

MD810 Series – AC MultiDrives 400 V

For multi-sectional drives applications

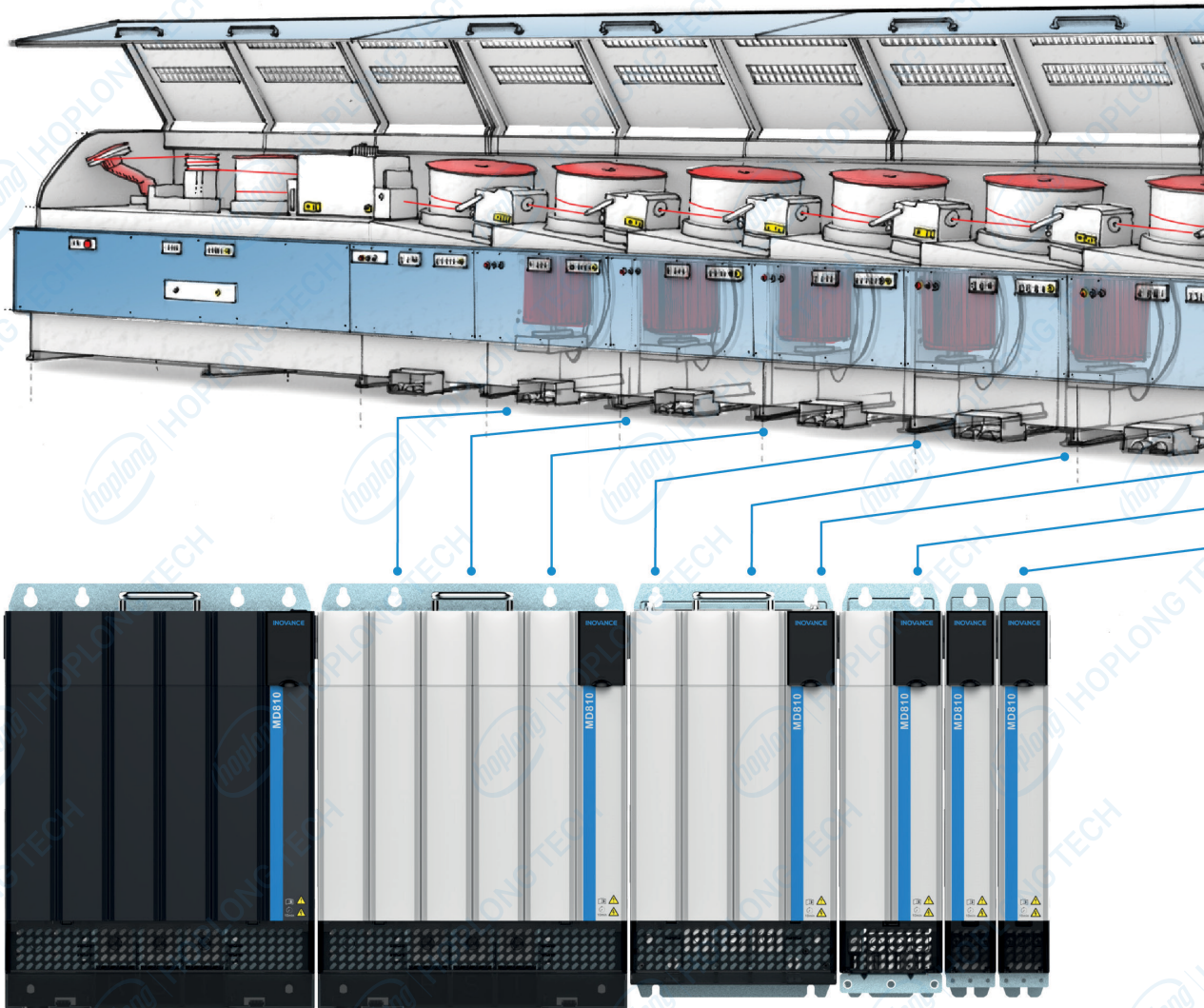
- Chế độ vòng hở và vòng kín
- Dùng cho động cơ cảm ứng và động cơ đồng bộ nam châm vĩnh cửu
- Single drive modules: 1.5 to 160 kW
- Dual drive modules: 1.5 to 18.5 kW



MD810 features and functions

Designed for sectional applications

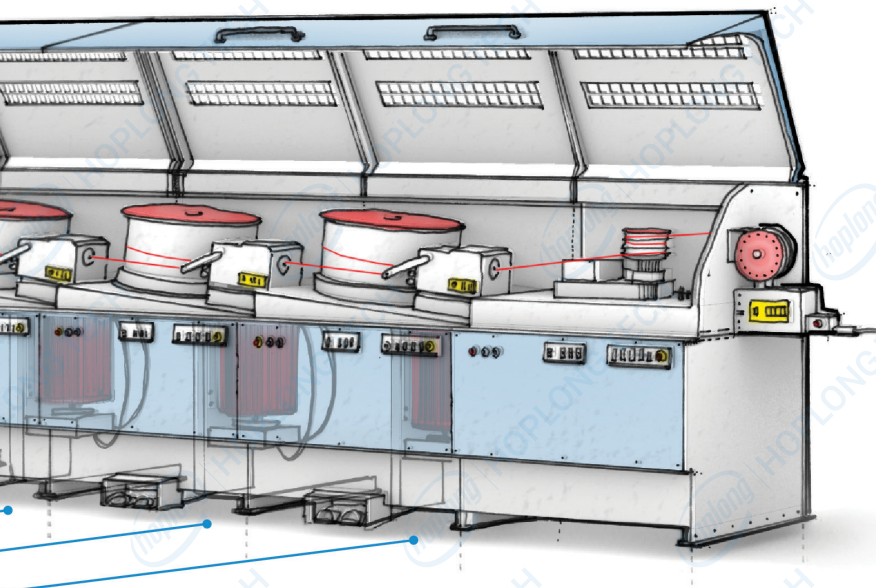
MD810 là một modular , có thể mở rộng được, dễ sử dụng, được thiết kế cho các ứng dụng công nghiệp đòi hỏi hệ thống đa nhiệm phức tạp.



Kết hợp với một bộ chỉnh lưu thông thường, MD810 tạo thành một hệ thống đa chức năng cho các máy có thành phần phức tạp , chẳng hạn như máy kéo dây, máy cán, máy dệt và sợi hóa học. MD810 có thiết kế mô-đun và kích thước khung phổ biến giúp nó có thể mở rộng và dễ sử dụng .

Đối với các máy yêu cầu điều khiển servo nhiều trục, MD810 được thiết kế để hoạt động liền mạch với bộ điều khiển serve IS810, phù hợp với kích thước khung phổ biến Chứ năng Peer-to-Peer bao gồm bộ điều khiển tiêu chuẩn và kiểm soát tốc độ/vị trí , phân bố tải, kiểm soát độ dốc và kiểm soát lực căng

INOVANCE



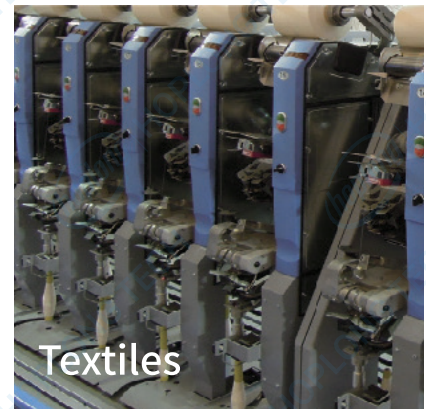
- ✓ Giảm chi phí lắp đặt
- ✓ Tiết kiệm năng lượng
- ✓ Chức năng an toàn -STO SIL3
- ✓ Tích hợp dễ dàng và linh hoạt
- ✓ Nhiều chế độ điều khiển
- ✓ Chức năng nâng cao
- ✓ Vận hành và bảo trì dễ dàng
- ✓ Thiết kế bền vững



Plastics



Metals



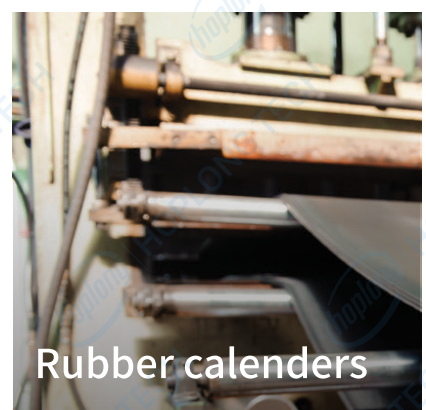
Textiles



Paper



Printing



Rubber calenders

MD810 features and functions

Fast installation and commissioning | Easy maintenance | Durability | Energy savings | Reduced cabinet size | Fewer external components

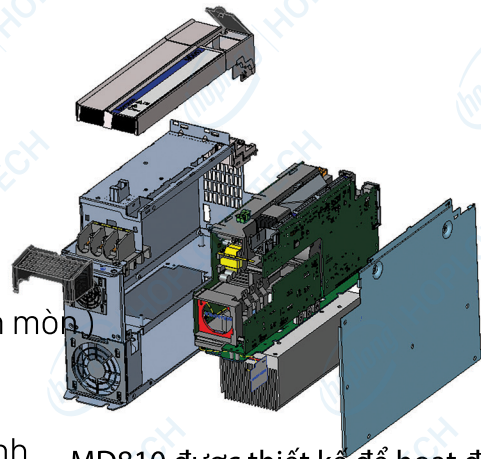
Tiết kiệm năng lượng

Cấu hình DC bus chung cho phép chia sẻ năng lượng tái tạo

Thiết kế phanh tập chung cho phép tái sử dụng năng lượng phanh

Khả năng chống chịu trong môi trường khắc nghiệt

- Lớp phủ bảo vệ 3C2 & 3S2
- Kênh làm mát riêng biệt cho bộ phận tản nhiệt ngăn ngừa bụi bẩn của PCBs bên
- Dải nhiệt độ môi trường áp dụng:
 - Hoạt động: -10 – 50°C
 - Lưu trữ: -25 – 70°C
- Độ ẩm từ trong trường 5%-95%(60% • hợp khí ăn mòn
- Hiệu quả về giá, có sẵn DC reactor cho dòng điện không bị méo hay xuất hiện xung sóng hài gây ảnh hưởng đến tuổi thọ động cơ
- Quá tải : 150% (trong 60 s); 178% (trong 2 s)



MD810 được thiết kế để hoạt động trong điều kiện khắc nghiệt nhất trong môi trường công nghiệp. Lớp

Dễ dàng bảo dưỡng

- Kích thước phổ biến cho từng bộ phận cho phép tối ưu lắp đặt và giảm thiểu thành phần tồn kho hơn trong kho của khách hàng
- DC soft charge cho phép biến tần được bật hoặc tắt nguồn độc lập
- Tích hợp dự phòng :Nếu một bộ chỉnh lưu bị lỗi, hệ thống có thể tiếp tục hoạt động với công suất giảm (giảm tốc độ/ hoặc tải)

- Phần mềm PLC/HMI/drive được định cấu hình thông qua cùng một mạng để bảo trì đơn giản và giá thành bảo trì thấp hơn.

- Phần mềm tích hợp tất cả các bước để vận hành , chuẩn đoán và bảo trì

Giảm kích thước tủ

- Hiệu suất công suất đc cải thiện dẫn đến tủ nhỏ hơn do giảm bộ chỉnh lưu và bộ hãm units
- Gắn qua lỗ giúp giảm kích thước/ khối lượng tủ
- Module bộ điều khiển "2 trong 1" nhỏ gọn có sẵn dải từ 1.5 đến 18.5 kW



Cài đặt và vận hành nhanh chóng dễ dàng

- Lắp đặt chốt và rãnh đơn giản
DC bus có thể kết nối từ phía trước để dễ dàng lắp đặt module
- Chức năng ngắt momen xoắn an toàn (STO) giúp loại bỏ bộ đóng cắt contactor.
- Yêu cầu ít công nhân chuyên môn hơn để lắp đặt
- Thay thế module nhanh chóng khi cần thiết
- Kết nối mạng với một cú nhấp chuột với InoDriveShop (xem trang 8)
- Tối ưu hóa hệ thống dây điện và vận hành : Một cáp kết nối PLC Cấp nguồn đầu vào thành một nhóm một keypad từ xa với 1 cáp kết nối cho nhiều bộ điều khiển
- Ít thành phần ngoài hơn: bus mini tích hợp sẵn cấu hình DC bus chung cho phép loại bỏ các thành phần cung cấp bên ngoài (bộ bảo vệ, bộ hãm và
- Tương thích giao tiếp mở của các chuẩn giao tiếp truyền thông:
PROFINET, PROFIBUS DP and CANopen

MD810 features and functions

MD810 is a multidrive system for induction and PMS motors.

- Chế độ điều khiển :

Điều khiển vòng hở V/F cho động cơ cảm ứng

Điều khiển vòng hở SVC cho động cơ cảm ứng và động cơ PMS

Điều khiển vòng kín FVC cho động cơ cảm ứng và động cơ PMS

- Dải công suất: 1.5-160 kW (1.5-18.5 kW for dual drive "2 in 1" modules)

- Phạm vi cung cấp điện áp: 3 ph 380-480 VAC

- Nguồn cung TN và TT

- Nguồn cung cấp điều khiển phụ: 24V

- Tần số đầu ra tối đa 500 Hz

- IP20 (IP00 cho nguồn điện 355kW)

- Tích hợp phanh động lực(cho bộ chỉnh lưu 22 & 45kW)

- Tích hợp keypad LED tiếng Anh

Keypad tùy chọn từ xa với thẻ SD 8 GB

Chỉ cần một keypad cho nhiều bộ điều khiển

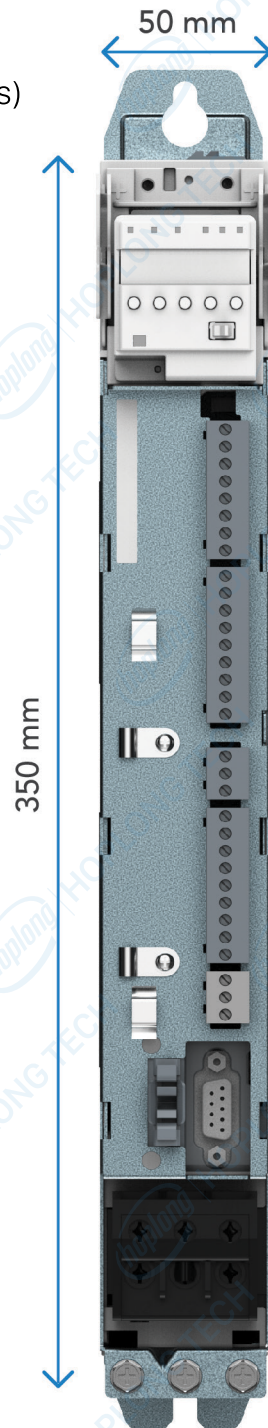
Khả năng sao chép thông số

- Có chức năng autotuning

- Điều khiển PID thứ 2 cho thiết bị bên ngoài

Size 1 dual drive module

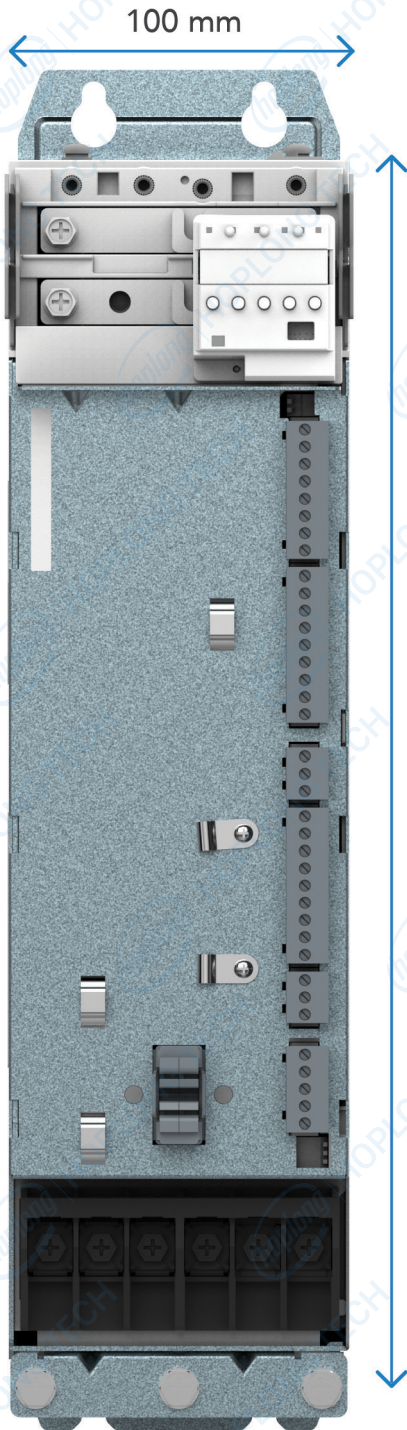
- front covers removed



Size 1
dual ratings available:
1.5, 2.2, 3.7 & 5.5 kW

Size 2 dual drive module

- front covers removed



Size 2
dual ratings available:
7.5, 11, 15 & 18.5 kW

Phạm vi các chế độ điều khiển Peer to peer:

- Điều khiển tốc độ/ vị trí
- Điều khiển lực căng
- Điều khiển phân phối tải
- Điều khiển độ chức

Chức năng cuộn/ mở cuộn trung tâm

Điều khiển độ rung của máy dệt bao gồm theo tiêu chuẩn

Cách thức giao tiếp

- Modbus-RTU
- CANopen
- CANlink
- PROFIBUS DP
- PROFIBUS DP-to-CANopen
- PROFINET-to-CANopen

Đơn vị PSU có sẵn từ 22 đến 355 kW

Chuyển đổi tần số lên đến 12kHz

Ngắt momen xoắn an toàn (STO) SIL3 (EN 61800-5-2)

Công nghệ phản hồi:

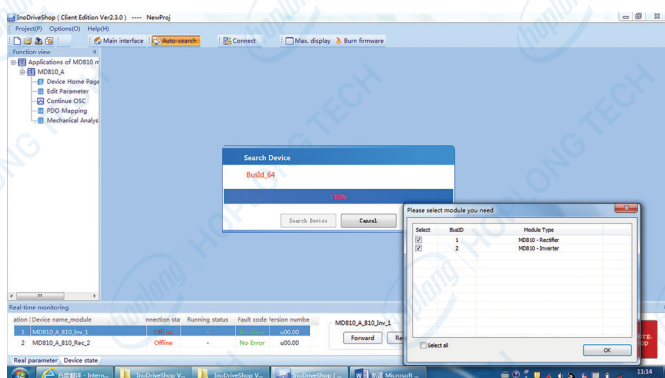
- Resolver
- Bộ mã hóa loại tăng dần pha ABZ
- Bộ mã hóa nối tiếp 23 bit - sản phẩm độc quyền của Inovance



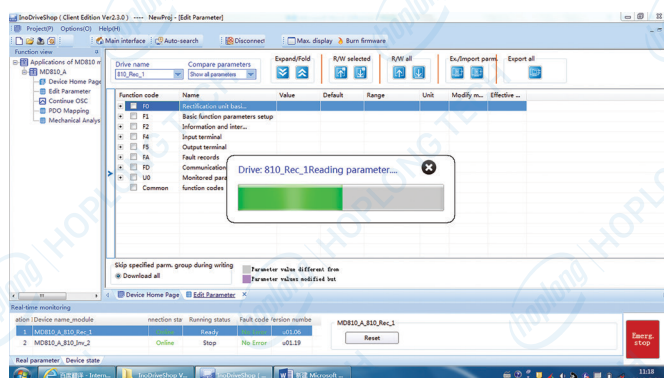
PC software tools

InoDriveShop

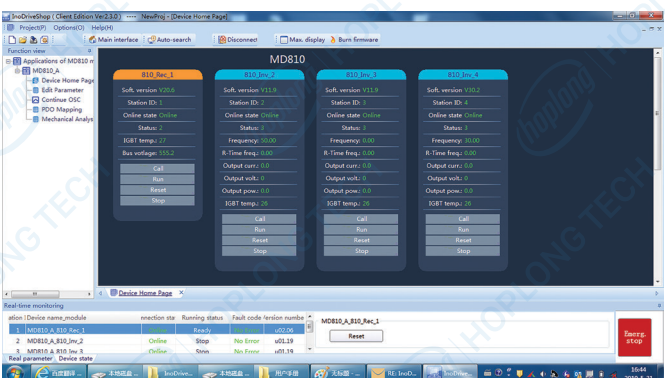
InoDriveShop là phần mềm trên PC của Inovance. Nền tảng trên giao diện Windows TMquen thuộc. InoDriveShop có thể tải lên và tải xuống các thông số điều khiển , và nhiều tính năng khác của các chức năng, chẳng hạn như máy hiện sóng thời gian thực.



Quét một module chính



Tải lên và tải xuống các thông số đồng loạt



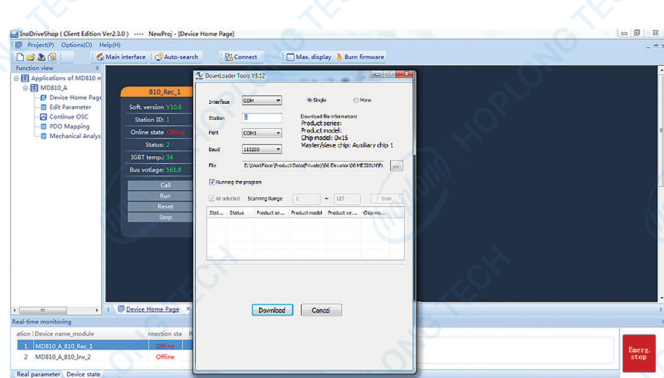
Hình ảnh hóa trạng thái của Module



Giao diện dao động ký đa chức năng/ đa kênh

	1	2	3
1			
2	Commissioned by:	Tester	
3	Contact info.:	www.inovance.com.cn	
4	Customer name:	User	
5	Remarks:	First testing	
6			
7	Device info.:	MD810 Testing Platform	
8	Module info.:	MD810_A_810_Inv_1 MD810_A_810_Rec_2	
9			
10	Time:	Record type	Module device
11	2019-5-31 11:41	Initial record	Information

Hồ sơ vận hành



Nâng cấp phần mềm trực tuyến

✓ Cài đặt giao tiếp PROFIBUS DP cũng có thể được kiểm tra và tạo cấu hình

MD810 technical data

INOVANCE

Product ordering code

Mã đặt hàng sản phẩm

MD810 - 20M 4T 45 G 1 0 0

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

① SERI BIẾN TẦN

② KIỂU MODULE

20M: chỉnh lưu
50M: biến tần

③ Nguồn cấp

4T: 380–480 V

④ CHỈNH LƯU (CÔNG SUẤT ĐỊNH MỨC)

22: 22 kW
45: 45 kW
110: 110 kW
160: 160 kW
355: 355 kW

⑤ Model

G: Kiểu thường

⑥ Thành phần chức năng tùy chọn:

Chỉnh lưu:

0: không tích hợp phanh
1: tích hợp phanh (22 & 45kW)

Biến tần :

2: tích hợp bộ vi phân thể PG
3: tích hợp 23bit độc lập thể PG
4: tích hợp thể resolver + chia tần số

BIẾN TẦN (CS ĐỊNH MỨC)

Single-drive ID:

7.5: 7.5 kW

37: 37 kW

Double-drive ID:

D1.5: 1.5 kW

D5.5: 5.5 kW

⑦ THÀNH PHẦN TỰ CHỌN GIAO TIẾP

Chỉnh lưu:

0: tích hợp giao tiếp RS485(Modbus-RTU), CANopen và CANlink

1: tích hợp CANopen, CANlink, PROFIBUS_DP và PROFIBUS DP gateway đến giao tiếp CANopen

2: tích hợp RS485 (Modbus-RTU), CANopen, CANlink and PROFINET gateway đến giao tiếp CANopen

Biến tần

0: tích hợp RS485 (Modbus-RTU), CANopen và CANlink

1: tích hợp CANopen, CANlink, PROFIBUS_DP

⑧ TÍNH NĂNG LỰA CHỌN ĐƯỢC

Biến tần :

0: không có tính năng nào lựa chọn

1: tích hợp STO (xử lý cho biến tần 90kW trở lên)

Chỉnh lưu:

0: không có tính năng nào khả dụng

MD810 Ratings

Single drives

Drive unit model	CÔNG SUẤT ĐỊNH MỨC	Dòng điện DC đầu vào	Dòng điện AC đầu ra
537–679 VDC (dải làm việc: 350–800 VDC) Điện áp đầu ra : 0–480 VAC			
MD810-50M4T1.5GXXX	1.5	4.9	3.8
MD810-50M4T2.2GXXX	2.2	7	5.1
MD810-50M4T3.7GXXX	3.7	12	9
MD810-50M4T5.5GXXX	5.5	17	13
MD810-50M4T7.5GXXX	7.5	22	17
MD810-50M4T11GXXX	11	31	25
MD810-50M4T15GXXX	15	40	32
MD810-50M4T18.5GXXX	18.5	46	37
MD810-50M4T22GXXX	22	55	45
MD810-50M4T30GXXX	30	73	60
MD810-50M4T37GXXX	37	90	75
MD810-50M4T45GXXX	45	105	91
MD810-50M4T55GXXX	55	129	112
MD810-50M4T75GXXX	75	172	150
MD810-50M4T90GXXX	90	294	184
MD810-50M4T110GXXX	110	358	224
MD810-50M4T132GXXX	132	420	262
MD810-50M4T160GXXX	160	474	296

Dual drives

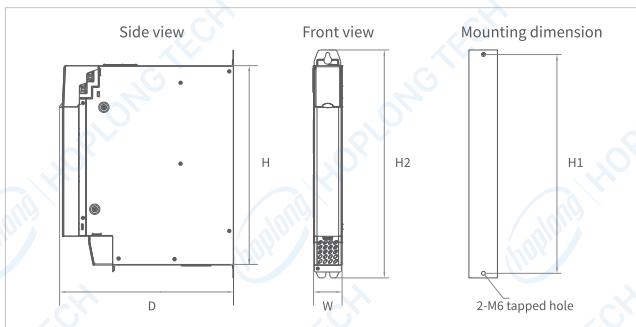
Drive unit model	Rated power (kW)	Input DC current (A)	Output AC current (A)
537–679 VDC (working range: 350–800 VDC) Output voltage: 0–480 VAC			
MD810-50M4TD1.5GXXX	1.5	10	3.8
MD810-50M4TD2.2GXXX	2.2	14	5.1
MD810-50M4TD3.7GXXX	3.7	24	9
MD810-50M4TD5.5GXXX	5.5	34	13
MD810-50M4TD7.5GXXX	7.5	44	17
MD810-50M4TD11GXXX	11	62	25
MD810-50M4TD15GXXX	15	80	32
MD810-50M4TD18.5GXXX	18.5	92	37

Rectifiers

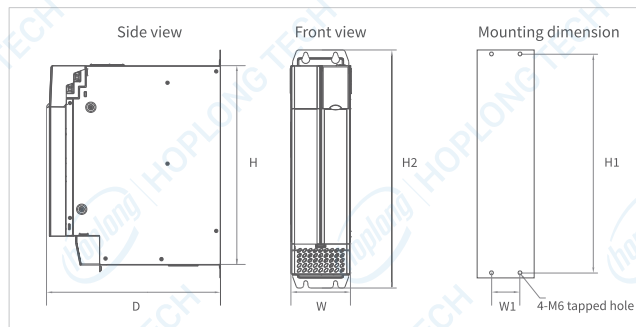
Bộ chỉnh lưu model	Rated power (kW)	Input AC current (A)	Output DC current (A)	Braking unit
380–480 VAC (working range: 323–528 VAC) Output voltage: 537–679 VDC				
MD810-20M4T22GXXX	22	59	56	TÍCH HỢP SẴN
MD810-20M4T45GXXX	45	112	110	TÍCH HỢP SẴN
MD810-20M4T110GXXX	110	196	240	MDBUN-60-(5)T*2
MD810-20M4T160GXXX	160	292	358	MDBUN-90-(5)T*2
MD810-20M4T355GXXX	355	619	759	MDBUN-200-C/B*3

Overview of MD810 series AC drives

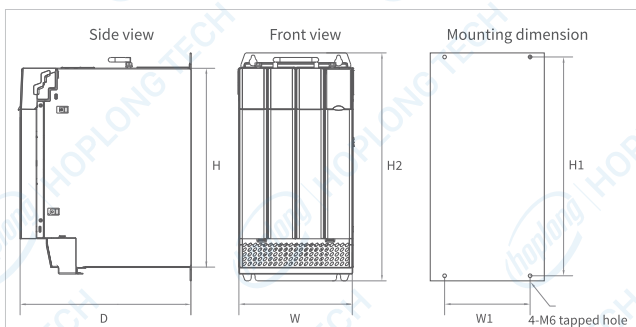
Dimensions of single drive units



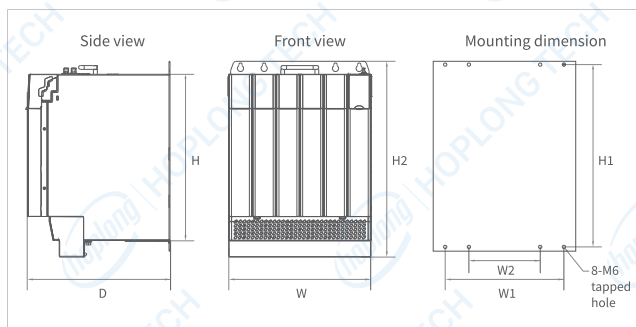
Drive unit model (size 1)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T1.5GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	3.8
MD810-50M4T2.2GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	3.8
MD810-50M4T3.7GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	3.8
MD810-50M4T5.5GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4
MD810-50M4T7.5GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4



Drive unit model (size 2)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T11GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	7.5
MD810-50M4T15GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	7.5
MD810-50M4T18.5GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	8
MD810-50M4T22GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	8.5
MD810-50M4T30GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.4
MD810-50M4T37GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.4

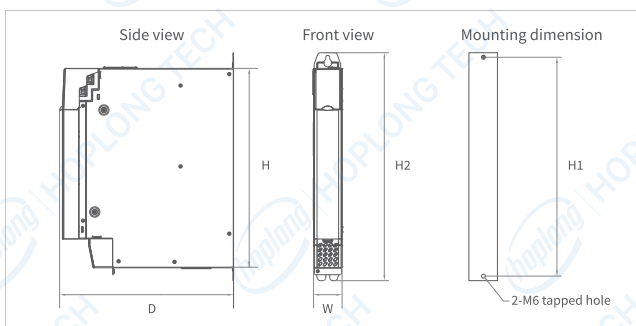


Drive unit model (size 3)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T45GXXX	400	350	200	305	150	-	384	Φ7	18.4
MD810-50M4T55GXXX	400	350	200	305	150	-	384	Φ7	18.4
MD810-50M4T75GXXX	400	350	200	305	150	-	384	Φ7	19.5

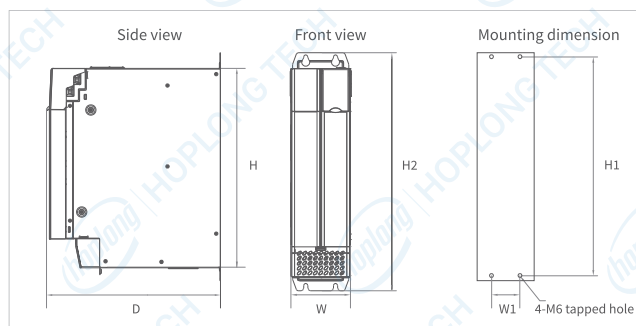


Drive unit model (size 4)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4T90GXXX	400	350	300	305	250	150	384	Φ7	38
MD810-50M4T110GXXX									
MD810-50M4T132GXXX									
MD810-50M4T160GXXX									

Dimensions of dual drive units

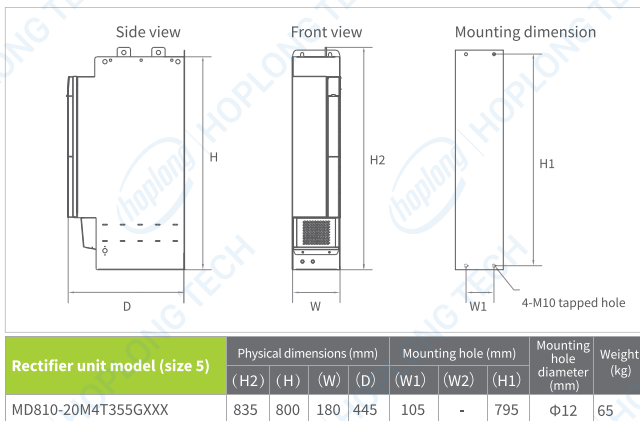
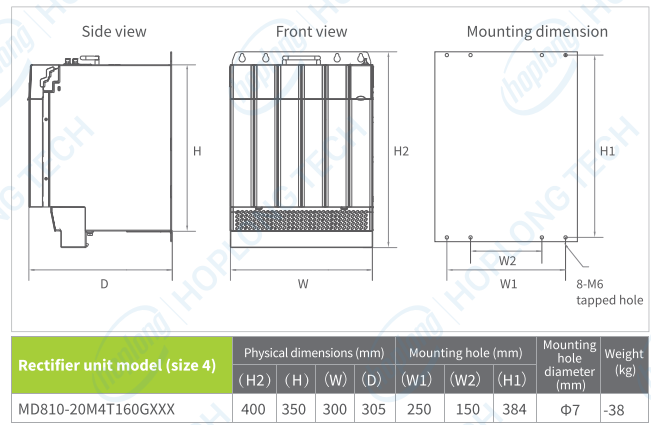
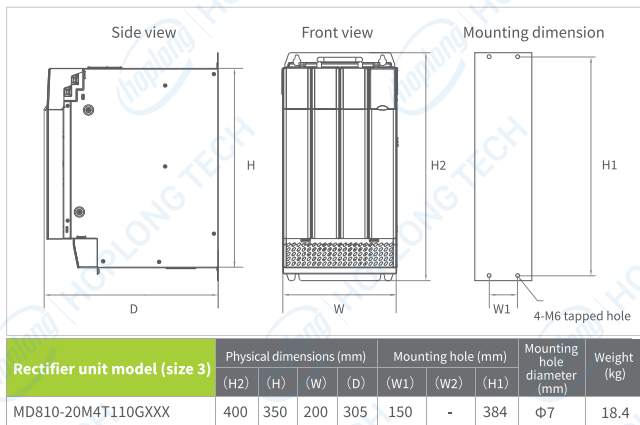
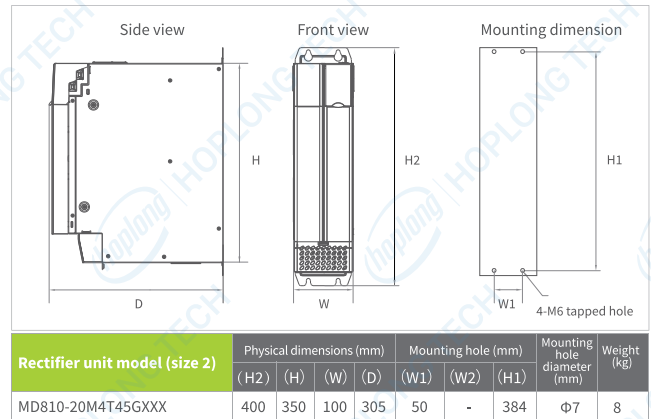
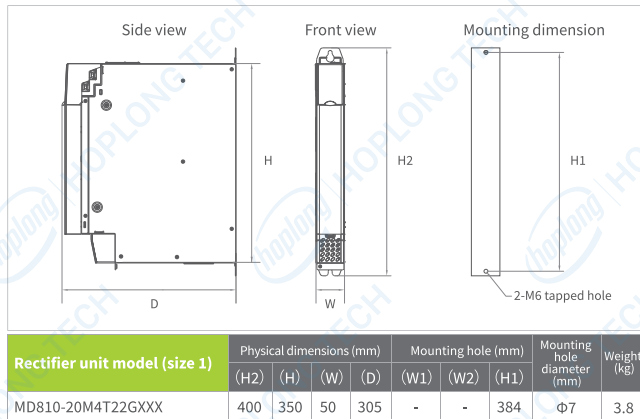


Drive unit model (size 1)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4TD1.5GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4.5
MD810-50M4TD2.2GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4.5
MD810-50M4TD3.7GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4.5
MD810-50M4TD5.5GXXX	400	350	50	305	-	-	384	Φ7	4.5



Drive unit model (size 2)	Physical dimensions (mm)				Mounting hole (mm)			Mounting hole diameter (mm)	Weight (kg)
	(H2)	(H)	(W)	(D)	(W1)	(W2)	(H1)		
MD810-50M4TD7.5GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.5
MD810-50M4TD11GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.5
MD810-50M4TD15GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.5
MD810-50M4TD18.5GXXX	400	350	100	305	50	-	384	Φ7	9.5

Dimensions of rectifier units



MD810 accessories

Applicable model	MD810 accessory	
	Type code	Description
Size 1 (W: 50 mm)	MD810-AZJ50M-W1	gắn qua lỗ cho psu và biến tần
Size 2 (W: 100 mm)	MD810-AZJ50M-W2	
Size 3 (W: 200 mm)	MD810-AZJ50M-W3	
Size 4 (W: 300 mm)	MD810-AZJ50M-W4	
Size 1 (W: 50 mm)	MD810-PBJ50M-W1	Giá đỡ cáp cho PSu và biến tần
Size 2 (W: 100 mm)	MD810-PBJ50M-W2	
Size 3 (W: 200 mm)	MD810-PBJ50M-W3	
Size 4 (W: 300 mm)	MD810-PBJ50M-W4	
Size 1 (W: 50 mm)	MD810-DLB-W1	Tấm dẫn khí cho PSu và biến tần
Size 2 (W: 100 mm)	MD810-DLB-W2	
Size 3 (W: 200 mm)	MD810-DLB-W3	
Size 4 (W: 300 mm)	MD810-DLB-W4	
PSU (sizes 1-2), Drives (size 1)	MD810-CON1	Bổ sung đầu nối truyền thông DC bus cho PSU và biến tần
PSU (sizes 3-4), Drives (sizes 2-4)	MD810-CON2	
Size 1 (W: 50 mm)	C45590-GNCN-C2500024	Giao tiếp (Modbus-RTU, CANopen) cable (RJ45 connectors) giữa modules
Size 2 (W: 100 mm)	C45590-GNCN-C2500025	
Size 3 (W: 200 mm)	C45590-GNCN-C2500035	
Size 4 (W: 300 mm)	C45590-GNCN-C2500055	
Size 5 (355 kW PSU)	C45590-GNCN-C2500080	soft charging unit cho biến tần
Single: 1.5-7.5 kW, Dual: 1.5-5.5 kW	INOVSU-30	
Single: 11-22 kW, Dual: 7.5-11 kW	INOVSU-60	
Single: 30-37 kW, Dual: 15-18.5 kW	INOVSU-100	
Single: 45-75 kW	INOVSU-170	Soft-charging unit không khả dụng.
Single: 90-160 kW	-	
All	SOP-20-810	Remote LCD keypad (bao gồm 3m cáp)
All	C45590-GNCN-C25003	Remote LCD keypad cáp dự phòng 3m
All	SOP-20-MP-IP20	để gắn keypad LCD để lắp thêm trên cửa tủ

Driven by Technology

AC Drives



AC MultiDrives



MV Drives



Single-Axis Servos



Multi-Axes Servos

EtherCAT



Robotics & Motion Controllers



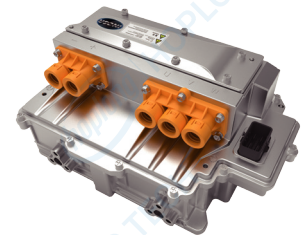
PLCs & HMIs



CNC Machine Tool Solutions



Electric Vehicle Inverters



INOVANCE

Forward, Always Progressing

International Offices

Hong Kong SAR (export office)
Tel: +852 2751 6080
info@inova-automation.com

South Korea-Seoul
Tel: +82 (0) 10 7428 5732
info@inova-automation.com

India
Head Office Chennai
Tel: +91 (0) 44 4380 0201
Ahmedabad
Tel: +91 (0) 79 4003 4274
Mumbai Tel: +91 (0) 22 4971 5883
New Delhi Tel: +91 (0) 11 4165 4524
Sales Network in Kolkata, Bengaluru,
Coimbatore, Hyderabad, Pune
info.inovaindia@inova-automation.com

Germany-Stuttgart
Tel: +49 (0) 7144 8990
sales@powerautomation.com
www.powerautomation.com

Italy-Milano
Tel: +39 (0) 2268 22318
info@inova-automation.it

France-Bordeaux
Tel: +33 (0) 5594 01050
pa.france@powerautomation.com

Turkey-Istanbul
Tel: +90 (0) 21 6706 1789
info.turkey@inova-automation.com

Inovance Technology Companies
Shenzhen Inovance Technology Co. Ltd.
Suzhou Inovance Technology Co. Ltd.
Suzhou Monarch Control Technology Co. Ltd.
Shanghai BST Electric Co. Ltd.
- Tel: +86 21 6822 1520
- export@shbst.com

For other country distributors, contact the Hong Kong export office.

INOVA
automation
by INOVANCE

Monarch
by INOVANCE

BST
by INOVANCE

Inovance Technology
www.inovance.com