



# FAX

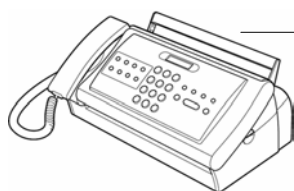
# MACHINE

1

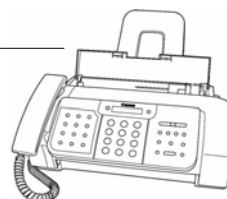


## CÔNG DỤNG CỦA MÁY FAX

- Truyền các văn bản có tính pháp lý – bằng chứng giữa các đối tác
- Việc thông báo các văn bản nêu trên bảo đảm được tính tức thời và chắc chắn .
- Vì vậy các phương pháp truyền số liệu hiện đại như Email không thể đáp ứng được .
- Vì những lý do nêu trên nên việc sửa chữa bảo hành máy Fax đòi hỏi tính quyết định là thời gian đáp ứng và thời gian sửa chữa phục hồi .



TỔNG ĐÀI



2

## CÁC LOẠI MÁY FAX

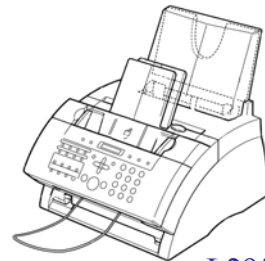
- Thermal Printing : TR177
- Ink Jet Printing : B820
- Laser Printing : L220 , L295 , L380



TR177



B820



L295

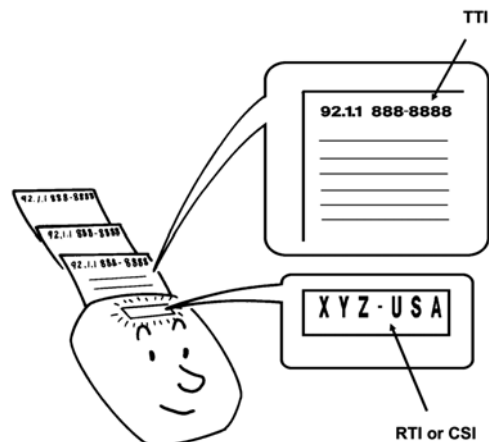
3

## FAX NAME & FAX NUMBER

- **RTI** (Own Name , Company Name or Fax Name) (Remote Terminal Identification) : Thông tin này sẽ hiển thị sau khi kết thúc phần Protocol bắt tay .

- **TTI** (Fax Header) (Transmis Terminal Identification) : Thông tin này sẽ được in ở đầu trang giấy Fax nhận . Đa số máy Fax , TTI được kết hợp từ RTI và CSI .

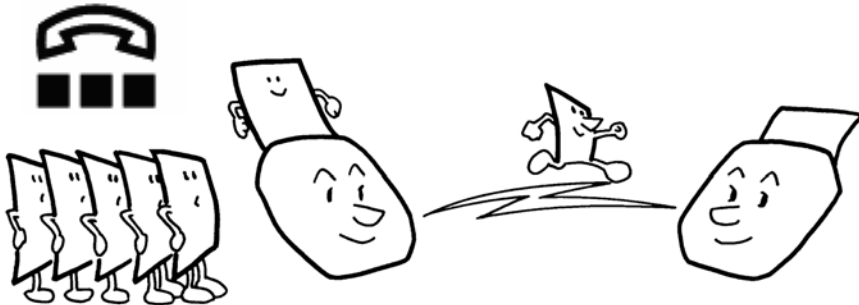
- **CSI** ( Fax Number) (Called Subscriber Identification) : Thông tin này sẽ hiển thị nếu RTI không được cài đặt hoặc hiển thị cùng lúc với RTI .



4

## CÁC CHẾ ĐỘ GỬI FAX

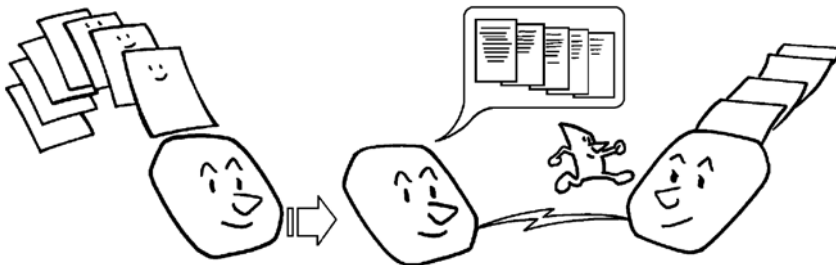
**Manual Sending (Immediate Transmission)** : Gửi Fax trực tiếp . Bản Fax được gửi đi sẽ không thông qua bộ nhớ . Ở chế độ này , máy Fax tại nơi nhận phải sẵn sàng , thì bản Fax gửi đi mới thực hiện được (việc quay số và kết nối giữa hai máy Fax gửi – nhận phải hoàn thành ---> máy Fax bên gửi mới quét ảnh bản gốc và tiến hành gửi ) .



5

## CÁC CHẾ ĐỘ GỬI FAX

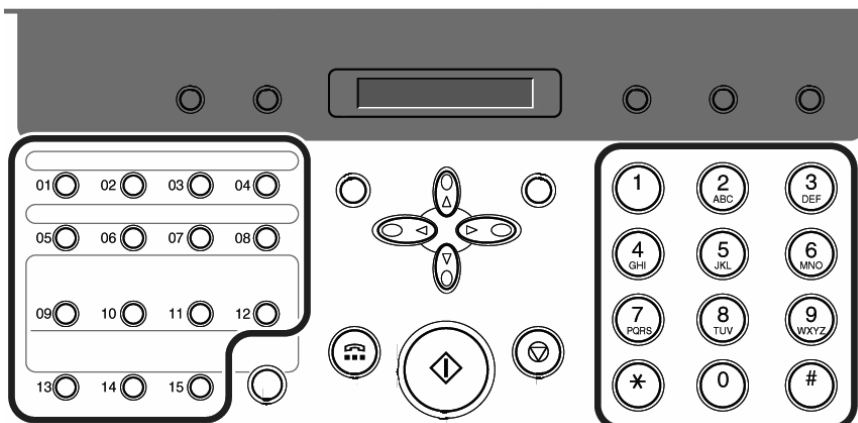
**Memory Sending (Memory Transmission)** : Gửi Fax qua bộ nhớ . Máy sẽ quét bản gốc và lưu vào bộ nhớ ---> quay số và kết nối giữa hai máy Fax gửi-nhận đã hoàn thành ---> gửi-nhận thực hiện . Nếu việc kết nối không hoàn thành (máy bận ...) ---> máy sẽ tạm ngừng và tự động quay số kết nối sau một thời gian cài đặt sẵn . Ở chế độ gửi này có thuận lợi cho người gửi Fax vì không phải chờ đợi nếu đầu dây bên kia báo bận hoặc trục trặc



6

## TRANSMISSION DIAL : Quay số .

- Regular Dial Sending : Quay số bằng các phím số .
- One Touch Speed Dial Sending : Quay số bằng 01 phím .
- Code Speed Dial Sending : Quay số bằng mã số (02 số). ■■■
- Group Dial Sending : Gửi nhóm .



7

## CÁC CHẾ ĐỘ NHẬN FAX



- **FAX RECEPTION : NHẬN FAX CHUYÊN DỤNG .**
- Ở chế độ nhận Fax chuyên nghiệp , khi tín hiệu quay số gọi đến , máy sẽ tự động phát tín hiệu nhận Fax .
- Chế độ này sử dụng chuyên dụng Fax , đường dây chỉ dùng cho chế độ Fax , không dùng cho chế độ điện thoại .

8



## CÁC CHẾ ĐỘ NHẬN FAX

### · TEL RECEPTION : NHẬN FAX NHÂN CÔNG .

- Ở chế độ nhận Fax nhân công , khi tín hiệu quay số gọi đến , máy Fax và điện thoại gắn thêm sẽ đổ chuông , khi nhắc tai nghe điện thoại lên sẽ có hai tình huống xảy ra :

a - Nếu là điện thoại gọi đến ---> có thể sử dụng nói chuyện như một điện thoại bình thường .

b - Nếu là Fax (có tín hiệu Fax) ---> phải nhấn phím “Start/Copy” trước (hoặc nhấn phím mã code trên điện thoại gắn ngoài) , sau đó mới cúp tai nghe xuống .

Chế độ này sử dụng cho trường hợp đường dây Line sử dụng chung điện thoại và Fax và tất nhiên phải có người trực điện thoại . Chế độ này được chọn khi tỷ lệ sử dụng điện thoại nhiều hơn là Fax (sử dụng điện thoại là chính) .

9



## CÁC CHẾ ĐỘ NHẬN FAX

### · AUTO FAX/TEL RECEPTION : NHẬN TỰ ĐỘNG GIỮA FAX VÀ TEL

- Ở chế độ nhận Fax này , khi tín hiệu quay số gọi đến , máy Fax sẽ tự động phân biệt cuộc gọi đến là cuộc gọi kết nối để nhận Fax hay cuộc gọi kết nối để đàm thoại .

a - Nếu cuộc gọi đến là Fax ---> Máy sẽ tự động nhận Fax như chế độ Fax Mode .

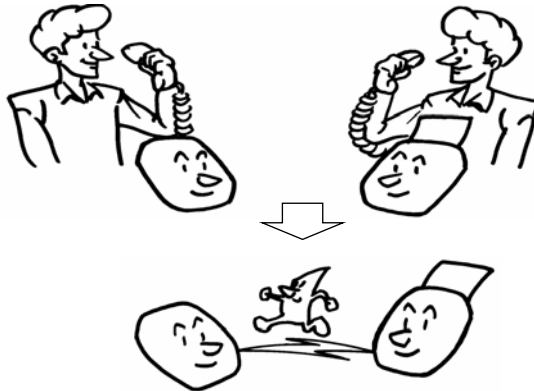
b - Nếu cuộc gọi đến là điện thoại ---> Máy sẽ chuyển qua chế độ đổ chuông đặc biệt báo cuộc gọi đến là điện thoại ---> Nhắc tai nghe để đàm thoại .

Chế độ này sử dụng gần giống như Fax Mode , đường dây có thể sử dụng chung điện thoại và Fax , nhưng chức năng điện thoại chỉ là phụ .

10

## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

**SENDING A FAX AFTER TALKING** : Gửi Fax sau đàm thoại . Trong chế độ này , người sử dụng dùng Handset quay số đến máy đối phương (máy đối phương phải ở chế độ Manual Mode) , máy đối phương cũng nhấc Handset và đàm thoại , sau đàm thoại , máy muốn gửi Fax sẽ đặt bản gốc lên DF , nhấn Start và đặt Handset xuống , kể đó máy nhận Fax cũng nhấn Start và đặt Handset xuống . Việc gửi và nhận Fax không phân biệt máy quay số gọi hay máy nhận cuộc gọi .

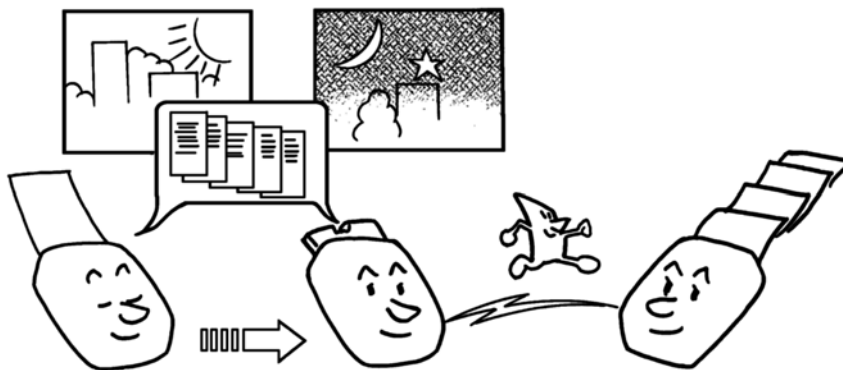


11

## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

**SEND LATER (DELAYED TRANSMISSION)** : Gửi Fax có hẹn giờ

- Ở chế độ gửi Delayed Fax , bản gốc sẽ được lưu vào bộ nhớ , sau đó đúng vào thời điểm được chỉ định trước , máy Fax sẽ quay số kết nối và gửi Fax đi .
- Chế độ này thường được dùng khi nơi máy Fax gửi và máy Fax nhận có múi giờ khác nhau nên có thời điểm làm việc khác nhau .



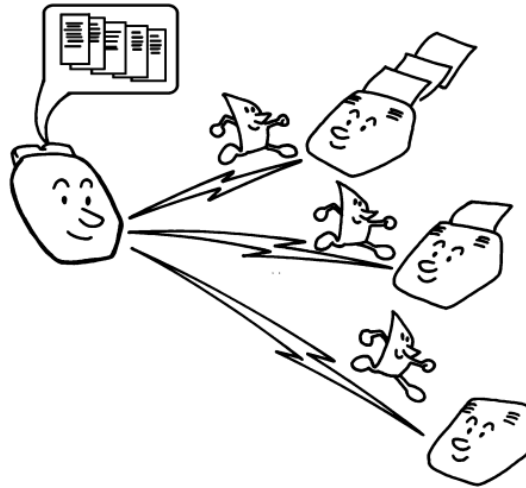
12

## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

### **BROADCASTING** : Gửi Fax cho nhiều điểm nhận .

- Ở chế độ gửi Broadcasting , máy phải đặt ở chế độ gửi qua bộ nhớ (Memory Transmission) , có thể quay số cộng dồn các điểm nhận Fax , bản gốc sẽ được quét lưu vào bộ nhớ , sau đó máy sẽ lần lượt quay số kết nối và gửi cho các điểm nhận đầu cuối với các số Fax đã nhập trước đó .

Chức năng này thuận tiện khi có nhu cầu gửi một bản Fax cho nhiều điểm nhận khác nhau (thí dụ : gửi thông báo cho các đơn vị trực thuộc)



13

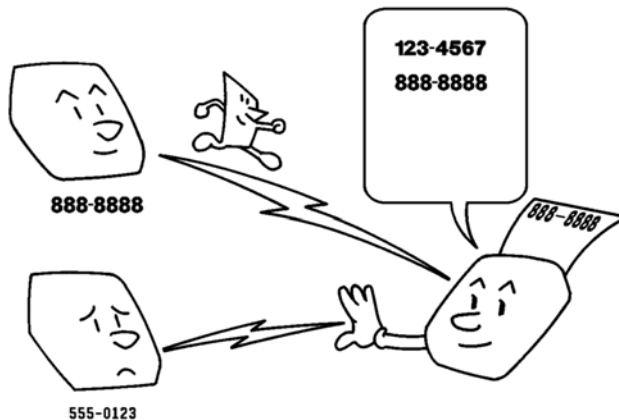
## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

### **AUTHORIZED RECEPTION (RESTRICTION RX)** : Nhận Fax hạn chế nơi gửi theo RTI và CSI đăng ký trước

- Được cài đặt ở máy Fax Rx , cài đặt này có thể chọn một trong hai điều kiện cho máy Fax Tx :

+ Máy Fax Tx phải có CSI .

+ Máy Fax TX phải có CSI được lưu trong Speed Dial .



14

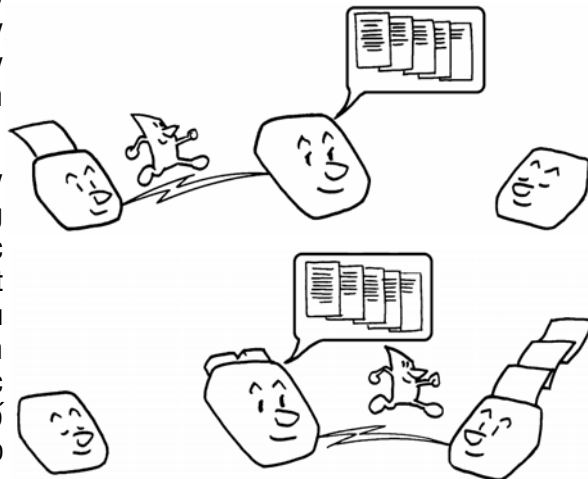
## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

- Ở chế độ nhận - gửi Fax Polling , bản Fax gửi đến sẽ được máy Fax nhận và lưu vào bộ nhớ , sau đó sẽ được máy Fax nhận quay số tiếp tục gửi cho một máy Fax khác đã được chỉ định trước .

- Chức năng này được sử dụng trong trường hợp người muốn nhận các bản Fax lại không có mặt tại vị trí đặt máy Fax (thí dụ : tạm thời dời phòng làm việc qua một địa điểm khác và chưa kịp thông báo số máy Fax tại vị trí mới cho các đối tác) .

### FORWARDING :

Nhận và gửi Fax trung chuyển



15

## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

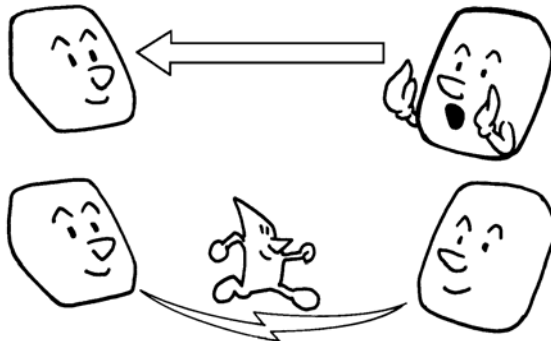
**POLLING TRANSMISSION & POLLING RECEPTION :** Gửi và nhận Fax báo cáo . Máy quay số là máy nhận và máy nhận cuộc gọi là máy gửi

- Chế độ này có những thuận lợi sau :

+ Nơi máy Fax gửi và nhận có múi giờ khác nhau nên có thời điểm làm việc khác nhau .

+ Do có sự khác biệt về giá cước điện thoại của các quốc gia , vì vậy người sử dụng có thể chọn nơi có giá cước rẻ hơn để quay số .

+ Có tính bảo mật tài liệu khá cao .

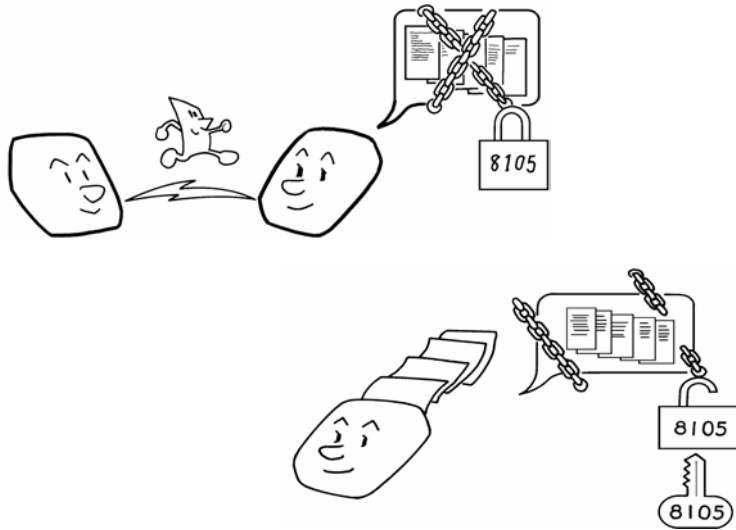


16

## CÁC CHỨC NĂNG GỬI VÀ NHẬN FAX ĐẶC BIỆT

### CONFIDENTIAL COMMUNICATION & CONFIDENTIAL RECEPTION

Gửi và nhận Fax có mật khẩu



17

## CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA MỘT MÁY FAX

- Circuit : Tiêu chuẩn đường truyền : PSTN , PABX , ISTN .
- Document Size : Khổ giấy bản gốc .
- ADF Capacity : Dung lượng khay nạp bản gốc .
- Scan Resolution : Main Scan & Sub Scan .
  - Main Scan : 203 dpi .
  - Sub Scan : 98 dpi (Standard) ; 196 dpi (Fine) ; 392 dpi (Supper Fine) .
- Copy Resolution : Main Scan & Sub Scan . 400x400dpi or 200x300dpi .
- Print Resolution : Main Scan & Sub Scan . 600x600dpi
- Memory Capacity : Dung lượng bộ nhớ : .
  - ECM : 128KB .
  - SAF : 2MB (320 pages) .

18

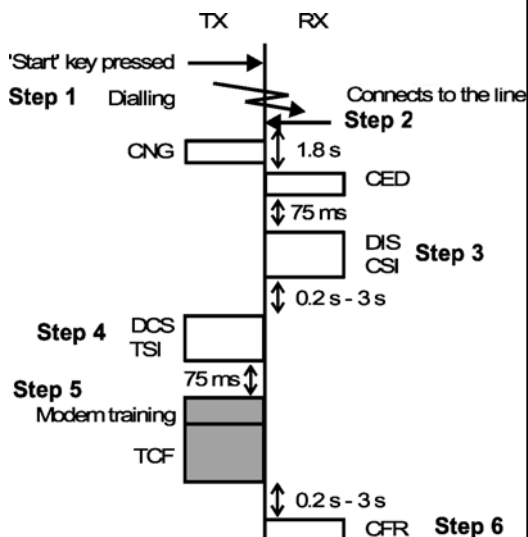
## CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA MỘT MÁY FAX

- Compression : Tiêu chuẩn nén : MH ; MR ; MMR ; JBIG .
- Modulation : Sự biến điệu V17 ; V29 ....
- Data Rate (Bps) : Tốc độ truyền :
  - G3 : 33,600 - 31,200 - 28,800 - 26,400 - 24,000 - 21,600 - 19,200 - 16,800 - 14,400 - 12,000 - 9600 - 7200 - 4800 - 2400 .
  - G4 : 64,000 - 56,000 .
- Transmission Time : Thời gian gửi một bản Fax ở chuẩn G3 : 3 seconds - 28,800Bps - A4 - Standar Resolution .
- Printing System : Cấu trúc hệ thống in : In giấy nhiệt (Thermal Head Printing) ; In phun mực (Ink Jet Printing) ; In Laser (Laser Printing) .
- Printing Time : Tốc độ in (ppm) .
- Paper Size : Khổ giấy in .
- Paper Capacity Tray : Dung lượng khay giấy .

19

## NGUYÊN TẮC ĐƯỜNG TRUYỀN : STANDAR PROTOCOL

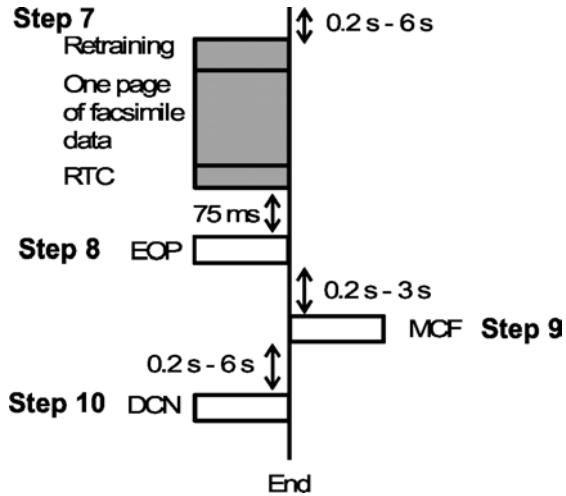
- + **Step 1** : Sau khi nhấn Start Key , máy quay số như cuộc gọi bình thường .
- + **Step 2** : Sau khi kết nối , Tx sẽ gửi tín hiệu 1,100Hz (CNG) , Rx gửi tín hiệu 2,100Hz (CED) .
- + **Step 3** : Rx gửi thông tin DIS (loại Modem , độ phân giải cao nhất , chiều ngang khổ giấy và khả năng nén dữ liệu) và CSI .
- + **Step 4** : Tx gửi thông tin DCS (độ phân giải gửi , chiều ngang bản gốc , tốc độ gửi và phương thức nén) và RTI .
- + **Step 5** : Tx gửi mẫu Modem Training , sau đó TCF .
- + **Step 6** : Rx gửi tín hiệu CFR nếu nhận mẫu Modem Training hoàn thành và CSI hiển thị ở Tx và RTI hoặc CSI hiển thị ở Rx , nếu việc nhận mẫu không hoàn thành , Rx gửi tín hiệu FTT và giữa Tx và Rx thực hiện lại Step 4 . Nếu Training không hoàn thành ở tốc độ gửi 2,400bps , Tx và Rx ngừng kết nối .



20

## NGUYÊN TẮC ĐƯỜNG TRUYỀN : STANDAR PROTOCOL

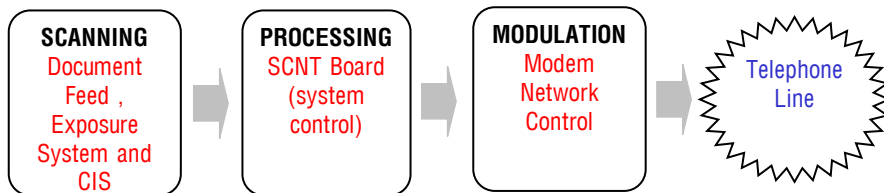
- + **Step 7** : Tx gửi data sau khi Retraining , sau mỗi trang giấy , Tx gửi tín hiệu RTC .
- + **Step 8** : Kết thúc gửi , Tx gửi tín hiệu ECP .
- + **Step 9** : Rx gửi tín hiệu trả lời , nếu nhận data hoàn thành sẽ gửi tín hiệu MCF , nếu không data hoàn thành sẽ gửi tín hiệu RTN và Tx báo lỗi .
- + **Step 10** : Tx gửi tín hiệu DCN và ngừng kết nối .



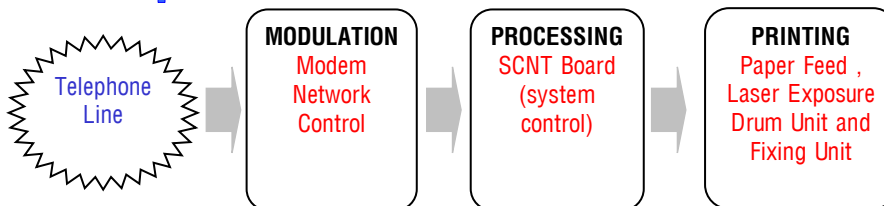
21

## MÔ TẢ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY FAX L295

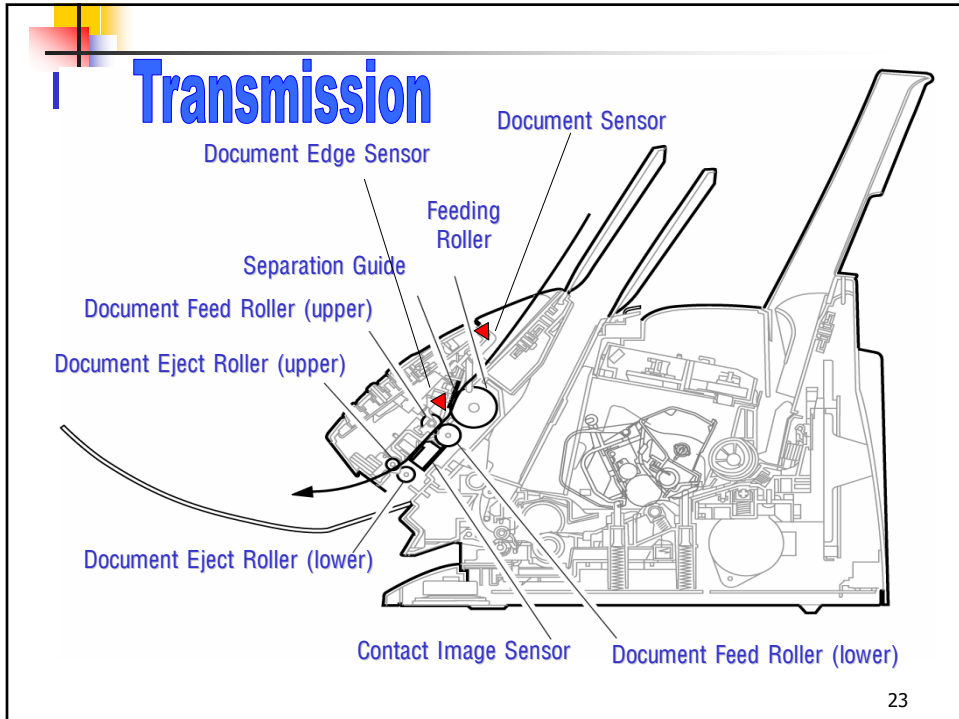
### Transmission



### Reception



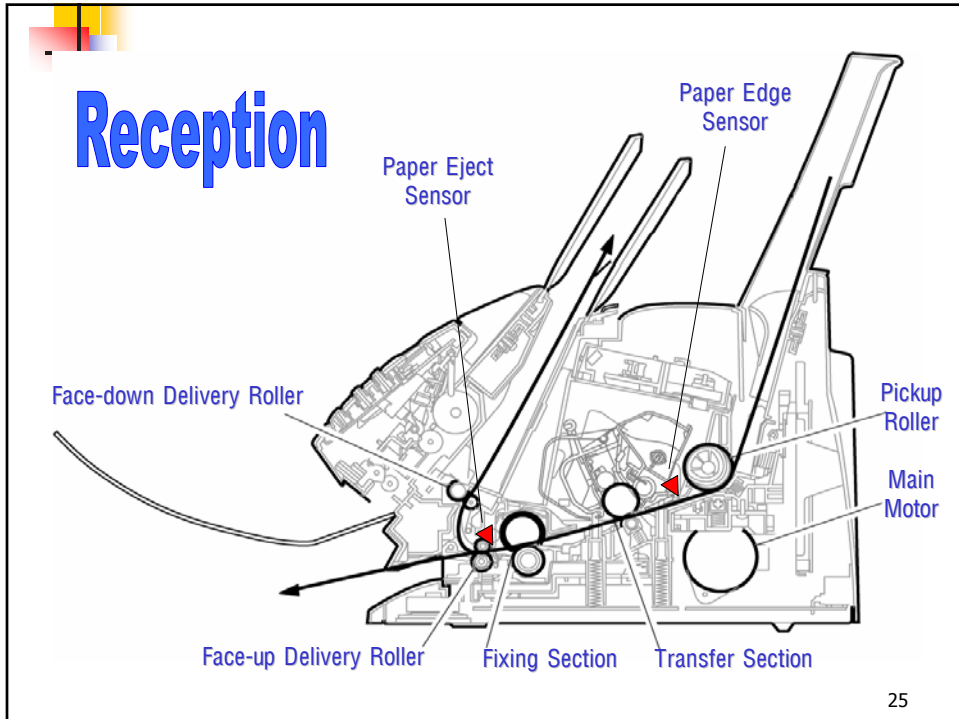
22



# Transmission

- Bản gốc được đặt vào khay DF .
- Bản gốc được hệ thống nạp giấy kéo qua bộ phận quét ảnh .
- Hình ảnh bản gốc CS quét vủ được chuyển thành tín hiệu điện .
- Tín hiệu này được chuyển qua SCNT Board : Xử lý ảnh (Resolution – Compression – Line or Block transmission ...)
- Tín hiệu tiếp tục được chuyển từ SCNT Board qua Modular Board xử lý : Điều chế (Data Rate , Circuit ...)
- Từ Modulat Board , tín hiệu được đưa lên mạng điện thoại .
- Document Sensor dò có hay không có bản gốc .
- Document Edge Sensor dò đầu và đuôi bản gốc khi quét ảnh

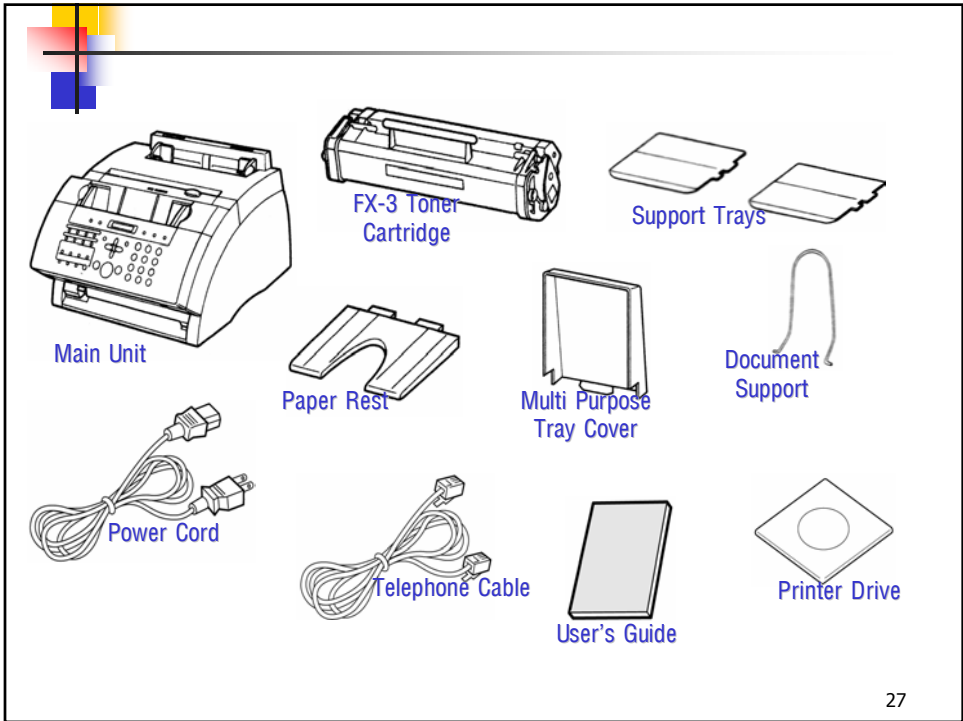
24

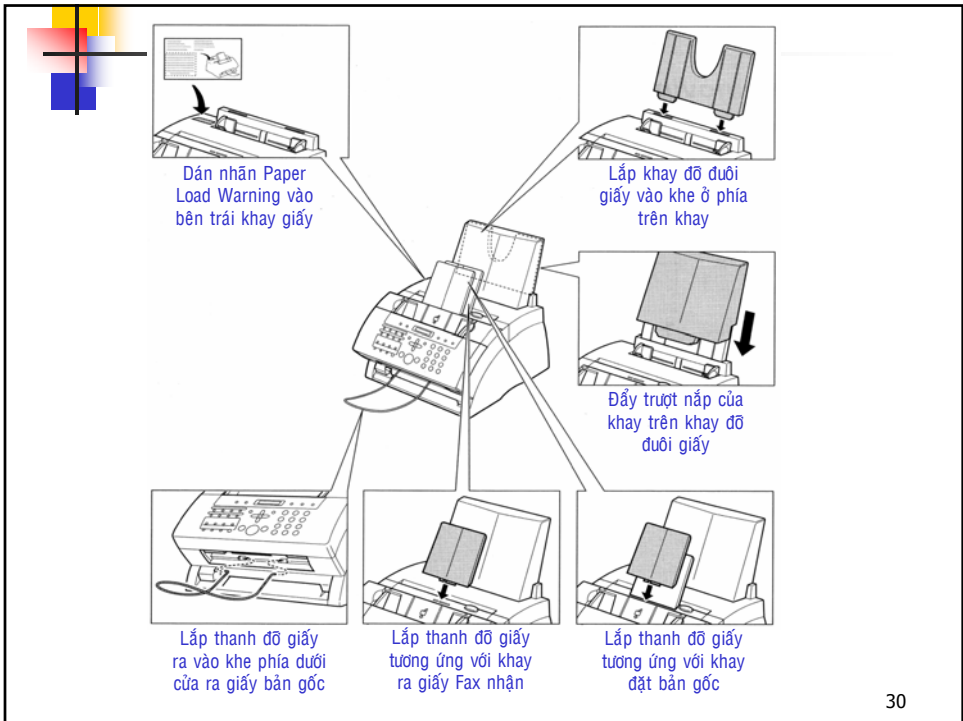
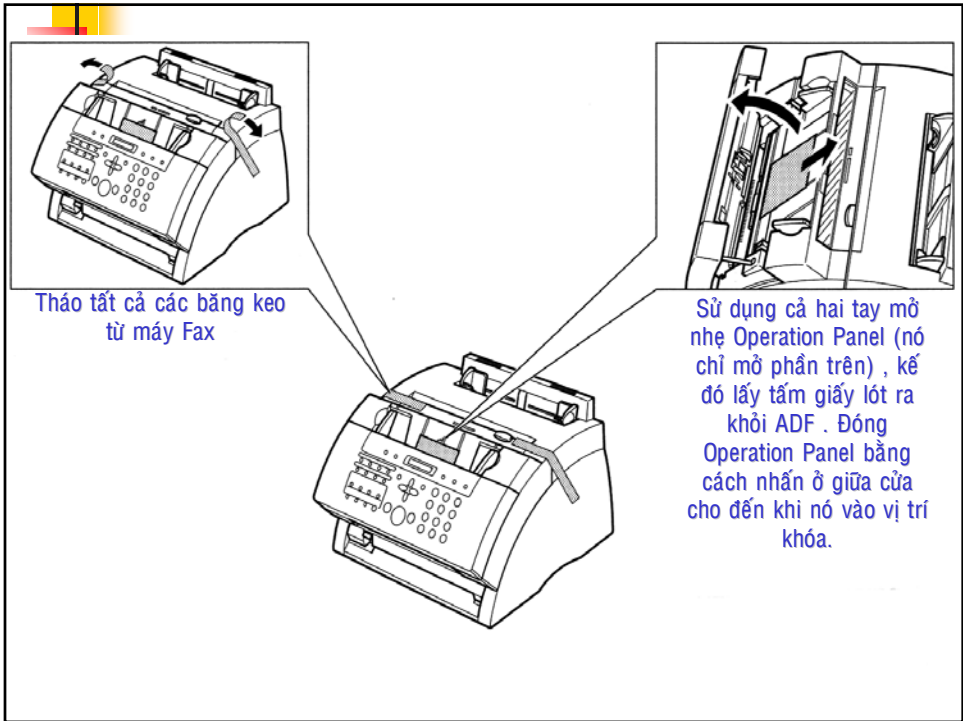


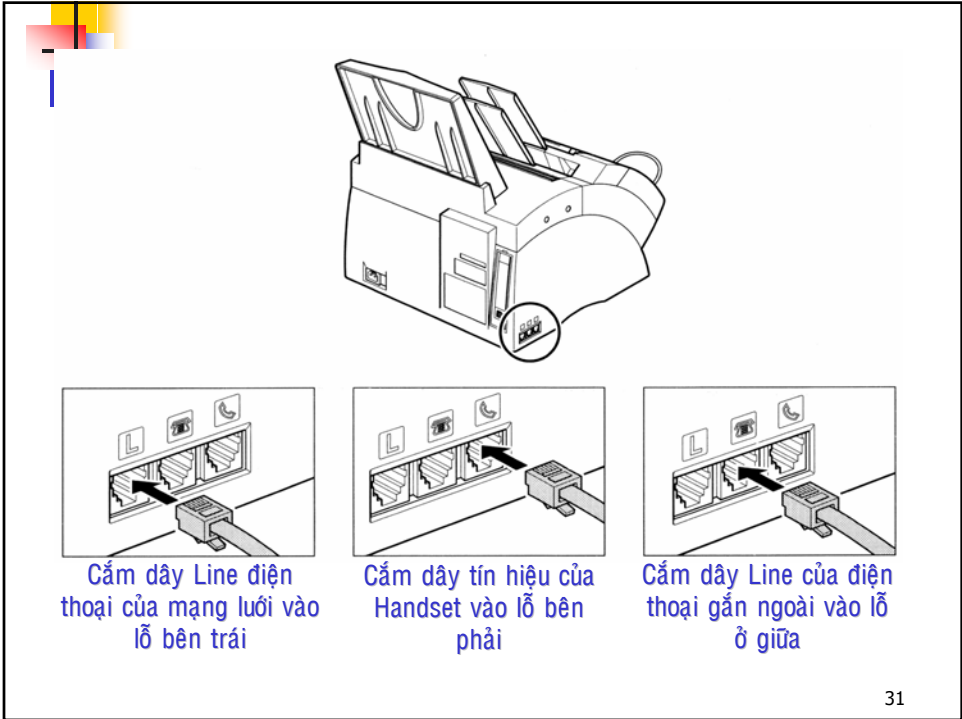
## Reception

- Tín hiệu Fax được Modular Board nhận và giải điều chế .
- Tín hiệu được chuyển từ Modular Board qua SCNT Board để xử lý hình ảnh
- Từ SCNT Board , tín hiệu được mã hoá và chuyển cho cụm Laser Exposure .
- Laser Exposure : Tái tạo hình ảnh bản Fax nhận bằng cường độ ánh sáng trên bề mặt Drum .
- Hệ thống nạp giấy sẽ dẫn giấy đến cụm Drum và nhận ảnh
- Giấy tiếp tục qua Fixing Unit để cố định ảnh và thoát ra khay giấy .
- Paper Edge Sensor dò đầu và đuôi giấy khi bắt đầu nạp giấy
- Paper Eject Sensor dò giấy thoát ra Delivery Tray .

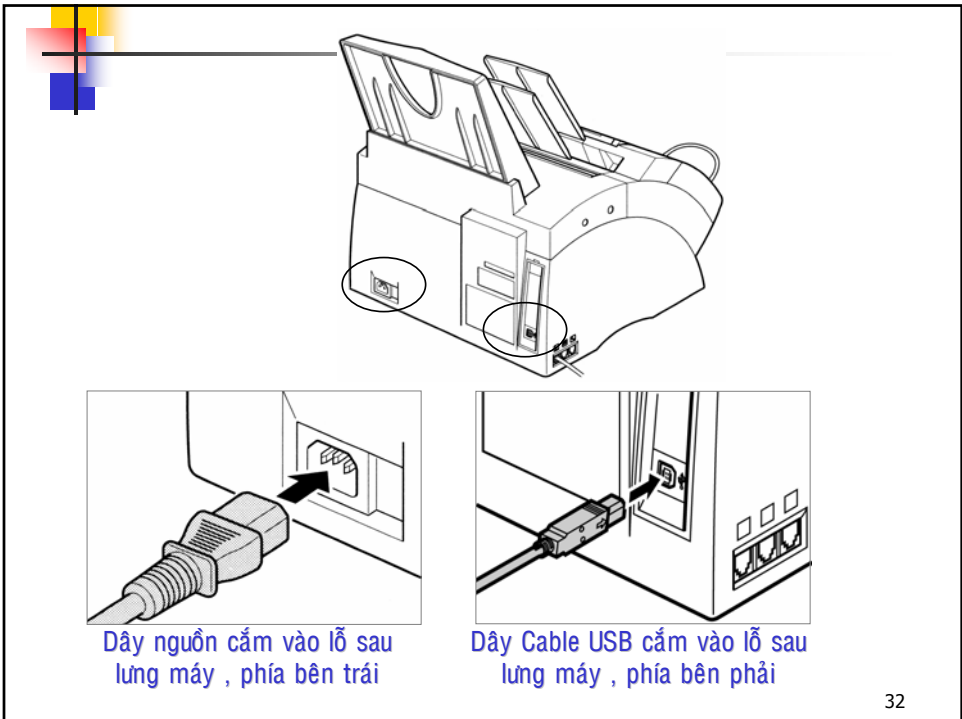
26







31



32

## CÀI ĐẶT NGÔN NGỮ VÀ MÃ QUỐC GIA

- Cắm dây điện nguồn → Màn hình hiển thị “Please Wait” .
- Sau khi khởi động → Màn hình hiển thị “Display Language” .
- Nhấn “OK” → Màn hình hiển thị “ ” .
- Dùng phím ▲ hoặc phím ▼ → Chọn hiển thị “English” .
- Nhấn “OK” → Màn hình hiển thị “Data Entry OK” → Màn hình hiển thị “Country Select” .
- Nhấn “OK” → Màn hình hiển thị “ ” .
- Dùng phím ▲ hoặc phím ▼ → Chọn hiển thị “Others” .
- Nhấn “OK” → Màn hình hiển thị “Data Entry OK” → Màn hình hiển thị “Put in Cartridge” .
- Nhấn phím “Function” → Nhấn phím “Data Registration” (phím số 05 trong nhóm phím One Touch Speed Dial) → Nhấn phím “#” → Màn hình hiển thị “ # 1SSW” .
- Dùng phím ▲ hoặc phím ▼ → Hiển thị “ # 5 TYPE” .
- Nhấn “OK” → Màn hình hiển thị “Europe” .
- Dùng phím ▲ hoặc phím ▼ → Chọn hiển thị “ Singapore ” .
- Nhấn “OK” → Nhấn phím “Stop” để trở về trạng thái mặc nhiên .

## MỘT SỐ CÀI ĐẶT CẦN THIẾT

- **LẮP ỐNG MỰC (TONER CARTRIDGE) VÀO MÁY**
- **CÀI ĐẶT NGÀY VÀ GIỜ**
- **CÀI ĐẶT FAX NUMBER VÀ FAX NAME**
- **CÀI ĐẶT IN SENDER INFORMATION CHO BẢN FAX GỬI ĐI**
- **CÀI ĐẶT SPEED DIALLING**
  - + CÀI ĐẶT ONE TOUCH SPEED DIALLING
  - + CÀI ĐẶT CODE SPEED DIALLING
  - + IN SPEED DIALLING LIST
- **CÀI ĐẶT CHẾ ĐỘ NHẬN FAX**
  - + FAX ONLY
  - + FAX TEL
  - + MANUAL
- **CÀI ĐẶT IN REPORT**
  - + TX REPORT
  - + RX REPORT
  - + ACTIVITY REPORT
- **CÁC CÀI ĐẶT KHÁC**
  - + OFFHOOK ALARM
  - + RX PAGE FOOTER
  - + MEMORY RX
  - + RESOLUTION & CONTRAST



## USER FUNCTION

- **Vào User Function** : Nhấn phím **Function** > Nhấn phím **Data Registration** .

- **In User Data** : Nhấn phím **Function** > Nhấn phím **Report** > Chọn User Data > Nhấn phím **OK** .

**User Function gồm có** : User Settings , Report Settings , Tx Settings , Rx Settings , Printer Settings , Polling Box , System Settings .

35



## SERVICE MODE

- **Vào Service Mode** : Nhấn phím **Function** > Nhấn phím **Data Registration** > Nhấn phím **#** .

- **In Service Data** :

+ Nhấn phím **Function** > Nhấn phím **Data Registration** > Nhấn phím **#**

+ Nhấn phím **Function** > Nhấn phím **Report** > Chọn Service & Data > Nhấn phím **OK** .

**Service Mode gồm có** : #1 SSSW , #2 MENU , #3 NUMERIC PARAMETER , #4 NCU , #5 TYPE , #6 SCANNER , #7 PRINTER , #8 CLEAR , #9 ROM , #11 Remote CRG , TEST MODE .

36

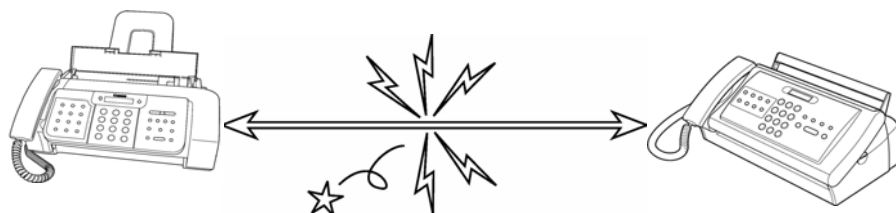
## ERROR CODE

USER CODE : #001 , #003 , #009

SERVICE CODE : #322 , #324

37

## ĐƯỜNG TRUYỀN



38

## ĐƯỜNG TRUYỀN

### TRANSMISSION

- Tốc độ truyền :
  - User Function/System Settings/Tx Start Speed .
  - Service Mode/#2 Menu/09
- Biên độ truyền : Service Mode/#2 Menu/07
- Chế độ sửa lỗi ECM : User Function/TX Settings/ECM Tx
- Chống tiếng dội khi truyền :
  - Service Mode/#1 SSSW/SW03 bit 1 = 1
  - Service Mode/#1 SSSW/SW03
- Long Distance 1 : Bit 6,5,4 = 0,0,1
- Long Distance 2 : Bit 6,5,4 = 0,1,0
- Long Distance 3 : Bit 6,5,4 = 1,1,0
- Service Mode/#1 SSSW/SW03 bit 7 = 1
- Cân bằng cáp : Service Mode/#2 Menu/05 = On (NL Equalizer Setting)
- Service Mode/#3 Numeric Parameter/10 (T0 Timer) (chiều dài thời gian kết nối nhận dạng , tăng giá trị cài đặt) .

## ĐƯỜNG TRUYỀN

### RECEPTION

- Tốc độ truyền : User Function/System Settings/Rx Start Speed .
- Cân bằng cáp : Service Mode/#2 Menu/05 = On
- Chế độ sửa lỗi ECM : User Function/RX Settings/ECM Rx
- Chống tiếng dội khi truyền :
  - Service Mode/#1 SSSW/SW03 bit 1 = 1
  - Service Mode/#1 SSSW/SW03
- Long Distance 1 : Bit 6,5,4 = 0,0,1
- Long Distance 2 : Bit 6,5,4 = 0,1,0
- Long Distance 3 : Bit 6,5,4 = 1,1,0
- Service Mode/#1 SSSW/SW03 bit 7 = 1
- Service Mode/#3 Numeric Parameter/11 (T1 Timer) (tăng giá trị cài đặt) .



## **ĐIỆN ÁP ĐƯỜNG LINE**

On-Hook : -48V (dc)

Off-Hook : -6V (dc)

Ring : 90V (ac)