5	ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ยกหู เครื่องมาสเตอร์คอนโซล กด *0123#1234# ; เข้าโหมดการตั้งค่า *001#0#*0# ; ล้างค่าหมายเลขเดิมทั้งหมด *001#1#100# ; ลำดับที่ 1 เบอร์ 100 *001#2#101# ; ลำดับที่ 2 เบอร์ 101 *001#3#102# ; ลำดับที่ 3 เบอร์ 102 *001#4#103# ; ลำดับที่ 4 เบอร์ 103 *001#5#104# ; ลำดับที่ 5 เบอร์ 104 *002#11#100# ; ตั้งโอเปอเรเตอร์เบอร์ 100 ให้กับเครื่องมาสเตอร์

สล๊อต ที่	ลำดับ ที่	เลข เครื่อง	รุ่นของระบบควบคุม		
			DX-32C	DX-80C	DX-144C
1	1	1001			
	2	1002			
	3	1003			
	4	1004			
	5	1005			
	6	1006			
	7	1007			
	8	1008			
	9	1009	Data1	Data1	Data1
	10	1010	Data2	Data2	Data2
	11	1011	Data3	Data3	Data3
	12	1012	Data4	Data4	Data4
	13	1013	Data5	Data5	Data5
	14	1014	Data6	Data6	Data6
	15	1015	Data7	Data7	Data7
	16	1016	Data8	Data8	Data8
2	17	1017			
	18	1018			
	19	1019			
	20	1020			
	21	1021			
	22	1022			
	23	1023			
	24	1024			
	25	1025	Data9	Data9	Data9
	26	1026	Data1	Data10	Data10
	27	1027	Data1	Data11	Data11
	28	1028	Data1	Data12	Data12
	29	1029	Data1	Data13	Data13
	30	1030	Data1	Data14	Data14
	31	1031	Data1	Data15	Data15
	32	1032	Data1	Data16	Data16
3	33	1033			
	34	1034			
	35	1035			
	36	1036			
	37	1037			
	38	1038			
	39	1039			
	40	1040			
	41	1041	Data1	Data17	Data17
	42	1042	Data1	Data18	Data18
	43	1043	Data1	Data19	Data19
	44	1044	Data2	Data20	Data20
	45	1045	Data2	Data21	Data21
	46	1046	Data2	Data22	Data22
	47	1047	Data2	Data23	Data23
	48	1048	Data2	Data24	Data24
4	49	1049			
	50	1050			
	51	1051			
	52	1052			
	53	1053			
	54	1054			
	55	1055			
	56	1056			
	57	1057		Data25	Data25
	58	1058		Data26	Data26
	59	1059		Data27	Data27
	60	1060		Data28	Data28
	61	1061		Data29	Data29
	62	1062		Data30	Data30
	63	1063		Data31	Data31
	64	1064		Data32	Data32
5	65	1065			
	66	1066			
	67	1067			
	68	1068			
	69	1069			
	70	1070			
	71	1071			
	72	1072			
	73	1073		Data33	Data33
	74	1074		Data34	Data34
	75	1075		Data35	Data35
	76	1076		Data36	Data36
	77	1077		Data37	Data37
	78	1078		Data38	Data38
	79	1079		Data39	Data39
	80	1080		Data40	Data40
6	81	1081			
	82	1082			
	83	1083			
	84	1084			
	85	1085			
	86	1086			
	87	1087			
	88	1088			
	89	1089		Data41	Data41
	90	1090		Data42	Data42
	91	1091		Data43	Data43
	92	1092		Data44	Data44
	93	1093		Data45	Data45
	94	1094		Data46	Data46
	95	1095		Data47	Data47
	96	1096		Data48	Data48

** สำหรับตู้รุ่น DX-144C สามารถใส่แผงเพิ่มได้ทั้งหมด 10 Slot

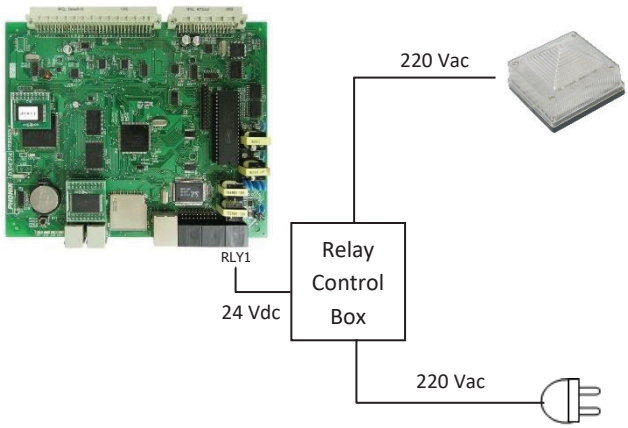
4.2 การตั้งค่าปุ่มของมาสเตอร์คอนโซลให้สัมพันธ์กับหมายเลขภายใน

P020 กำหนดจุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ชนิด ATI	P022 กำหนดหน้าที่ปุ่มของ KEY ในแต่ละหน้า
* 020 # A # [Number] # A = 0 (ทั้งหมด) = 1-64 (คอนโซลที่ 1-64) [Number] = 0-99999999 (หมายเลขเครื่องภายใน)	* 022 # PXX # [Number] # PXX = 0 (ลบโดยใช้ค่าโรงงาน) P = 1-4 (เลขที่หน้า 1-4) XX = 01-32 (ตำแหน่งปุ่มของ Key) [Number] = 0-99999999 (หมายเลขเครื่องภายใน)
หมายเหตุ... อุปกรณ์ที่ต่อกับสัญญาณข้อมูลจากแผง ATI จะต้องกำหนดว่าจะจับคู่กับช่องสัญญาณเสียงหมายเลขอะไร โดยปกติ เครื่องมาสเตอร์คอนโซล และเครื่องสแตชัน ถ้าต่อสายได้ถูกต้องจะจับคู่กันอัตโนมัติ แต่อุปกรณ์บางชนิด อย่างเช่น จอแสดงผล 4บรรทัด รุ่น NCX-4DSP จะต้องตั้งค่าจับคู่กับเครื่องมาสเตอร์คอนโซล เพื่อจะได้แสดงผลหมายเลขของสแตชันที่เรียกเข้ามาที่มาสเตอร์คอนโซลนั้น	ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ยกนุ เครื่องมาสเตอร์คอนโซล กด *0123#1234# ;เข้าโหมดการตั้งค่า *022#0#0# ;ใช้ค่าโรงงานทุกปุ่ม *022#101#100# ;ปุ่มที่ 1 เบอร์ 100 *022#102#101# ;ปุ่มที่ 2 เบอร์ 101 *022#103#102# ;ปุ่มที่ 3 เบอร์ 102 *022#104#103# ;ปุ่มที่ 4 เบอร์ 103 *022#105#104# ;ปุ่มที่ 5 เบอร์ 104
ตัวอย่าง... ตั้งค่าให้จอแสดงผล 4บรรทัด สามารถแสดงผลหมายเลขของสแตชันที่เรียกเข้ามาที่เครื่องมาสเตอร์คอนโซล เมื่อเครื่องมาสเตอร์มีหมายเลข 100 ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ยกนุ เครื่องมาสเตอร์คอนโซล กด *0123#1234# ;เข้าโหมดการตั้งค่า *020#0#100# ;เนื่องจากในระบบมีมาสเตอร์ 1 เครื่อง และมีจอ 1จอ ดังนั้นเพื่อความรวดเร็วในการตั้งค่า สามารถตั้งทุกช่องของดาต้าให้ข้อมูลกับเบอร์ของมาสเตอร์ จะต้องปิด-เปิดตู้ เพื่อให้การตั้งค่า P020 ถูกนำไปใช้งาน	ตัวอย่าง... ปุ่มของเครื่องมาสเตอร์คอนโซลรุ่น PI-32G จะมี 32ปุ่ม ซึ่งสามารถให้ปุ่มและไฟของปุ่มนั้นแสดงผลของหมายเลขเครื่องสแตชันที่ต้องการได้ 
P037 กำหนดการใช้ Logger ของกลุ่มการโทรภายใน * 037 # [Group] # [Group] = 0 (ไม่ได้ใช้งาน) = 1-32 (กลุ่มที่ 1-32) = 99 (ใช้ได้ทุกกลุ่ม) ค่าจากโรงงาน... (ทุกกลุ่มไม่สามารถใช้งานได้)	หมายเหตุ... 1. ให้เลือกบันทึกเสียงของกลุ่มสายใน 2. จำเป็นต้องมีแผงวงจร DX-IPX16/VL.V5

4.3 การตั้งค่าให้สามารถเรียงลำดับการเรียกมาเครื่องมาสเตอร์คอนโซล

P230 การใช้เครื่องมาสเตอร์เป็นโอเปอเรเตอร์โหมด	หมายเหตุ...การใช้เครื่องมาสเตอร์คอนโซลให้ทำงานเป็นโอเปอเรเตอร์โหมด จะทำให้เครื่องสามารถรับสายเรียกซ้อนเข้ามาได้ เช่น เมื่อเครื่องกำลังสนทนากับเครื่องสแตชันที่1 เครื่องสแตชันอื่นๆจะสามารถเรียกเข้ามาที่เครื่องมาสเตอร์คอนโซลได้ โดยจะมีสัญญาณเสียงเอน และมีไฟกระพริบที่ปุ่ม *****เมื่อมีติดตั้งจอ4บรรทัด (NCX-4DSP) นอกจากจะต้องตั้งให้พอร์ตดาต้าของจอจับคู่กับหมายเลขของมาสเตอร์คอนโซล (การตั้งค่าข้อ P020) แล้วจะต้องตั้งค่า ให้มาสเตอร์คอนโซลเป็นโอเปอเรเตอร์ด้วย เพื่อจะได้แสดงคิวของหมายเลขที่เรียกซ้อนเข้ามาบนเครื่องหน้าจอ4บรรทัดได้
* 230 # [Ext. Group] # * 231 # [Ext. Group] # [Ext. Group] = 0 (ลบข้อมูลทั้งหมด) = 1-32 (กลุ่มสายในที่1-32) = 99 (ทั้งหมดทุกกลุ่ม)	
ค่าจากโรงงาน... ไม่มีเครื่องที่เป็นโอเปอเรเตอร์	
ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ยกนุ เครื่องมาสเตอร์คอนโซล กด *0123#1234# ;เข้าโหมดการตั้งค่า *230#0# ;ตั้งให้ทุกๆกลุ่มเป็นโอเปอเรเตอร์	

4.4 การตั้งเตียนไฟที่ห้องพยาบาลเมื่อมีการเรียกจากสวิทซ์ดึงฉุกเฉิน

P500 กำหนดหมายเลขรีเลย์ * 500 # Relay # [Number] # Relay = 0 (รีเลย์ทุก ๆ ตัว) = 1-256 (รีเลย์ตัวที่ 1-256) [Number] = 0-99999999 ค่าจากโรงงาน... พอร์ต 1-16 = 1-16 พอร์ต 17-256 = 1001-1240	ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ตั้งหมายเลขของรีเลย์ที่ P500 รีเลย์ตัวที่ 1 เป็นหมายเลข 1 (มีค่า Default และแผง DX-CPA จะมี Relay 4 ชุดเท่านั้น) กต * 500 * 1 * 1 #
P501 กำหนดกลุ่มรีเลย์ * 501 # Relay # Group # Relay = 0 (รีเลย์ทุก ๆ ตัว) = 1-256 (รีเลย์ตัวที่ 1-256) Group = 1-32 (กลุ่มที่ 1-32) ค่าจากโรงงาน... (กลุ่มที่ 32)	ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ตั้งค่ากลุ่มของรีเลย์ที่ P501 ตัวที่ 1 เป็นกลุ่ม 90 (โดยปกติ กลุ่มของรีเลย์ที่ P501 จะตั้งได้เป็นกลุ่ม 1-32 แต่กรณีนี้เป็นการทำงานพิเศษร่วมกับ NCX-PULL ของ DX-Station) กต * 501 * 1 * 90 #
P505 กำหนดการใช้ตำแหน่งรีเลย์ * 505 # A # Z # A = 1-16 (1=Relay 1-16) (2=Relay 17-32) Z = 0 (Disable) = 1-32 (Card 1-32) = 33 (AUX-Card) ค่าจากโรงงาน... (AUX-Card)	ตัวอย่างวิธีการตั้งค่า... ตั้งค่าตำแหน่งของแผงรีเลย์ที่ P505 แผงที่ 1 เป็นตำแหน่งที่ 33 (ตำแหน่งที่ 33 คือตำแหน่งของวงจรแผงรีเลย์ที่อยู่บนแผง DX-CPA) กต * 505 * 1 * 33 #
ตัวอย่าง เมื่อต้องการเปิดไฟที่ส่วนกลาง (Central Light) จะเกิดเมื่อมีเครื่องสแตชั่นเรียกพยาบาล (DX-Station) เครื่องใดเครื่องหนึ่งในระบบถูกเรียกผ่านสวิทซ์ดึง (NCX-PULL) ขอความช่วยเหลือฉุกเฉินในห้องน้ำ โดยหลอดไฟส่วนกลางนี้จะใช้ร่วมกันทุก ๆ สแตชั่น จากตัวอย่างวิธีการตั้งค่า P500,P501 และ P505 จะใช้วงจรรีเลย์บนแผง DX-CPA รีเลย์ตัวที่ 1 เมื่อเครื่องสแตชั่นทำการดึงผ่านสวิทซ์ดึง (NCX-PULL) ทำให้มีไฟเลี้ยง 24 Vdc ออกจากรีเลย์พอร์ตของแผง DX-CPA ไปเปิดกล่องรีเลย์คอนโทรล (Relay Control Box) เมื่อกล่องรีเลย์คอนโทรลทำงาน จะไปเปิดไฟ 220 Vac ทำให้หลอดไฟติด 	

5. การใช้งาน

1. การเรียกจากเครื่องสแตชั่น การเรียกจากปุ่ม CALL, Call Cord จะใช้งานเหมือนกัน

เครื่องสแตชั่น (ห้องคนไข้)		เครื่องมาสเตอร์ (ห้องพยาบาล)		สถานะไฟหน้าห้อง
สถานะพร้อมใช้งาน ไฟสีเขียวติด สีแดงดับ		สถานะพร้อมใช้งาน จอมีวัน-เวลาภาษาไทย		
การใช้งาน	ไฟสถานะ	การใช้งาน	ไฟบนปุ่ม	
กดปุ่ม “CALL” มีสัญญาณเรียก	 	มีสัญญาณกระดิ่งเรียก		
		รับสายด้วยการยกหู หรือกดปุ่ม Hand Free 		
สนทนา	 	สนทนา		
จบการสนทนา (ไม่ต้องทำอะไร)	 	จบการสนทนา โดยวางหู หรือกดปุ่มซ้ำ Hand Free 		
ยกเลิกไฟติดหน้าห้องได้ กดปุ่ม “CLEAR”	 	กดปุ่ม “MSG” ตามด้วยปุ่มไฟ ของสแตชั่นที่ต้องการ		

2. การเรียกจากสวิทช์ดึงฉุกเฉินในห้องน้ำ

เครื่องสแตชั่น (ห้องคนไข้)		เครื่องมาสเตอร์ (ห้องพยาบาล)		สถานะไฟหน้าห้อง
สถานะพร้อมใช้งาน ไฟสีเขียวติด สีแดงดับ		สถานะพร้อมใช้งาน จอมวิน-เวลาภาษาไทย		
การใช้งาน	ไฟสถานะ	การใช้งาน	ไฟบนปุ่ม	
ดึงเชือก มีสัญญาณเรียก	 	มีสัญญาณกระดิ่งเรียก		
		รับสายด้วยการยกหู หรือกดปุ่ม Hand Free 		
สนทนา	 	สนทนา		
จบการสนทนา (ไม่ต้องทำอะไร)	 	จบการสนทนา โดยวางหู หรือกดปุ่มซ้ำ Hand Free 		
ยกเลิกไฟติดหน้าห้องได้ ดึงเชือก ให้ปรับสู่สภาพปกติ	 	ยกเลิกไฟติดหน้าห้องได้ ดึงเชือก ให้ปรับสู่สภาพปกติ		

ดัชนี

ดัชนีที่ 1

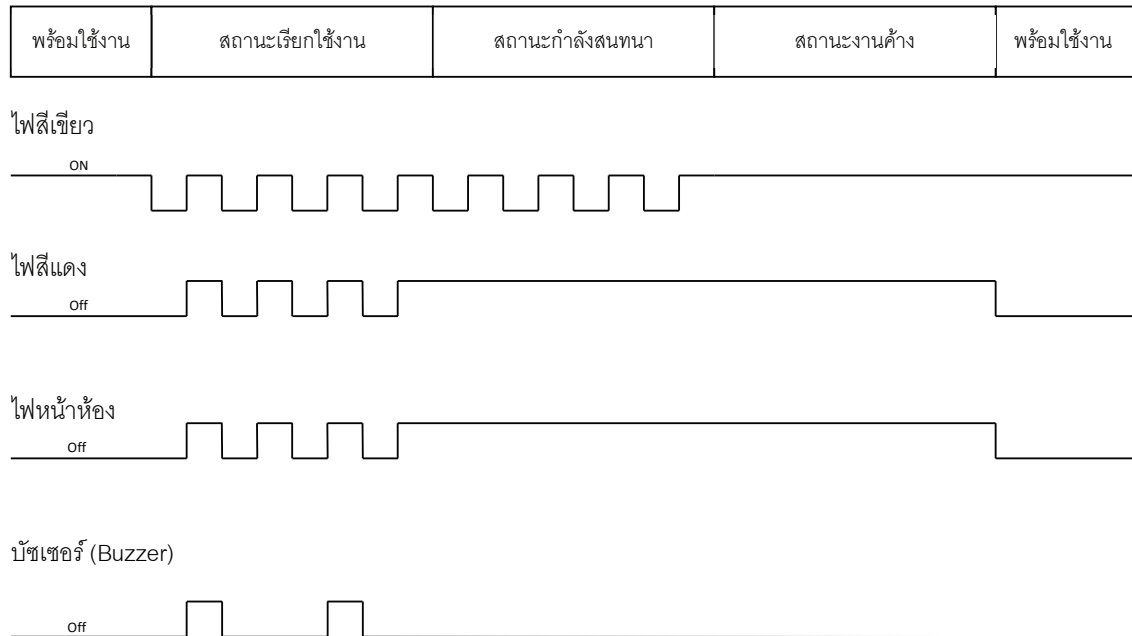
สถานะไฟของระบบเรียกพยาบาล

	Call Station		ไฟหน้าห้อง
	ไฟสีเขียว	ไฟสีแดง	
สถานะพร้อมใช้งาน (Ready)	ติดค้าง	ดับ	ดับ
สถานะเรียกใช้งาน จากปุ่ม Call บน Call Station	กระพริบ	กระพริบ	กระพริบ
สถานะเรียกใช้งาน จาก Call Cord 1	กระพริบ	กระพริบ	กระพริบ
สถานะเรียกใช้งาน จาก Call Cord 2	กระพริบ	กระพริบ	กระพริบ
สถานะเรียกใช้งาน จาก Emergency Call Switch	กระพริบ	กระพริบเร็ว	กระพริบเร็ว
สถานะกำลังสนทนา	กระพริบ	ติดค้าง	ติดค้าง หรือ กระพริบเร็ว
สถานะงานค้างจากการเรียก จากปุ่ม Call, Call Cord 1 และ Call Cord 2	ติดค้าง	ติดค้าง	ติดค้าง
สถานะงานค้างจากการเรียกจาก Emergency Call Switch (เกิดจากกดปุ่ม Clear) **หมายเหตุ จะต้องยกเลิกที่ Emergency Switch เท่านั้น**	ติดค้าง	กระพริบช้า	กระพริบช้า
สถานะงานค้างจากการเรียกจาก Emergency Call Switch (เกิดจากการวางหูจาก Master Console) **หมายเหตุ จะต้องยกเลิกที่ Emergency Switch เท่านั้น**	ติดค้าง	ติดค้าง	กระพริบเร็ว
สถานะถูกเรียกใช้งานจาก Master Console	กระพริบ	ดับ	ดับ

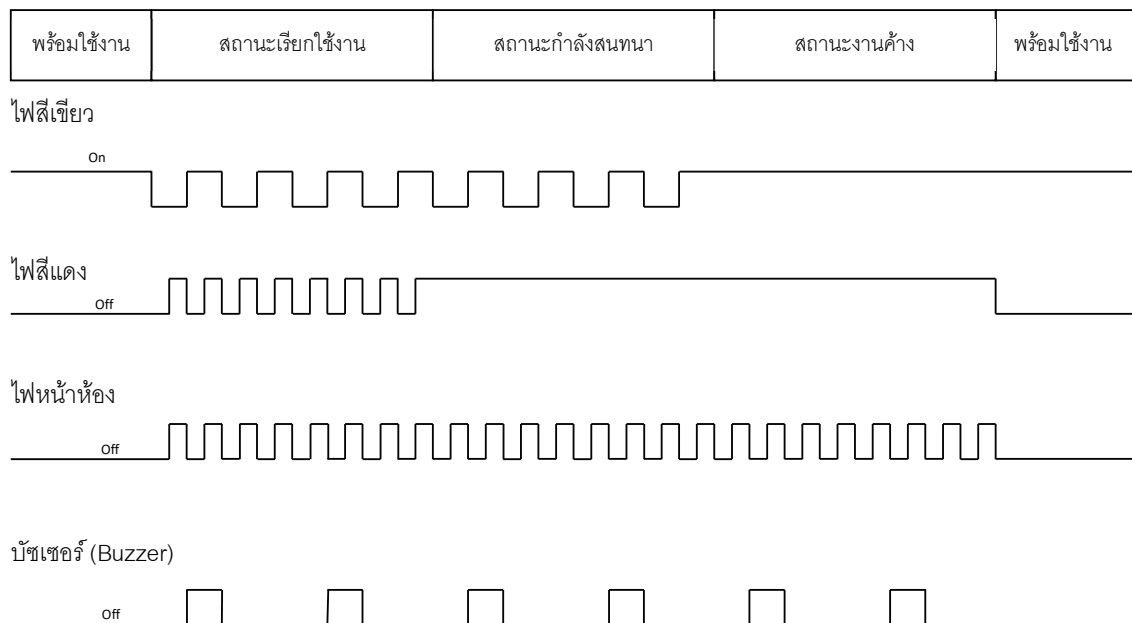
ดัชนีที่ 2

กราฟสถานะของไฟและเสียงของระบบเรียกพยาบาล รุ่น DX-STa/P และ DX-STa/M

สถานะของไฟและเสียงจากการเรียกผ่าน Call Station และ Call Cord



สถานะของไฟและเสียง จากการเรียกผ่าน Emergency Call Switch



ดัชนีที่ 3

กราฟสถานะของไฟและเสียงของระบบเรียกพยาบาล รุ่น DX-SOS

พร้อมใช้งาน	สถานะเรียกใช้งาน	สถานะกำลังสนทนา	สถานะงานค้าง	พร้อมใช้งาน
-------------	------------------	-----------------	--------------	-------------

ไฟสีแดง



ไฟน้ำห้อง



บี๊เซอร์ (Buzzer)

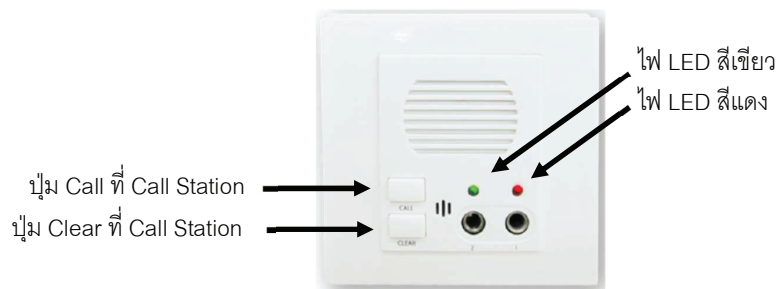


ดัชนีที่ 4

การเพิ่ม-ลดเสียงของ Call Station

ระดับการเพิ่ม-ลดเสียงจากลำโพงมีทั้งหมด 8 ระดับ โดยสังเกตแต่ละระดับได้จากการกะพริบของไฟ LED สีเขียว

หมายเหตุ: สถานะไฟ LED ขณะสนทนา ไฟสีเขียวกะพริบและไฟสีแดงติดค้าง



ขั้นตอนการเพิ่ม-ลดเสียงของเครื่อง Call Station

1. กดปุ่ม Call ที่ Call Station และรับสายผ่านเครื่อง Master Console
 - ไฟสีเขียวกะพริบ ไฟสีแดงติดค้าง
2. กดปุ่ม Call ค้างไว้จนไฟสีแดงกะพริบถี่
 - ไฟสีเขียวกะพริบ ไฟสีแดงกะพริบถี่
3. กดปุ่ม Call เพื่อเพิ่มเสียง, กดปุ่ม Clear เพื่อลดเสียง
 - ไฟสีเขียวกะพริบตามลำดับขึ้น ไฟสีแดงกะพริบถี่
4. สำหรับการบันทึกการตั้งค่า สามารถทำได้สองวิธี
 - 4.1 วางสายจากทางฝั่ง Master Console จบการสนทนา
 - 4.2 กดปุ่ม Call ที่ Call Station ค้างไว้จนไฟแดงกลับมาติดค้าง โดยวิธีการนี้ สามารถทำการสนทนาต่อได้ทันที โดยไม่ต้องวางสาย

การแก้ปัญหาเบื้องต้น

ปัญหาเบื้องต้น	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
1. เครื่องคอลสแตชั่น	
1.1 ไม่สามารถเรียกได้จากการกดปุ่ม "CALL"	ถ้าไฟสถานะสีเขียวติด แล้วกดไม่ได้ ปุ่มอาจจะเสีย หรือเครื่องคอลสแตชั่นเสีย
1.2 ไม่สามารถกดปุ่มจากสวิทช์ข้างเตียง	ถ้าปุ่ม "CALL" สามารถเรียกได้ ให้ลองเปลี่ยนสายสวิทช์ข้างเตียงที่ใช้ได้ หรือเครื่องคอลสแตชั่นเสีย
1.3 กด "CALL" แล้วไฟหน้าห้องไม่ติด	ไฟหน้าห้องอาจจะเสีย สายไฟอาจจะขาด หรือเครื่องคอลสแตชั่นเสีย
1.4 สวิทช์ดึงฉุกเฉิน ดึงแล้วไม่ทำงาน	สวิทช์ดึงฉุกเฉินอาจจะเสีย สายไฟอาจจะขาด หรือเครื่องคอลสแตชั่นเสีย การทำงานปกติของสวิทช์ฉุกเฉินจะมีไฟหริ่ๆ เมื่อดึงเรียกแล้วไฟจะสว่างจ้ามมากขึ้น
1.5 กดเรียกได้ทุกปุ่ม แต่คุยกันไม่ได้	ตรวจเช็คระบบตู้ควบคุมหลัก
1.6 ไฟสถานะสีเขียวไม่ติด	เครื่องคอลสแตชั่นเสีย หรือสายขาด หรือแผงวงจรในตู้ควบคุมหลักเสีย ทำให้ติดต่อกับตู้ควบคุมหลักไม่ได้
1.7 ไฟสถานะสีเขียวไม่ติดทั้งหมดทุกเครื่อง	ตรวจเช็คระบบตู้ควบคุมหลัก
2. เครื่องมาสเตอร์คอนโซล	
2.1 เครื่องมาสเตอร์คอนโซลไม่มีสัญญาณเรียก	ลองสลับเครื่องมาสเตอร์คอนโซลที่ดีเปรียบเทียบกับ
2.2 เครื่องมาสเตอร์คอนโซลกดบางปุ่มไม่ได้	ลองสลับเครื่องมาสเตอร์คอนโซลที่ดีเปรียบเทียบกับ
2.3 เครื่องมาสเตอร์คอนโซลมีเสียงเรียกตลอดเวลา	ถ้ามีการดึงเรียกจากสวิทช์ฉุกเฉิน จะต้องไปยกเลิกการเรียกที่สวิทช์ฉุกเฉินนั้น ไม่เช่นนั้นถึงแม้ว่ามาสเตอร์คอนโซลรับและวางสายแล้ว ก็ยังคงมีสัญญาณเรียก
3. ตู้ควบคุมหลัก	
เมื่อทั้งระบบไม่สามารถใช้งานได้	ตรวจว่าเสียบปลั๊กไฟเรียบร้อยแล้ว, ทดสอบปิดตู้ 10 วินาทีแล้วเปิดใหม่ และดูไฟสถานะที่ภาคจ่ายไฟของตู้ โดยปกติจะต้องมีไฟดังนี้  Ready สีเขียวกระพริบ  Ring สีแดงไม่ติด  +28V สีเขียวติด  +5V สีเขียวติด  -5V สีเขียวติด

HELP CALL SYSTEM

PHONiK.

Research & Development by Phonik Innovation

www.phonik.com