

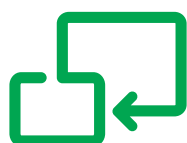
# Độ tin cậy đã được kiểm chứng

## RM6

Tủ mạch vòng cách điện khí cho lưới ngầm phân phối trung thế



Liên tục  
cấp điện



Nhỏ gọn



Giám sát và  
bảo vệ lưới điện

**Schneider**  
Electric™

# Đáp ứng tiêu chuẩn

RM6 là tủ hợp bộ cách điện khí cho lưới phân phối thứ cấp lên đến 24kV. Với công nghệ đã được kiểm chứng, RM6 được xem là sản phẩm chuẩn mực với hơn 1.700.000 ngăn lộ đã được lắp đặt trên toàn cầu. RM6 được cung cấp với các cảm biến cần thiết giúp giám sát, bảo vệ lưới và phụ tải.

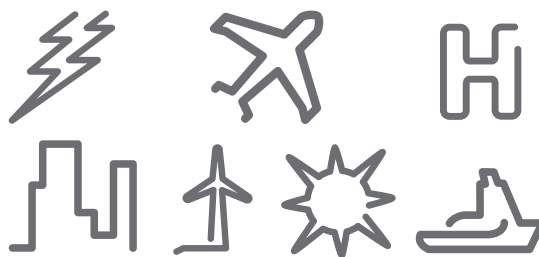


## Các thông số chính

- Lên tới 24kV/630A/20kA 3s
- IAC lên tới 20 kA 1 s AFL hay AFLR cho 24KV
- Máy cắt SF6
- Có tới 5 chức năng trong một tủ
- Nguyên khối hay mở rộng được
- Tuân thủ tiêu chuẩn IEC62271-200

## Các ứng dụng chính

Điện lực - Hạ tầng - Bệnh viện- Cao ốc  
Điện gió - Điện mặt trời - Hàng hải



Là sản phẩm tham chiếu số 1 trên thế giới

Độ tin cậy đã được chứng thực với 30 năm vận hành

Các điểm nối đất thấy được

Không phải xử lý SF6 cũng như bảo trì phần nhất thứ

## Thông số kỹ thuật

| Điện áp danh định                            | (kV rms) | 12        | 17.5      | 24        |
|----------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Điện áp chịu tần số công nghiệp              | (kV rms) | 28        | 38        | 50        |
| Điện áp chịu xung sét                        | (kVp)    | 75        | 95        | 125       |
| Tần số danh định                             | (Hz)     | 50/60     | 50/60     | 50/60     |
| Dòng tải danh định                           |          |           |           |           |
| B, IC, BC                                    | (A)      | 630       | 630       | 630       |
| D, Q                                         | (A)      | 200       | 200       | 200       |
| O                                            | (A)      | 200 - 630 | 200 - 630 | 200 - 630 |
| Dòng danh định của thanh cái                 |          |           |           |           |
| B, IC, BC, O                                 | (A)      | 630       | 630       | 630       |
| I, D, Q                                      | (A)      | 400 - 630 | 400 - 630 | 400 - 630 |
| Dòng chịu đựng ngắn hạn danh định 1s hay 3s  | (kA rms) | 25        | 21        | 20        |
| Khả năng cắt ngắn mạch danh định             | (kA rms) | 25        | 21        | 20        |
| Khả năng đóng dòng ngắn mạch của cầu dao     | (kAp)    | 62.5      | 52.5      | 50        |
| Khả năng đóng dòng ngắn mạch của dao nối đất | (kAp)    | 62.5      | 52.5      | 50        |
| Khả năng chịu hồ quang bên trong (IAC)       | (kA/1s)  | 20        | 20        | 20        |

{... Đối với chúng tôi, RM6 là loại sản phẩm tin cậy nhất trong cùng chủng loại, đã được sử dụng từ năm 1983...}

Didier Verhulst, Giám đốc Điều hành Verhulst, Bỉ

« RM6 là sản phẩm có độ tin cậy cao và có thể vận hành dưới mọi môi trường khắc nghiệt»

Pierre le Bussy, Giám đốc Kỹ thuật của SORETI (Tập đoàn Eiffage), Bỉ

« Chúng tôi ngủ ngon hơn vào buổi tối, trước khi đóng điện cho sản phẩm của Schneider Electric»

Daniel Gil, Giám đốc Vận hành Năng lượng của TEL3 SA, Argentina

« Chúng tôi thấy nhiều ưu điểm khi làm việc với Schneider Electric, nhà sản xuất không thể thiếu đối với các thiết bị trung hạ thế."

1983

RM6 ra đời

2007

Ngăn đo đếm và các chức năng khác

2011

Cấu hình liên kết tự do

2013

Cấu hình 05 ngăn

1'

Nếu mạch vòng của bạn được trang bị hệ thống tự động hóa với RM6, bạn sẽ nhận được cảnh báo và định vị sự cố trong vòng 30 giây. Sau đó hệ thống sẽ tự động cấu hình lại mạch vòng dưới 30 giây. Do đó, chỉ cần dưới 1 phút để tái lập điện kể từ khi mất điện.

# Tăng cường độ tin cậy cho hệ thống điện của bạn

RM6 thừa hưởng kinh nghiệm chế tạo tủ hợp bộ và công nghệ cắt bằng SF6 của Schneider Electric.

5.000.000 xuất tuyến trung thế trên khắp thế giới sử dụng công nghệ ngắt SF6 trong 40 năm qua.

Hơn 1.700.000 ngăn RM6 đang bảo vệ con người và tài sản trên khắp thế giới:



*"Schneider Electric luôn nghiên cứu kỹ mọi sản phẩm để tránh các rủi ro về sự an toàn."*

Pierre le Bussy, Giám đốc Kỹ thuật SORETI (Tập đoàn Eiffage), Bỉ

Lamentin Airport, CCIM, Martinique  
Space Centre, Kourou, Guyana  
**Mexico City Underground System, Mexico**  
**Santiago Underground System, Chile**  
Cohiba Hotel, Havana, Cuba  
Iberostar Hotel, Bavaro, Dominican Republic  
Aluminio Argentino Saic SA, Argentina  
Michelin Campo Grande, Rio de Janeiro, Brazil  
TIM Data Center, Sao Paulo, Brazil  
Tecnologica de Alimentos, Peru  
CIA Americana de Multiser, Peru  
...

**Stade de France, Paris, France**  
**Frankfurt Airport, Germany**  
Eurotunnel, France  
Futuroscope, Poitiers, France  
**François Mitterrand Library, France**  
Nestlé company headquarters, France  
Kronofrance, France  
EDF, France  
TLM Terminal, Folkestone, Great Britain  
Zaventem Airport, Belgium  
Krediebank Computer Centre, Belgium  
Bucarest Pumping station, Rumania  
Prague Airport, Czech Republic  
Philipp Morris St Petersburg, Russia  
Liggett Ducatt Tobacco Factory, Russia  
**Kremlin Moscow, Russia**  
Allibert Tarazona, Spain  
Olympic Centre, Warsaw, Poland  
Millenium Tower, Austria  
Elektrolux Siewierz, Norway  
International Exhibition Center Thessalonica, Greece  
Santorini Airport, Greece  
Wind Parks, Greece  
Nokia, Hungary  
Airplane motor factory, Hungary  
Hilton Hotel, Bulgaria  
Wrigley, Russia  
Gillette, Russia  
...

ONAFEX, Hilton Hotel, Algeria  
**Yaounde University, Cameroon**  
Garoua Airport, Cameroon  
SONEL, Cameroon  
Offices of the Republic, Cameroon  
CIMENCAM, Cameroon  
**Libreville Airport, Gabon**  
Ivato Hospital, CORIF, Madagascar  
**Central Bank of Abuja, ADEFEMI, Nigeria**  
OCI Dakar, Oger international, CGE, Senegal  
Bamburi cement Ltd, Kenya  
Ivory Electricity Company, Ivory Coast, ...

Pasteur Institute, Cambodia  
Tian he City, China  
Sanya Airport, China  
**Bank of China, Beijing, Jv Yanta, China**  
Jing Guang Hotel, JGH, China  
Plaza Hotel, Jakarta, Indonesia  
**Bali Airport, Indonesia**  
Wakasa Control Center, Japan  
Otaru Shopping center, Japan  
New City of Muang, Thong Than, Kanjanapas, Thailand  
Danang and Quinhon Airport, Vanad, Vietnam  
British Embassy, Oman  
KBF Palace Riyadh, Saudi Arabia  
**Raka Stadium, Saudi Arabia**  
Bilkent University, Turkey  
TADCO, BABOIL development, United Arab Emirates  
**The Teheran metro, Iran**  
Satyam Enterprises, India  
Infosys-Pune, India  
Super Post Panamax Container, Malaysia  
Seychelles West Coast Desalination Plants, Malaysia  
...

Là giải pháp cho mọi lưới phân phối:



Điện gió



Điện mặt trời



Điện lực



Hạ Tầng

# RM6 mang lại những gì cho bạn ?



Tủ hợp bộ mạch vòng có độ tin cậy cao tích hợp tất cả các chức năng trung thế, đấu nối, cấp nguồn và bảo vệ các biến áp và đường dây. Thích hợp đối với các mạng hình tia, mạch vòng hở hay các trạm ngắt trung thế.

RM6 là dãy sản phẩm đáp ứng đầy đủ nhu cầu của các thị trường điện lực, công nghiệp và xây dựng

## Đáp ứng mọi nhu cầu

Tủ điện RM6 dạng nguyên khối hay có thể mở rộng, có thể đáp ứng mọi nhu cầu của bạn. Tất cả các ngăn chức năng có thể là dạng đơn thể, mở rộng hai phía. Hầu hết các tủ dạng nguyên khối cũng có thể mở rộng hai phía.

Do đó bạn có thể kết hợp linh hoạt các tủ dạng đơn thể hoặc nguyên khối để tạo ra cấu hình trạm trung thế cần thiết:

- Trạm ngắt MV/MV
- Trạm biến áp hình tia (Tia kép với chế độ chuyển mạch tự động)
- Đo đếm
- Mạch vòng hở, mạch vòng phụ...

## Liên tục cung cấp điện

RM6 được thiết kế với cách điện toàn diện để đảm bảo tủ điện chịu được môi trường khắc nghiệt. Cho dù môi trường nhiều bụi, độ ẩm cao hay ngập nước tạm thời, RM6 đều đảm bảo tính liên tục cung cấp điện.

## Lắp đặt đơn giản

Với kích thước tối ưu RM6 được lắp đặt nhanh chóng, cố định ở sàn chỉ bằng 4 bu lông, nối cáp nhanh ở mặt trước. Nếu bạn muốn phát triển hệ thống: tủ RM6 có thể được ráp mở rộng an toàn và đơn giản tại công trường mà không cần nẹp khí.



## An toàn trong vận hành

RM6 đảm bảo an toàn bằng khả năng chịu hồ quang bên trong, điểm nối đất thấy được, sơ đồ lưới có độ tin cậy cao và liên động cơ khí bằng dao cắt 3 vị trí.



Công nghiệp



Hàng hải



Cao ốc



Khách sạn

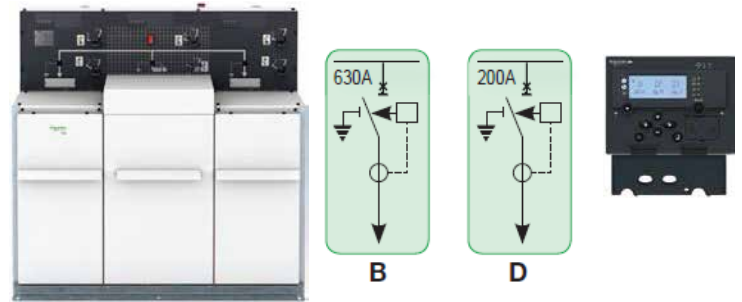


# Máy cắt bảo vệ máy biến áp thông minh hơn cầu chì

**Nguyên lý** – Ngăn tủ RMU tăng cường chức năng bảo vệ máy biến áp trung hạ thế.

Máy cắt kết hợp với biến dòng và rơle bảo vệ có thể cắt được tất cả các dạng dòng sự cố (quá tải và chạm đất) theo đường đặc tính bảo vệ.

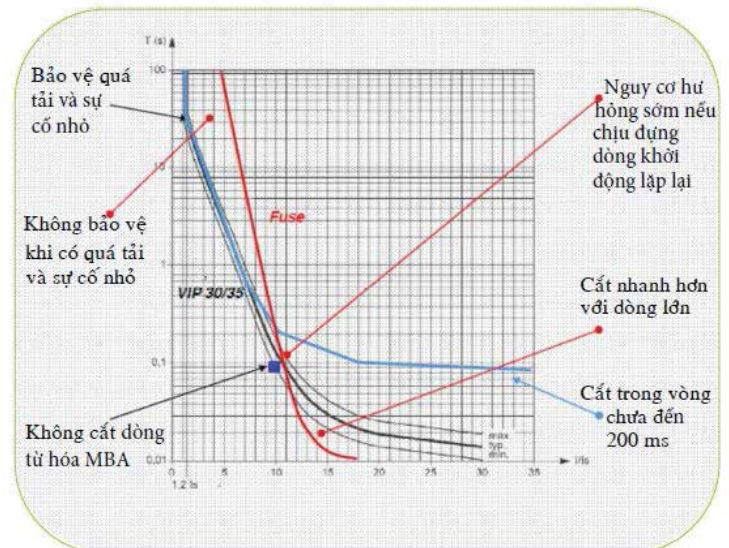
Cầu chì chỉ có thể cắt được dòng lớn.



**Ưu điểm** – Chỉ cần một thiết bị đáp ứng linh hoạt cho tất cả các định mức dòng.

## Phát hiện & cắt loại sự cố dòng bé

Tỷ lệ xảy ra sự cố của máy biến áp trung thế / hạ thế (MV/LV) thường thấp và các sự cố này thường bắt đầu khi các vòng dây trong cuộn dây chạm nhau hoặc chạm đất với cường độ bé. Máy cắt RM6 có thể phát hiện và cắt sự cố dòng bé nhằm tránh gây hư hỏng lớn cho máy biến áp MV/LV. Ngược lại cầu chì chỉ có thể cắt được dòng sự cố lớn, lúc này đã quá trễ.



## Tính bảo vệ có chọn lọc

So với cầu chì trung thế, máy cắt RM6 kết hợp với rơle sẽ tăng cường tính bảo vệ chọn lọc; cho phép lựa chọn đường đặc tính bảo vệ thích hợp của rơle nhằm phối hợp bảo vệ giữa phía trung thế và hạ thế.

## Bảo trì ít hơn

Máy cắt RM6 yêu cầu bảo trì ít hơn so với dao cắt cầu chì trung thế và giảm chi phí vận hành vì:

- Không cần dự phòng cầu chì thay thế
- Rơle bảo vệ VIP hầu như không cần bảo trì, nhờ tích hợp sẵn chức năng tự kiểm tra.

## Linh động hơn

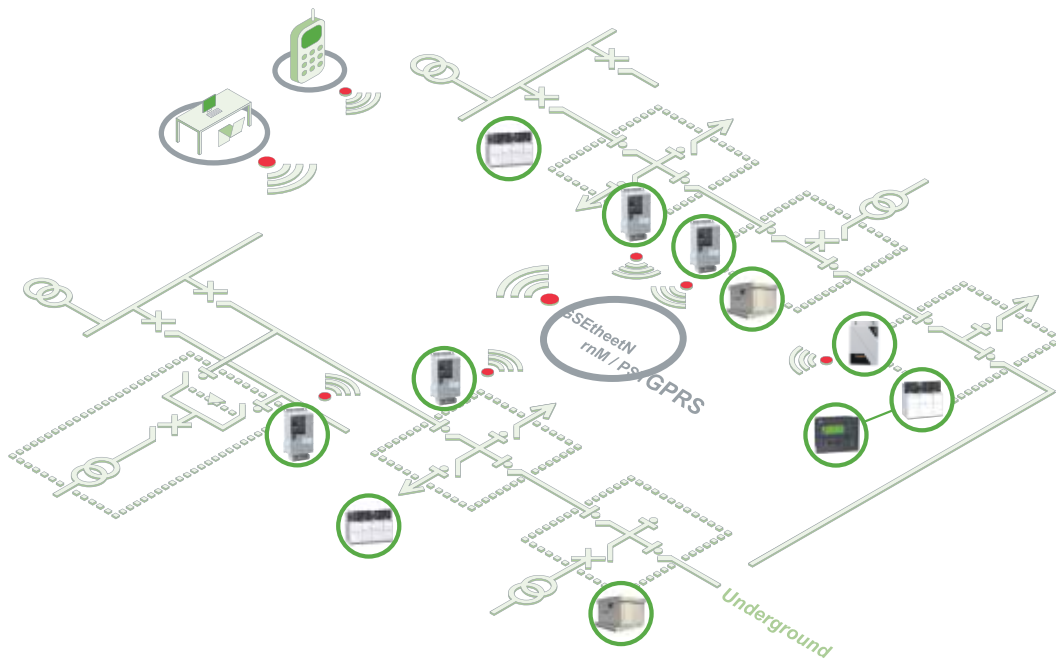
Máy biến áp khi đóng điện xuất hiện dòng từ hóa xung kích với giá trị đỉnh, có thể lên tới mười lần dòng định mức. Máy cắt RM6 sẽ linh động hơn khi tránh cắt dòng từ hóa mà vẫn thực hiện tốt chức năng bảo vệ nhờ vào đặc tính thời gian / dòng điện của rơle.

## Tổng chi phí sở hữu thấp

Máy cắt RM6 với rơle tự cấp nguồn cho phép người sử dụng máy cắt với tổng chi phí sở hữu tương đương so với các giải pháp 'cầu chì – dao cắt' truyền thống.



# Giám sát và bảo vệ lưới điện của bạn



## Liên tục cung cấp điện

Khi nguồn điện MV không được phép gián đoạn trong các hệ thống quan trọng, hệ thống tự động được sử dụng để chuyển đổi nguồn trung thế

RM6 tích hợp hệ thống quản lý và điều khiển các nguồn cấp với thời gian chuyển đổi ngắn (dưới 10 giây) đảm bảo liên tục cung cấp điện

## Tự động hóa xuất tuyến

RM6 cùng với các thiết bị điều khiển và giám sát Easergy sẽ giúp bạn giảm thiểu thời gian mất điện.

Hệ thống có thể tái lập điện trong vòng 1 phút kể từ khi mất điện. Hệ thống được triển khai dễ dàng, từng bước, trong ngân sách vận hành của bạn.

## Tăng cường bảo vệ lưới

Khi chọn rơ le VIP 410, bạn có thêm chức năng truyền thông và bảo vệ nâng cao:

- Chỉ báo chạm đất độ nhạy cao
- Bảo vệ quá tải 49RMS
- Giám sát tải



### Flair Din

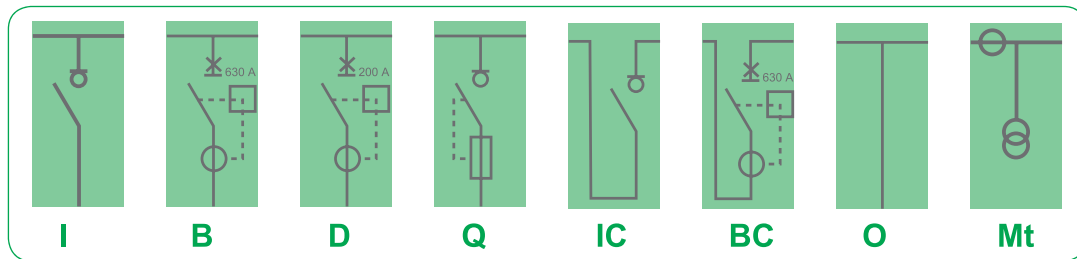
RM6 có thể tích hợp bộ chỉ báo sự cố tự cấp nguồn để chỉ báo sự cố chạm đất, quá dòng pha và hiển thị dòng tải.



### ClearSCADA

Quản lý mạng chỉ bằng nhấp chuột. Tập trung chủ yếu vào các trang thiết bị lưới: Đây đủ chức năng SCADA cho hệ thống lưới phân phối

# Lựa chọn các ngăn chức năng để đáp ứng mọi cấu hình quản lý lưới



12kV - 25kA - 630A  
24kV - 20kA - 630A

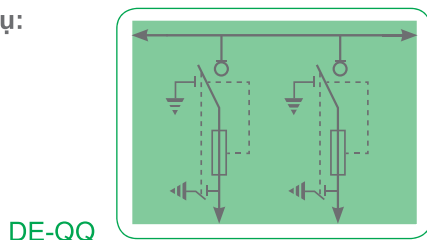
- Phân đoạn thanh cái – IC / Dao ngắt I 400A hay 630A
- Phân đoạn thanh cái – BC / Máy cắt B 630A

- Phát tuyến cho máy biến áp – máy cắt D 200 A
- Phát tuyến cho máy biến áp – Dao cắt tải- cầu chì Q 200 A
- Đo lường trung thế – Mt 630 A
- Kết nối cáp – O 630 A

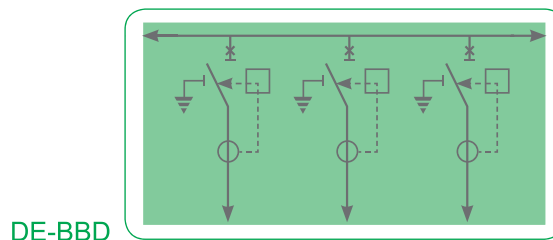
## RM6 kết hợp các ngăn tùy ý

RM6 cho phép kết hợp tùy ý các ngăn I, B, D, Q và O tạo nên 700 cấu hình khác nhau.

Thí dụ:



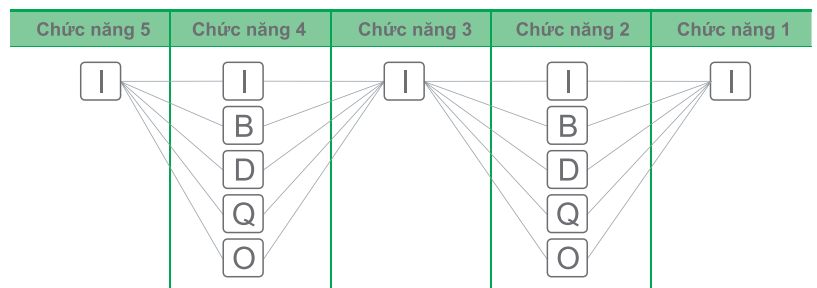
DE-QQ



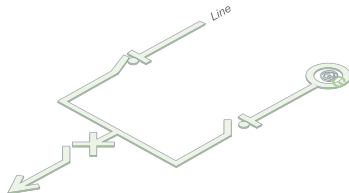
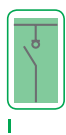
DE-BBD

## RM6 5 ngăn

- Chọn khả năng mở rộng: Không mở rộng, mở rộng 1 phía, mở rộng 2 phía
- Chọn ngăn chức năng (I - B - D - Q - O) cho các vị trí 2 và 4

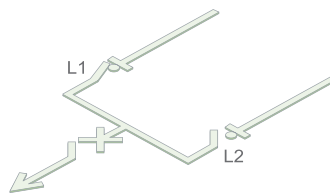
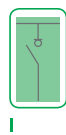


## Hệ thống chuyển đổi nguồn tự động



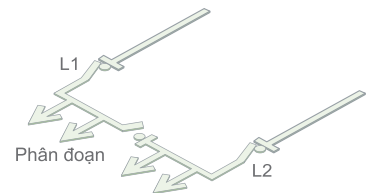
### ATS với máy phát

Khi mất điện đường dây, ATS khởi động máy phát và chuyển nguồn.



### ATS 1/2

Khi mất điện đường dây L1, ATS tự động chuyển sang nguồn L2.



### ATS 2/3

Khi mất điện trên một đường dây, ATS tự động cách ly nguồn này và đóng phân đoạn

**Schneider Electric**

Xin vui lòng liên hệ **Schneider Electric**  
E-mail: [customercare.vn@schneider-electric.com](mailto:customercare.vn@schneider-electric.com)  
Website: [www.schneider-electric.com.vn](http://www.schneider-electric.com.vn)  
ĐT: 1800 - 585858 (Miễn cước cuộc gọi)  
<https://www.facebook.com/SchneiderElectricVN>

**Hà Nội**  
Lầu 8, Tòa nhà Vinaconex  
34 Láng Hạ, Quận Ba Đình  
ĐT : (04) 38314 037 Fax : (04) 38314 039

**Đà Nẵng**  
Phòng D, Lầu 6, Tòa nhà ACB  
218 Bạch Đằng, Quận Hải Châu  
ĐT : (0511) 3872 491 Fax : (0511) 3872 504

**TP. Hồ Chí Minh**  
Phòng 7.2, Lầu 7, Tòa nhà E-Town 1  
364 Cộng Hòa, Quận Tân Bình  
ĐT : (08) 38103 103 Fax : (08) 38120 477