



# PRODUCT CATALOG

## HYBRID POWER



## GIỚI THIỆU VIETTRONICS THỦ ĐỨC

Công ty Cổ phần Viettronics Thủ Đức là doanh nghiệp có bề dày truyền thống trong lĩnh vực điện – điện tử tại Việt Nam, được hình thành và phát triển từ nền tảng công nghiệp điện tử quốc gia. Trải qua nhiều giai đoạn xây dựng và đổi mới, Viettronics Thủ Đức từng bước khẳng định vị thế là đơn vị uy tín trong nghiên cứu, sản xuất và cung cấp các giải pháp kỹ thuật phục vụ dân dụng, công nghiệp và hạ tầng đô thị.

Với định hướng phát triển bền vững, Viettronics Thủ Đức không ngừng đầu tư vào công nghệ, nâng cao năng lực thiết kế – sản xuất, đồng thời mở rộng danh mục sản phẩm theo xu hướng tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường. Các lĩnh vực hoạt động trọng tâm của công ty bao gồm: thiết bị điện – điện tử, chiếu sáng LED, hệ thống năng lượng mặt trời, giải pháp điện thông minh và tích hợp hệ thống.

Bên cạnh năng lực kỹ thuật, Viettronics Thủ Đức đặc biệt chú trọng đến chất lượng sản phẩm, tính an toàn trong vận hành và dịch vụ hậu mãi. Mỗi sản phẩm trước khi đưa ra thị trường đều được nghiên cứu, thử nghiệm và lựa chọn cấu hình phù hợp với điều kiện khí hậu, hạ tầng và thói quen sử dụng điện tại Việt Nam.

Với đội ngũ kỹ sư, chuyên gia giàu kinh nghiệm cùng hệ thống quản lý chất lượng chặt chẽ, Viettronics Thủ Đức cam kết mang đến cho khách hàng và đối tác những giải pháp điện – năng lượng hiệu quả, ổn định và có giá trị lâu dài.

## GIỚI THIỆU VIETTRONICS THỦ ĐỨC

---

Trong bối cảnh nhu cầu sử dụng điện ngày càng gia tăng, cùng với yêu cầu cấp thiết về tiết kiệm năng lượng và phát triển bền vững, Hybrid Power Viettronics ra đời như một giải pháp tổng thể cho bài toán an ninh năng lượng hiện đại. Không chỉ đơn thuần là một hệ thống điện mặt trời, Hybrid Power là sự kết hợp hài hòa giữa công nghệ chuyển đổi điện tiên tiến, lưu trữ năng lượng thông minh và khả năng vận hành linh hoạt theo nhiều kịch bản sử dụng khác nhau.

Với kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực điện – điện tử và chiếu sáng công nghiệp, Viettronics Thủ Đức đã nghiên cứu và phát triển dòng Hybrid Power dựa trên điều kiện thực tế tại Việt Nam, nơi điện lưới chưa thực sự ổn định ở nhiều khu vực và chi phí điện năng ngày càng tăng cao. Sản phẩm được thiết kế nhằm giúp người dùng chủ động kiểm soát nguồn điện, giảm thiểu rủi ro gián đoạn và tối ưu hiệu quả đầu tư trong dài hạn.

Hybrid Power không chỉ đóng vai trò là nguồn điện dự phòng khi mất điện, mà còn là giải pháp quản lý năng lượng thông minh, tận dụng tối đa nguồn năng lượng tái tạo từ mặt trời, lưu trữ điện dư vào pin Lithium và phân phối điện một cách hiệu quả theo nhu cầu sử dụng. Nhờ đó, hệ thống góp phần giảm tải cho điện lưới, tiết kiệm chi phí vận hành và hướng tới mô hình tiêu thụ điện xanh – bền vững.





## TỔNG QUAN GIẢI PHÁP HYBRID POWER

Hybrid Power Viettronics là giải pháp điện năng tích hợp, kết hợp đồng thời điện lưới – điện mặt trời – pin lưu trữ, cho phép hệ thống vận hành linh hoạt theo nhiều chế độ khác nhau, phù hợp với nhu cầu sử dụng điện ngày càng đa dạng của người dùng hiện đại.

Không chỉ dừng lại ở vai trò cấp điện dự phòng, Hybrid Power được thiết kế như một hệ thống quản lý năng lượng chủ động. Nguồn điện mặt trời được ưu tiên khai thác và sử dụng trực tiếp cho phụ tải; phần điện dư được lưu trữ vào pin Lithium để sử dụng vào ban đêm hoặc khi điện lưới gặp sự cố. Trong trường hợp cần thiết, hệ thống sẽ tự động chuyển sang điện lưới nhằm đảm bảo nguồn điện liên tục và ổn định.



## TỔNG QUAN GIẢI PHÁP HYBRID POWER

---

Điểm nổi bật của Hybrid Power Viettronics là khả năng chuyển mạch nhanh, vận hành ổn định, đồng bộ cao giữa các thiết bị trong hệ thống. Nhờ đó, các thiết bị điện quan trọng như máy tính, hệ thống mạng, thiết bị y tế, dây chuyền sản xuất hoặc chiếu sáng không bị gián đoạn khi xảy ra sự cố điện.

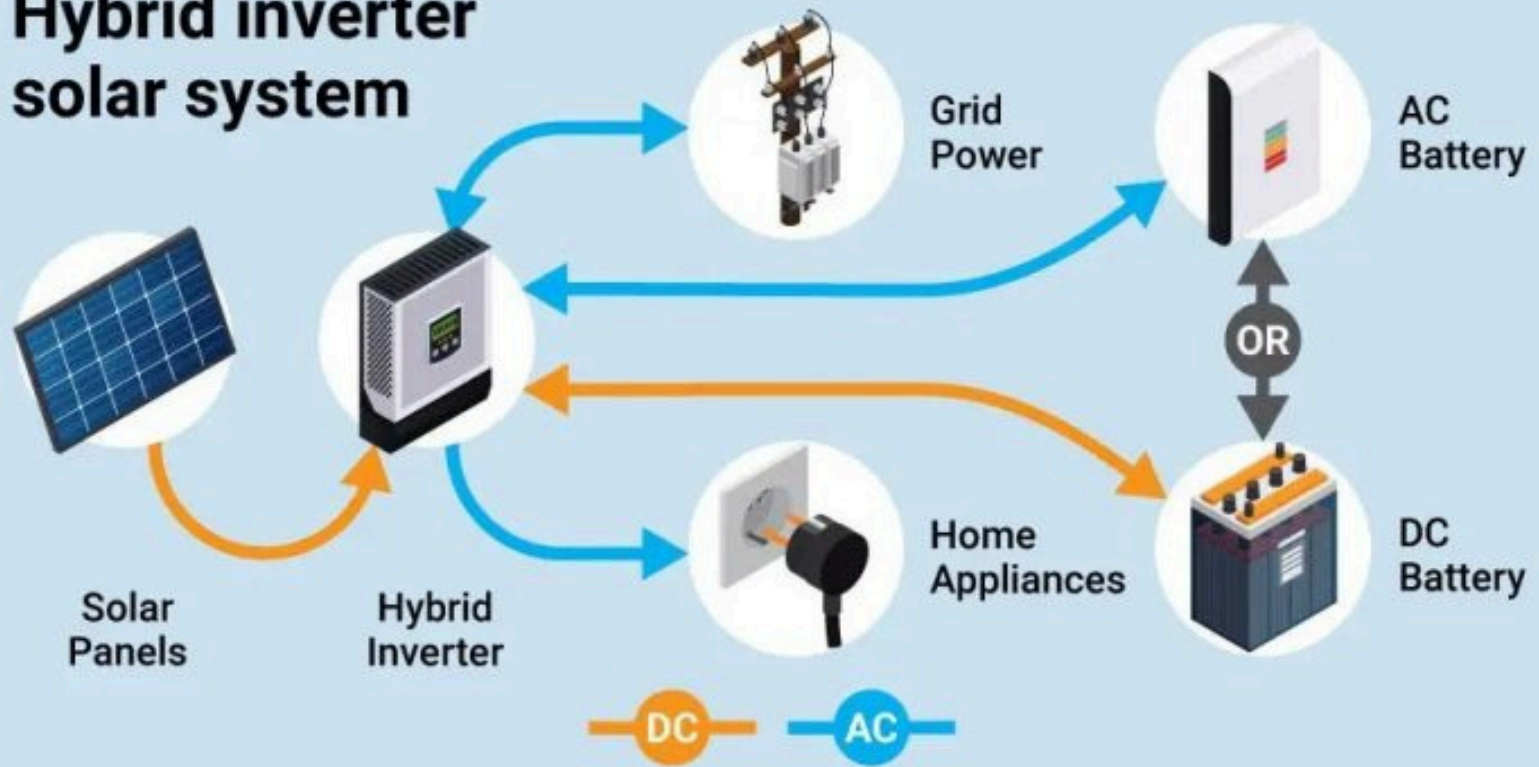
Giải pháp Hybrid Power được thiết kế theo dạng module, dễ dàng mở rộng công suất và dung lượng lưu trữ, đáp ứng linh hoạt cho nhiều quy mô sử dụng:

- Hộ gia đình, nhà phố, biệt thự
- Văn phòng, cửa hàng, trường học
- Nhà xưởng, cơ sở sản xuất
- Khu vực có điện lưới không ổn định hoặc vùng xa trung tâm

Hybrid Power Viettronics không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế thông qua việc tiết kiệm chi phí điện năng, mà còn góp phần giảm phát thải, hướng đến mô hình sử dụng năng lượng xanh, an toàn và bền vững cho tương lai.



# Hybrid inverter solar system



## NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG HỆ THỐNG HYBRID POWER

Hệ thống Hybrid Power Viettronics được thiết kế theo mô hình tích hợp đa nguồn, cho phép khai thác và phân phối điện năng một cách thông minh từ ba nguồn chính: điện mặt trời, pin lưu trữ và điện lưới. Trung tâm điều khiển của toàn bộ hệ thống là Hybrid Inverter, đóng vai trò quản lý, chuyển đổi và điều phối dòng điện theo thời gian thực.

Nguyên lý hoạt động cơ bản của hệ thống:

- **Ban ngày – có nắng:**
  - Điện năng lượng mặt trời được ưu tiên sử dụng trực tiếp cho các thiết bị tiêu thụ. Phần điện dư sẽ được nạp vào pin Lithium để lưu trữ.
- **Ban đêm hoặc khi không có nắng:**
  - Hệ thống tự động sử dụng nguồn điện từ pin lưu trữ để cấp cho phụ tải, giúp giảm tối đa lượng điện tiêu thụ từ điện lưới.
- **Khi pin thấp hoặc tải tăng cao:**
  - Điện lưới sẽ được bổ sung tự động nhằm đảm bảo hệ thống vận hành ổn định, không gián đoạn.
- **Khi mất điện lưới:**
  - Hybrid Inverter chuyển sang chế độ cấp điện từ pin và/hoặc điện mặt trời với thời gian chuyển mạch nhanh (10–20ms), đảm bảo các thiết bị quan trọng vẫn hoạt động liên tục.

Toàn bộ quá trình vận hành được giám sát thông qua màn hình hiển thị và các cổng giao tiếp thông minh, giúp người dùng dễ dàng theo dõi tình trạng nguồn điện, mức tải và dung lượng pin.

# HIỆU QUẢ KINH TẾ – AN TOÀN VẬN HÀNH – PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

Giải pháp Hybrid Power Viettronics mang lại nhiều giá trị thiết thực cho người sử dụng, không chỉ về mặt kỹ thuật mà còn về kinh tế và chiến lược năng lượng dài hạn.

## 1. Chủ động nguồn điện – không gián đoạn

Hệ thống đảm bảo cung cấp điện liên tục ngay cả khi điện lưới gặp sự cố, đặc biệt quan trọng đối với văn phòng, trường học, nhà xưởng và các thiết bị cần nguồn điện ổn định.

## 2. Tiết kiệm chi phí điện năng

Việc tận dụng tối đa nguồn điện mặt trời và lưu trữ điện dư vào pin giúp giảm đáng kể lượng điện mua từ điện lưới, tối ưu chi phí vận hành trong dài hạn.

## 3. Tối ưu hiệu quả đầu tư

Hybrid Power cho phép mở rộng linh hoạt công suất inverter và dung lượng pin theo nhu cầu thực tế, tránh đầu tư dư thừa và phù hợp với từng giai đoạn sử dụng.

## 4. An toàn – đồng bộ – dễ vận hành

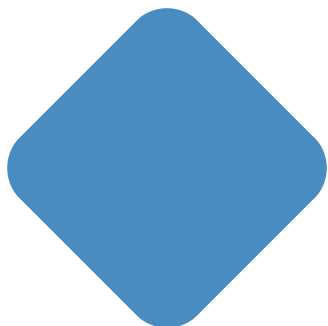
Hệ thống được thiết kế đồng bộ từ inverter, pin lưu trữ đến Power Box và phụ kiện bảo vệ, giúp nâng cao độ an toàn điện, giảm rủi ro và thuận tiện trong bảo trì, bảo dưỡng.

## 5. Hướng đến năng lượng xanh và bền vững

Sử dụng năng lượng tái tạo giúp giảm phát thải CO<sub>2</sub>, giảm tải cho điện lưới quốc gia và góp phần xây dựng mô hình tiêu thụ năng lượng thân thiện với môi trường.

Với những lợi ích vượt trội đó, Hybrid Power Viettronics là giải pháp phù hợp cho nhiều đối tượng sử dụng, từ hộ gia đình, doanh nghiệp nhỏ đến các tổ chức, đơn vị sản xuất và công trình hạ tầng, đáp ứng tốt yêu cầu hiện tại và sẵn sàng cho tương lai.





# HỆ THỐNG HYBRID POWER

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 3KWP VSS-3000



## SOLAR PANEL CLASS A

- Công suất Max: 560W
- Chủng loại : Hai mặt kính – Dual Glass (2.0 + 2.0 mm)
- Loại cell : 182x91 mm Perc
- Hiệu suất : 21.68% - 25.00% Max (2 mặt)
- Điện áp hở mạch ( Voc ) : 50.20 V
- Dòng ngắn mạch ( Isc ) : 14.24 A
- Điện áp tại Pmax ( Vmp ) : 42.27 V
- Dòng điện tại Pmax ( Imp ) : 13.25 A
- Điện áp hệ thống tối đa : DC 1500V
- Kích thước : 2278\*1134\*35mm
- Cân nặng : 30 Kg
- Bảo hành : 10 năm



## HYBRID INVERTER 3.6KW

- Công suất : 3.6Kw, Single phase
- Tầm điện áp ngõ vào: 90-280Vac
- Thông số ngõ ra :
  - Điện áp ngõ ra : 220-240Vac  $\pm 5\%$ ;
  - Tần số : 50-60HZ  $\pm 0.1\%$ .
  - Thời gian chuyển đổi : 10ms / 20ms
  - Công suất đỉnh : 7.200 VA
  - Khả năng chịu tải: Battery Mode:  
21s@105%~150% Load 11s@150%~200%  
Load, 400ms @>200% Load.
  - Điện áp DC: 24V
- Công suất Max PV input: 4.200W
- Điện áp Max PV input : 500 Vdc
- Màn hình: LCD, hiển thị trạng thái hoạt động.
- Giao tiếp: RS-232, BMS card, Wifi
- Nhiệt độ làm việc: -10°C~+50°C
- Kích thước: 495\*312\*146mm.
- Cân nặng 10.5Kg.
- Bảo hành: 05 năm

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 3KWP VSS-3000



## LITHIUM BATTERY LiFePO4 ( BMS ) 10.2Kwh

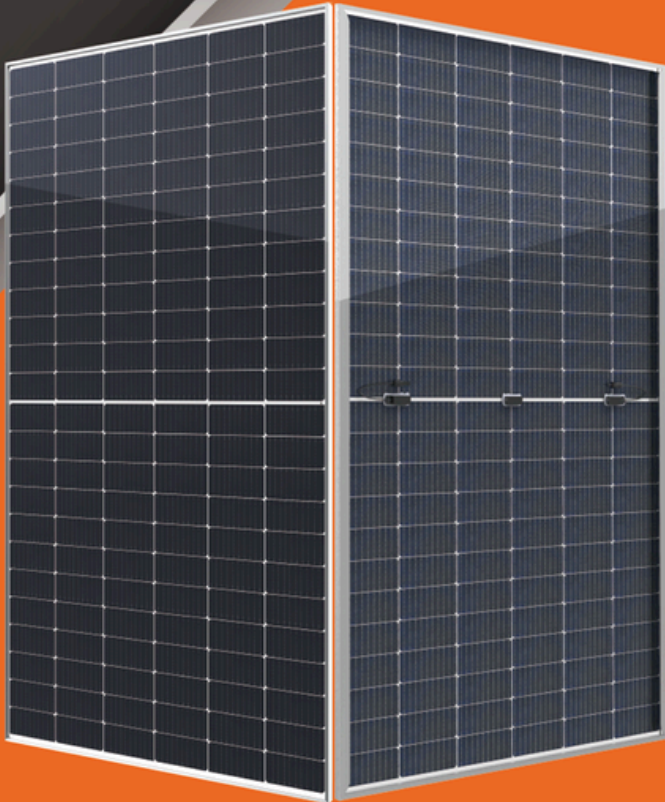
- Điện áp chuẩn : 51.2V
- Tầm điện áp : 43.2 - 57.6 Vdc
- Dung lượng : 200Ah
- Công suất: 10.24 Kwh
- Loại : Single Pha
- Dòng điện xả Max : 100A
- Độ xả sâu ( DOD ): 90%
- Số lần nạp / xả  $\geq$  6000 @25°C DOD
- Tự xả  $\leq$  5% / tháng.
- Cổng giao tiếp:  
CAN/RS484/RS232/Wifi/Bluetooth.
- Chống nước/bụi : IP54
- Kích thước : 555\*820\*200mm
- Trọng lượng : 96Kg
- Bảo hành: 03 năm



## POWER BOX 5KW & ACCESSORY

- Điện áp sử dụng : <500V
- Thiết bị đi kèm :
  - CB/MCB điện áp vào AC
  - CB/MCB điện áp ra SC
  - CB/MCB đầu vào PV x 2
  - CB/MCB từ PIN đến inverter
- Bảo hành: 01 năm

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 5KWP VSS-5000



## SOLAR PANEL CLASS A

- Công suất Max: 560W
- Chủng loại : Hai mặt kính – Dual Glass (2.0 + 2.0 mm)
- Loại cell : 182x91 mm Perc
- Hiệu suất : 21.68% - 25.00% Max (2 mặt)
- Điện áp hở mạch ( Voc ) : 50.20 V
- Dòng ngắn mạch ( Isc ) : 14.24 A
- Điện áp tại Pmax ( Vmp ) : 42.27 V
- Dòng điện tại Pmax ( Imp ) : 13.25 A
- Điện áp hệ thống tối đa : DC 1500V
- Kích thước : 2278\*1134\*35mm
- Cân nặng : 30 Kg
- Bảo hành : 10 năm



## HYBRID INVERTER 6.2KW

- Công suất : 6.2Kw Single phase
- Tầm điện áp ngõ vào: 90-280 Vac
- Thông số ngõ ra :
  - Điện áp ngõ ra : 220-240Vac  $\pm$ 5%
  - Tần số : 50-60HZ $\pm$ 0.1%.
  - Thời gian chuyển đổi : 10ms / 20ms.
  - Công suất định : 12.400 VA
  - Khả năng chịu tải: Battery Mode:  
21s@105%~150% Load 11s@150%~200%  
Load, 400ms @>200% Load.
  - Điện áp DC: 48V
- Công suất Max PV input: 6.200W
- Điện áp Max PV input : 500 Vdc
- Màn hình: LCD, hiển thị trạng thái hoạt động
- Giao tiếp: RS-232, BMS card, Wifi
- Nhiệt độ làm việc: -10°C~+50°C
- Kích thước: 495\*312\*146mm
- Cân nặng 10.5Kg.
- Bảo hành: 05 năm

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 5KWP VSS-5000



## LITHIUM BATTERY LiFePO4 ( BMS ) 14.3Kwh

- Điện áp chuẩn : 51.2V
- Tầm điện áp : 43.2 - 57.6 Vdc
- Dung lượng : 280Ah
- Công suất: 14.336 Kwh
- Loại : Single Pha
- Dòng điện xả Max : 200A
- Độ xả sâu ( DOD ): 90%
- Số lần nạp / xả  $\geq$  6000 @25°C DOD
- Tự xả  $\leq$  5% / tháng.
- Cổng giao tiếp:  
CAN/RS484/RS232/Wifi/Bluethooth.
- Chống nước/bụi : IP54
- Kích thước : 530\*020\*227mm.
- Trọng lượng: 125Kg
- Bảo hành: 03 năm



## POWER BOX 5KW & ACCESSORY

- Điện áp sử dụng : <500V
- Thiết bị đi kèm :
  - CB/MCB điện áp vào AC
  - CB/MCB điện áp ra SC
  - CB/MCB đầu vào PV x 2
  - CB/MCB từ PIN đến inverter
- Bảo hành: 01 năm

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 10KWP VSS-10K



## SOLAR PANEL CLASS A

- Công suất Max: 560W
- Chủng loại : Hai mặt kính – Dual Glass (2.0 + 2.0 mm)
- Loại cell : 182x91 mm Perc
- Hiệu suất : 21.68% - 25.00% Max (2 mặt)
- Điện áp hở mạch ( Voc ) : 50.20 V
- Dòng ngắn mạch ( Isc ) : 14.24 A
- Điện áp tại Pmax ( Vmp ) : 42.27 V
- Dòng điện tại Pmax ( Imp ) : 13.25 A
- Điện áp hệ thống tối đa : DC 1500V
- Kích thước : 2278\*1134\*35mm
- Cân nặng : 30 Kg
- Bảo hành : 10 năm



## HYBRID INVERTER 11.0KW

- Công suất : 11.0Kw Single phase
- Tầm điện áp ngõ vào: 90-280Vac ( Normal Mode ); L+N+PE
- Thông số ngõ ra :
  - Điện áp ngõ ra : 220-240Vac  $\pm$ 5%
  - Tần số : 50-60HZ $\pm$ 0.1%, Pure sine wave.
  - Thời gian chuyển đổi : 10ms / 20ms.
  - Công suất đỉnh : 22.000 VA
  - Khả năng chịu tải : Battery Mode:  
21s@105%~150% Load 11s@150%~200% Load, 400ms @>200% Load.
  - Điện áp DC: 48V
- Công suất Max PV input : 2 X 5.500W
- Điện áp Max PV input : 500 Vdc
- Màn hình: LCD, hiển thị trạng thái hoạt động.
- Giao tiếp: RS-232, BMS card, Wifi
- Nhiệt độ làm việc: -10°C~+50°C
- Kích thước: 570\*500\*148mm.
- Cân nặng 14.5Kg.
- Bảo hành: 05 năm

# HỆ THỐNG ĐIỆN SOLAR VIETTRONICS 10KWP VSS-10K



## LITHIUM BATTERY LiFePO4 ( BMS ) 14.3Kwh

- Điện áp chuẩn : 51.2V
- Tầm điện áp : 43.2 - 57.6 Vdc
- Dung lượng : 280Ah
- Công suất: 14.336 Kwh
- Loại : Single Pha
- Dòng điện xả Max : 200A
- Độ xả sâu ( DOD ): 90%
- Số lần nạp / xả  $\geq$  6000 @25°C DOD
- Tự xả  $\leq$  5% / tháng.
- Cổng giao tiếp:  
CAN/RS484/RS232/Wifi/Bluetooth.
- Chống nước/bụi : IP54
- Kích thước : 530\*020\*227mm.
- Trọng lượng: 125Kg
- Bảo hành: 03 năm



## POWER BOX 5KW & ACCESSORY

- Điện áp sử dụng : <500V
- Thiết bị đi kèm :
  - CB/MCB điện áp vào AC
  - CB/MCB điện áp ra SC
  - CB/MCB đầu vào PV x 2
  - CB/MCB từ PIN đến inverter
- Bảo hành: 01 năm

**Hybrid Power  
Viettronics – Chủ động  
nguồn điện, tối ưu hiệu  
quả, bền vững tương lai.**

---



---

**Viettronics Thủ Đức –  
Đồng hành cùng giải  
pháp năng lượng thông  
minh và bền vững**

**LIÊN HỆ**



(+84) 028-37 313 563



info@vtd.net.vn



15C Nguyễn Văn Trỗi, Phường Phú Nhuận, TP.HCM

**Viettronics**  
THỦ ĐỨC

