



An Eaton Brand

UPS 3-Pha Online

# CASTLE 3C3 HD

20-200KVA



# CASTLE 3C3 HD 20-200KVA

3C3 HD là thế hệ mới loại UPS 3-pha kiểu Tower; áp dụng các tiến bộ mới nhất về điện tử công suất, điều khiển và bảo vệ kỹ thuật số.

Nó hoạt động với hiệu suất năng lượng cao hơn, hiệu quả tổng thể cao hơn và vận hành thuận tiện hơn; cung cấp sự đảm bảo nguồn điện chất lượng cao trong nhiều ngành công nghiệp khác nhau.

## Môi trường ứng dụng điển hình

- Trung tâm dữ liệu quy mô vừa và nhỏ
- Phòng dữ liệu máy tính
- Hệ thống điều khiển tự động hóa
- Giao thông vận tải
- Ngân hàng. Tài chính
- Viễn thông. Công nghiệp 5G
- Sản xuất và chế tạo



**Dải công suất:** 20/30/40/60/80/100/120/160/200kVA

**Cấu trúc:** Biến tần 3-cấp tiên tiến, công nghệ conversion/inversion IGBT tần số cao

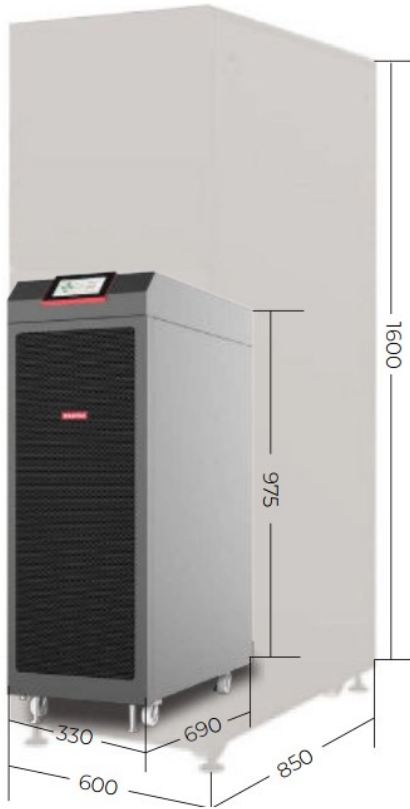
**Nguồn vào và nguồn ra:** 220V/380V 3-pha 4-dây

**Tần số:** 50/60 Hz



## Đặc điểm nổi bật của sản phẩm

- Sử dụng IGBT thế hệ mới và mạch biến tần 3- cấp được tối ưu hóa; hiệu suất năng lượng chế độ Online lên đến 96% và chế độ ESS lên đến 99%
- Hệ số công suất ngõ ra 1.0
- Thiết kế dạng module bên trong; MTTR < 30 phút
- Mật độ công suất cao, tiết kiệm hơn 50% diện tích mặt đất
- Chức năng Intelligent Battery Management (Quản lý pin thông minh) giúp kéo dài tuổi thọ pin.
- Màn hình cảm ứng màu 5 inch dễ thao tác.
- Hỗ trợ pin acid chì và pin lithium.
- Hỗ trợ ghép nối song song tối đa 4 bộ UPS; hỗ trợ sử dụng pin chung cho UPS ghép nối song song.
- Hỗ trợ pin khởi động nguội UPS



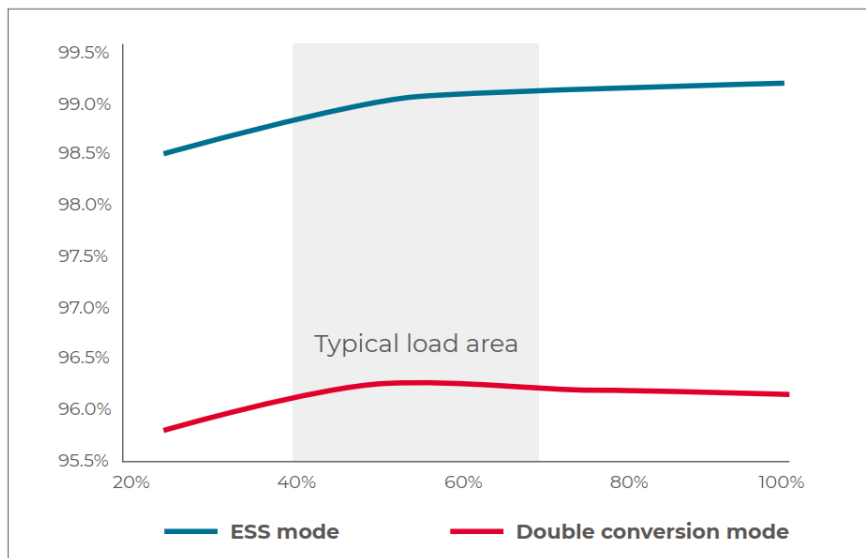
## Kích thước nhỏ gọn, tiết kiệm không gian trong phòng máy tính.

3C3 HD áp dụng thiết kế module cải tiến, tối ưu hóa sắp xếp bố trí các bộ chỉnh lưu, biến tần và các thành phần khác. Trên cơ sở ưu tiên đảm bảo độ tin cậy, thể tích và trọng lượng của sản phẩm đã được giảm đáng kể, giúp tiết kiệm không gian và nâng cao hiệu quả sử dụng phòng máy tính. So với các sản phẩm chủ lực khác hiện nay trên thị trường, 3C3 HD giúp tiết kiệm đến 50% diện tích mặt bằng và 90% thể tích.

Model		Rộng (mm)	Sâu (mm)	Cao (mm)	Mặt đáy (m <sup>2</sup> )	Thể tích (m <sup>3</sup> )
40KVA	3C3 HD	330	668	521	0.21	0.05
	Product A	440	750	1600	0.33	0.53
	Product B	320	840	867	0.27	0.23
80KVA	3C3 HD	330	690	975	0.23	0.22
	Product A	600	850	1600	0.51	0.82
	Product B	450	840	1400	0.38	0.53

## Giảm sâu chi phí Chủ sở hữu TCO (Total Cost Ownership)

Hiệu suất năng lượng của 3C3 HD 20-200K đạt tới 96% ở chế độ Online chuyển đổi kép (double conversion mode) và đạt đến 99% ở chế độ ESS.



- Chế độ ESS có thể cung cấp hiệu suất năng lượng hệ thống lên đến 99%, giảm đáng kể mức tiêu thụ điện năng của UPS và mức tiêu thụ điện năng làm mát.
- Ở chế độ ESS, các thiết bị bảo vệ lọc xung điện áp tích hợp bên trong UPS vẫn có thể cung cấp khả năng chống đột biến điện áp để đảm bảo chất lượng cao điện áp ngõ ra.
- Tùy thuộc vào chất lượng điện lưới, 3C3 HD có thể tự động chuyển đổi thông minh giữa chế độ ESS và chế độ Online chuyển đổi kép. Thời gian chuyển đổi trong khoảng 2~4ms.
- Ở chế độ ESS, độ tin cậy của các linh kiện chủ yếu được cải thiện hơn nữa và tuổi thọ sử dụng được kéo dài hơn.

# An toàn và tin cậy. Phù hợp nhiều môi trường ứng dụng khác nhau

## THIẾT KẾ CHỐNG BỤI

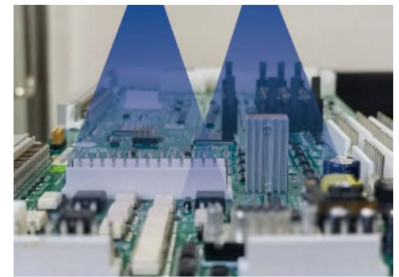
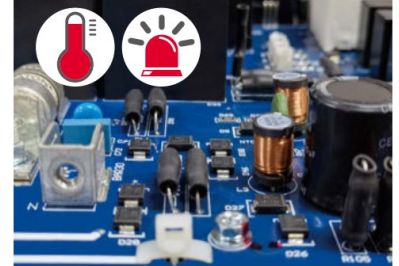
Santak 3C3 HD có bộ lọc bụi để cách ly bụi từ bên ngoài UPS, cải thiện khả năng thích ứng với môi trường khắc nghiệt. Ngoài ra, sắp xếp bố trí bên trong và tổ chức phân phối luồng khí được tối ưu hóa, giúp giảm đáng kể sự tích tụ bụi.

- Bộ lọc bụi tuân thủ tiêu chuẩn phòng cháy chữa cháy UL94 và tiêu chuẩn lọc bụi UL900 của Mỹ
- Dễ dàng tháo lắp và vệ sinh. Chi phí bảo trì thấp.

## GIÁM SÁT TÌNH TRẠNG TỤ ĐIỆN

Santak 3C3 HD áp dụng sáng chế chức năng giám sát tình trạng tụ lọc, thông qua việc theo dõi nhiệt độ theo thời gian thực bên trong của tụ điện, giám sát tình trạng hoạt động của tụ điện, cung cấp thông tin cảnh báo sớm trước khi tụ điện bị hỏng, tránh xảy ra sự cố và đảm bảo tối đa sự ổn định và độ tin cậy của nguồn điện cung cấp cho các tải quan trọng.

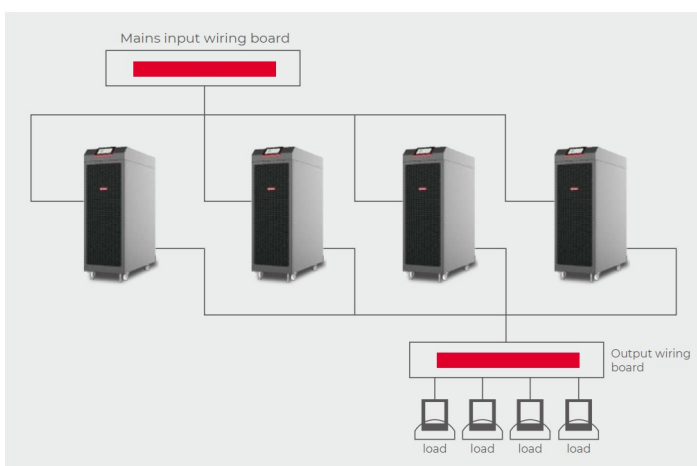
- Sử dụng cảm biến nhiệt độ để theo dõi nhiệt độ theo thời gian thực của tất cả các tụ lọc ngõ vào và ngõ ra.
- Tự động đánh giá tuổi thọ tụ điện một cách thông minh, cung cấp thông tin cảnh báo trước khi hết tuổi thọ tụ điện để tránh sự cố.
- Các phương pháp đo lường để bảo vệ sẽ được kích hoạt càng sớm càng tốt trong trường hợp xảy ra lỗi bất thường của tụ điện, tránh sự lan rộng thêm của lỗi.



## LỚP PHỦ PCBA

Ngăn mạch do ăn mòn PCBA là một trong những nguyên nhân quan trọng gây ra sự cố của UPS, đặc biệt là ở các thành phố ven biển. Santak 3C3 HD được áp dụng công nghệ phủ PCBA thông minh tiên tiến để nâng cao khả năng chống ăn mòn và khả năng chịu sương muối.

- Quy trình phủ hoàn toàn tự động; tránh lỗi thao tác thủ công và đảm bảo độ chính xác và đồng đều của lớp phủ.
- Công nghệ kiểm tra bằng tia Blue-ray được sử dụng để đảm bảo chất lượng lớp phủ.



## HỆ THỐNG DỰ PHÒNG SONG SONG (PARALLEL REDUNDANCY) THÔNG MINH

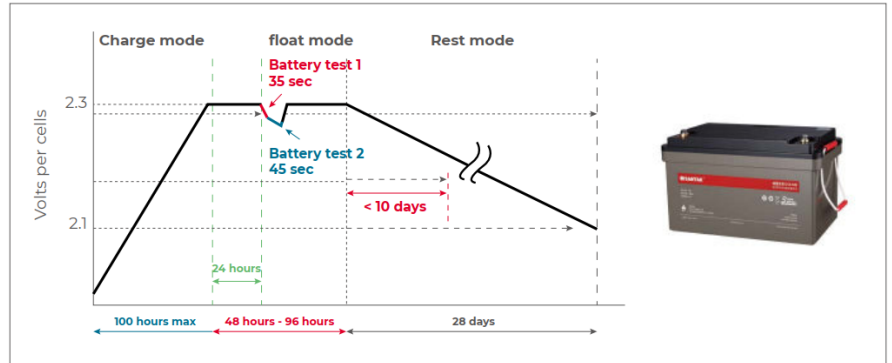
Santak 3C3 HD có tích hợp giao tiếp đồng bộ CAN; không cần lắp thêm parallel card khi hoạt động song song. Ngõ ra đảm bảo đồng bộ và cân bằng tải đối với mỗi UPS trong hệ thống song song; thiết kế đảm bảo độ tin cậy và khả năng dự phòng của hệ thống song song.

- Điều khiển ngang hàng điểm-điểm (point-to-point), khác biệt mô hình phụ thuộc chủ-tớ (master-slave) trong điều khiển song song.
- Không có đường nối chia tải truyền thống.
- Loại bỏ điểm lỗi đơn lẻ trong hệ thống.
- Công nghệ phát hiện lỗi và ngắt mạch nhanh.
- Độ tin cậy được nâng cao hơn nữa.

## CÔNG NGHỆ QUẢN LÝ PIN THÔNG MINH SANTAK

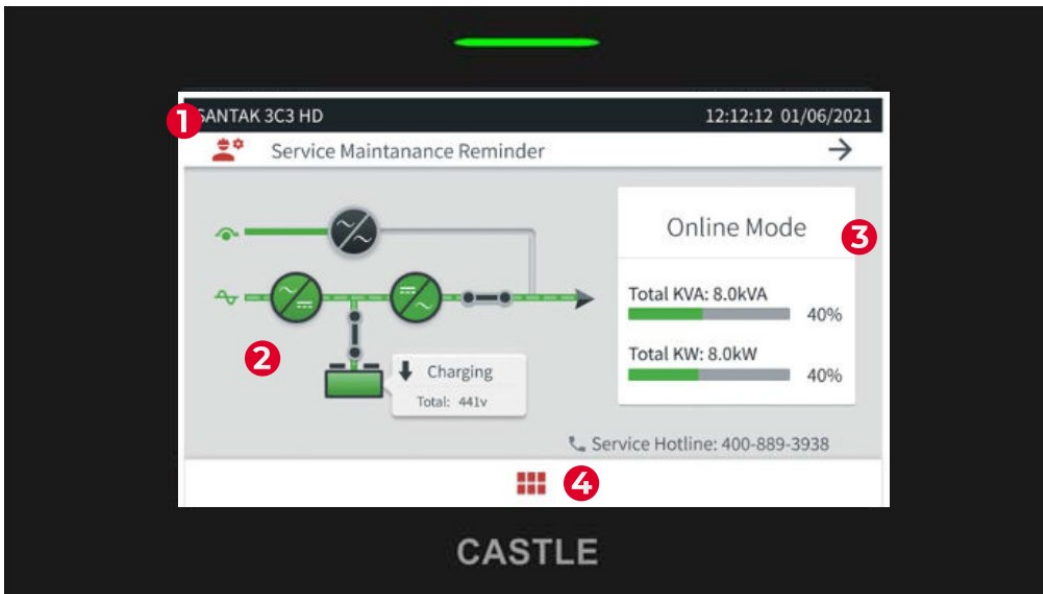
3C3 HD áp dụng công nghệ quản lý pin thông minh (Intelligent Battery Management). Thêm vào chu trình sạc hai giai đoạn truyền thống, còn có chế độ nghỉ (rest mode) thông minh để tránh hiện tượng lão hóa pin do chế độ sạc nổi (float mode) thời gian dài. Công nghệ này cũng có thể dự đoán chính xác trạng thái hoạt động của pin, phát hiện trước các lỗi xả tiềm ẩn và đưa ra cảnh báo.

- Hai giai đoạn đầu tiên của chu trình sạc đảm bảo pin được sạc đầy.
- Giai đoạn thứ ba của chu trình sạc, chế độ nghỉ, đưa pin vào trạng thái xả tự nhiên. UPS theo dõi điện áp pin theo thời gian thực và tự động khởi động bộ sạc để bắt đầu chu kỳ sạc mới khi điện áp pin giảm xuống giá trị đã cài đặt.
- Chế độ nghỉ thông minh có thể kéo dài tuổi thọ pin lên đến 50%.



## Vận hành và bảo trì thuận tiện

Santak 3C3 HD sử dụng màn hình cảm ứng màu 5 inch với 3 đèn LED màu, giúp người dùng dễ dàng kiểm tra trạng thái hoạt động và vận hành UPS.



- 1 UPS status area
- 2 Energy flow diagram
- 3 Meters data area
- 4 More Menu

## MỤC MENU

**Meters (đồng hồ đo):** Hiển thị các chỉ số đo của hệ thống hoặc tải quan trọng.

**Control (điều khiển):** Truy cập các màn hình điều khiển hệ thống khác nhau.

**Statistics (thống kê):** Truy cập và xem các giá trị hoạt động cụ thể của hệ thống. Các thao tác này chỉ được thực hiện bởi Kỹ sư dịch vụ của Eaton.

**Log (nhật ký):** Truy cập nhật ký hệ thống, bao gồm cảnh báo, thông báo và lệnh thi hành

**Info (thông tin):** Hiển thị thông tin UPS và HMI.

**Setting (cài đặt):** Truy cập các biến điều khiển màn hình khác nhau cho vận hành hệ thống.

# 3C3 HD 20-200KVA thông số kỹ thuật

Model	3C3 HD-20K	3C3 HD-30K	3C3 HD-40K	3C3 HD-60K	3C3 HD-80K	
Công suất định mức	20KVA/20KW	30KVA/30KW	40KVA/40KW	60KVA/60KW	80KVA/80KW	
Nguồn vào	Đấu nối ngõ vào	3 pha (L1-L2-L3) + trung tính (N) + nối đất (Ground)				
	Dải điện áp	201~478Vac (L-L) ; 116~276Vac (L-N)				
	Dải điện áp Bypass	338~458Vac (L-L) ; 195~264Vac (L-N)				
	Tần số	50/60Hz				
	Dải tần số	42~70Hz				
	Hệ số công suất	≥ 0.99				
	THDi	< 2% tải tuyến tính ; < 5% tải phi tuyến				
Nguồn ra	Điện áp	230/400Vac mặc định (tùy chọn: 220/380Vac hay 240/415Vac)				
	Sai số	< 1% ở trạng thái ổn định				
	Hệ số công suất	1				
	Bảo vệ quá tải	102~110% 60 mins				
		111~125% 10 mins				
		126~150% 1 min				
Nối UPS song song	Cho phép đến 4 đơn vị					
Hiệu suất năng lượng	Online mode	Đạt đến 96%				
	ECO mode	Đạt đến 99%				
	Điện áp	320~607Vdc (432Vdc mặc định)				
	Dòng điện sạc max	25A	38A	50A	76A	100A
Môi trường	Nhiệt độ	0~40oC				
	Nhiệt độ lưu kho	-15~+55oC				
	Độ ẩm	5~95%				
	Độ cao (no derate)	< 1000m				
	Kích thước R*S*C	330*668*521 (mm)			330*690*975 (mm)	
	Trọng lượng net	41kg	45kg	45kg	90kg	90kg
	Trọng lượng gross	50kg	55kg	55kg	131kg	131kg
Tiêu chuẩn	Safety	IEC 62040				

# 3C3 HD 20-200KVA thông số kỹ thuật

Model	3C3 HD-100K	3C3 HD-120K	3C3 HD-160K	3C3 HD-200K	
Công suất định mức	100KVA/100KW	120KVA/120KW	160KVA/160KW	200KVA/200KW	
Nguồn vào	Đấu nối ngõ vào	3 pha (L1-L2-L3) + trung tính (N) + nối đất (Ground)			
	Dải điện áp	201~478Vac (L-L) ; 116~276Vac (L-N)			
	Dải điện áp Bypass	338~458Vac (L-L) ; 195~264Vac (L-N)			
	Tần số	50/60Hz			
	Dải tần số	42~70Hz			
	Hệ số công suất	≥ 0.99			
	THDi	< 2% tải tuyến tính ; < 5% tải phi tuyến			
Nguồn ra	Điện áp	230/400Vac mặc định (tùy chọn: 220/380Vac hay 240/415Vac)			
	Sai số	< 1% ở trạng thái ổn định			
	Hệ số công suất	1			
	Bảo vệ quá tải	102~110% 60 mins			
		111~125% 10 mins			
		126~150% 1 min			
Nối UPS song song	Cho phép đến 4 đơn vị				
Hiệu suất năng lượng	Online mode	Đạt đến 96%			
	ECO mode	Đạt đến 99%			
	Điện áp	320~607Vdc (432Vdc mặc định)			
	Dòng điện sạc max	100A	120A	160A	200A
Môi trường	Nhiệt độ	0~40oC			
	Nhiệt độ lưu kho	-15~+55oC			
	Độ ẩm	5~95%			
	Độ cao (no derate)	< 1000m			
	Kích thước R*S*C	500*850*1230 (mm)		550*850*1600 (mm)	
	Trọng lượng net	149kg	149kg	245kg	270kg
	Trọng lượng gross	162kg	162kg	270kg	295kg
Tiêu chuẩn	Safety	IEC 62040			

**SANTAK ELECTRONIC (SHENZHEN) CO. LTD.**

No. 8 Baoshi Road, Baoan District,  
Shenzhen, Guangdong, China  
Tel: +86 755 2757 2666 ; Fax: +86 755 2757 2730  
Website: [www.santak.com](http://www.santak.com)

**ĐẠI DIỆN PHÂN PHỐI TẠI VIỆT NAM**

**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI MỸ PHƯƠNG**  
73-75 Đường số 6, Khu phố Hưng Phước IV,  
Phường Tân Hưng, TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam  
Website: [www.mpcovn.com](http://www.mpcovn.com)