



## TỔNG QUAN SẢN PHẨM SIMATIC & SINAMICS

Siemens  
Certified Partner  
Industry, RC

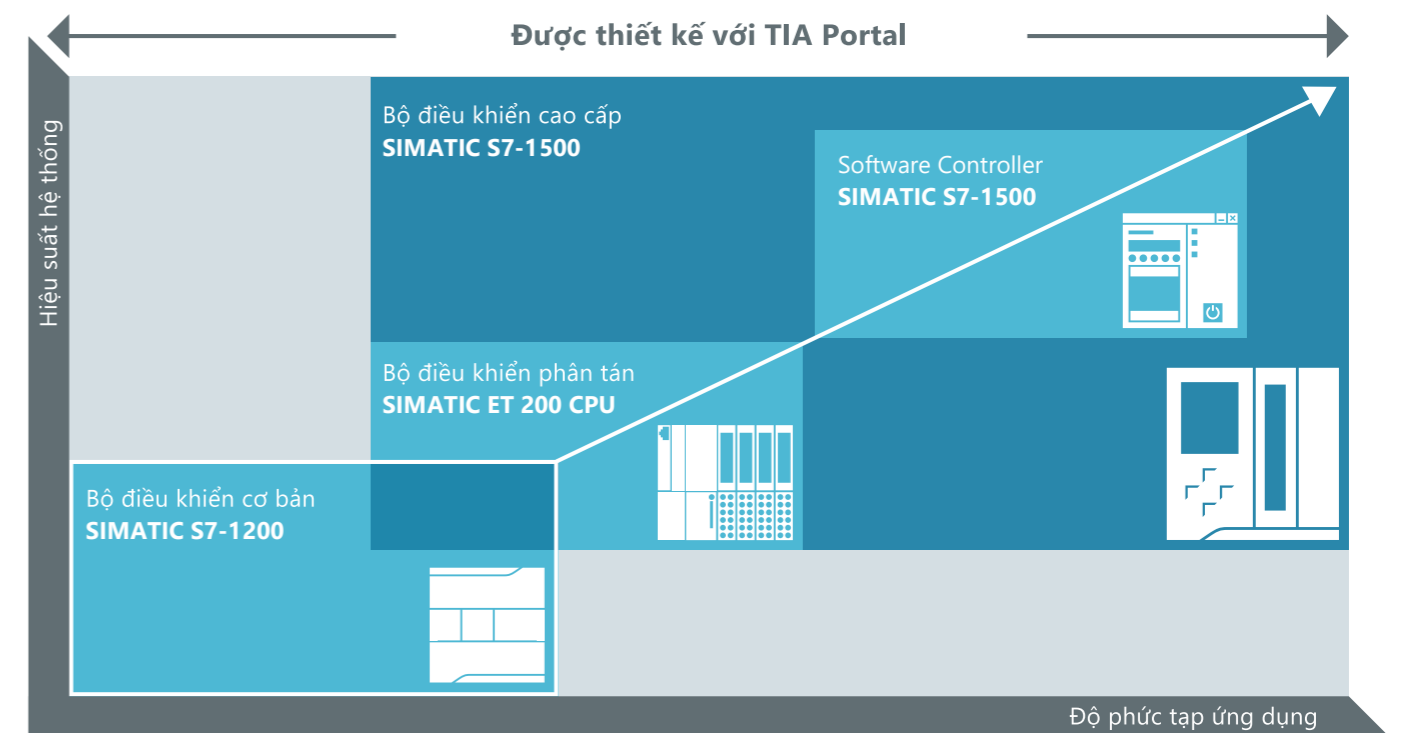
**SIEMENS**


## Tổng quan danh mục


# Bộ điều khiển SIMATIC (PLC)


Siemens cung cấp đa dạng danh mục sản phẩm điều khiển từ các dòng cơ bản đến nâng cao, phù hợp hầu hết yêu cầu trong lĩnh vực tự động hóa.

Dãy sản phẩm của bộ điều khiển SIMATIC bao gồm Cơ bản, Cao cấp, Phân tán và Điều khiển phần mềm có khả năng mở rộng và tích hợp nhiều chức năng với TIA Portal mang lại giải pháp tối ưu cho mọi ứng dụng.





 Kỹ thuật hiệu quả

 Chẩn đoán đa dạng

 Tích hợp bảo mật

 Thiết kế sáng tạo

 Tích hợp an toàn

 Công nghệ tiên tiến

# Sự lựa chọn thông minh cho mọi yêu cầu

Các dòng sản phẩm SIMATIC của Siemens với loạt tính năng nổi bật, sẽ cung cấp giải pháp điều khiển hoàn hảo, thông minh cho mọi ứng dụng tự động hóa.



## Bộ điều khiển cơ bản S7-1200

### Linh hoạt nhờ khả năng kết nối mạng

- Bộ điều khiển nhỏ gọn, tích hợp IO, công nghệ và các chức năng truyền thông.
- Tùy chọn kết nối mạng thông qua các chuẩn giao tiếp bằng các chức năng tích hợp (PROFINET, Modbus, v.v.) hoặc các module hỗ trợ (IO-Link, AS-i, v.v.).
- Linh hoạt trong thiết kế với các tùy chọn mở rộng module.



## Bộ điều khiển cao cấp S7-1500

### Tăng năng suất với sức mạnh tối ưu

- Bộ điều khiển với các chức năng mở rộng và hiệu suất cao.
- Thời gian nhận, xử lý và phản hồi tín hiệu cực ngắn.
- Đảm bảo hiệu suất tối đa, chẩn đoán sự cố giúp người dùng dễ vận hành và sửa chữa.



## Bộ điều khiển phân tán ET 200SP

### Tiết kiệm không gian với thiết kế phân tán

- Bộ điều khiển ET 200SP kế thừa những ưu điểm của S7-1500, thiết kế nhỏ gọn và khả năng mở rộng I/O lớn.
- Tiết kiệm không gian trong tủ điều khiển và tiết kiệm tài chính do sử dụng công nghệ phân tán.
- Bộ điều khiển ET 200pro với cấp bảo vệ IP65/67 dùng bên ngoài tủ điều khiển.



## Bộ điều khiển phần mềm

### Mở và độc lập

- Bộ điều khiển dựa trên C và độc lập với hệ điều hành.
- Hoàn thiện kỹ thuật trong TIA Portal: không cần cài đặt Windows.
- Dễ dàng triển khai các giao diện với các ứng dụng PC và tích hợp ngôn ngữ lập trình cấp cao với khả năng thời gian thực.
- Nền tảng phần cứng toàn diện với SIMATIC IPC.

<b>Ứng dụng</b>		Giải pháp tự động hóa tối ưu hóa chi phí, nhỏ gọn, linh hoạt, hỗ trợ đầy đủ các chức năng điều khiển và truyền thông, thích hợp với nhiều ứng dụng khác nhau.	Hoàn thiện tự động hóa sản xuất, các ứng dụng với yêu cầu cao về thiết kế, truyền thông, tính linh hoạt, chức năng công nghệ... cho nhà máy sản xuất vừa và lớn.	Hệ thống có kiến trúc phân tán, nhiều thiết bị, phù hợp các yêu cầu không gian hạn chế, hiệu suất trung bình.	Sử dụng cho các thiết bị trong phạm vi hiệu suất cao với yêu cầu độ chính xác và tốc độ tối đa, cũng như kết nối PC.
<b>Loại CPU</b>		CPU 1211C, 1212C (F), 1214C (F), 1215C (F), 1217C	CPU 1511C, 1512C, 1511 (F), 1513 (F), 1515 (F), 1516 (F), 1517 (F), 1518 (F), 1518 ODK (F), 1511T (F), 1515T (F), 1516T (F), 1517T (F), 1518 MFP (F)	CPU 1510SP-1PN (F), 1512SP-1PN (F), 1515SP PC2 (F), 1516pro-2PN (F)	CPU 1507S (F)
<b>Kỹ thuật hiệu quả</b>	<b>Phần mềm lập trình</b>	STEP 7 Basic hoặc Professional trong TIA Portal, STEP 7 Safety Basic	STEP 7 Professional trong TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced	STEP 7 Professional trong TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced	STEP 7 Professional trong TIA Portal, STEP 7 Safety Advanced
	<b>Ngôn ngữ lập trình</b>	(F-)LAD, (F-)FBD, SCL	(F-)LAD, (F-)FBD, STL, SCL, GRAPH, C++ (1518 ODK/MFP)	(F-)LAD, (F-)FBD, STL, SCL, GRAPH, Ngôn ngữ bậc cao (C++/Ứng dụng windows)	(F-)LAD, (F-)FBD, STL, SCL, GRAPH, Ngôn ngữ bậc cao(C++/Ứng dụng windows)
<b>Thiết kế cài tiến</b>	<b>Danh mục sản phẩm</b>	Compact	Compact hoặc module	CPU dạng module	CPU dựa trên phần mềm
	<b>Thiết kế các module IO</b>	Mở rộng tập trung hoặc phân tán	Mở rộng tập trung hoặc phân tán	Mở rộng tập trung hoặc phân tán	Phụ thuộc vào phần cứng
	<b>Kiểu đấu nối dây điện</b>	Gắn vít	Thiết bị đầu cuối gắn vít hoặc đẩy	Đẩy vào	Hệ thống I/O phân tán
	<b>Lắp ráp</b>	IP20 DIN rail	IP20 mounting bar	IP20 DIN rail and IP67	Phụ thuộc phần cứng
	<b>PROFINET Giao diện/cổng(tối đa)</b>	1/2 (RJ45)	3/4 (RJ45)	2/3 (RJ45, FC, FOC), bộ chuyển đổi bus linh hoạt	Phụ thuộc phần cứng
<b>Hiệu suất cao</b>	<b>Hiệu suất đặc trưng</b>	Nhỏ tới trung bình	Lớn	Trung bình	Lớn
	<b>Tùy chọn truyền thông</b>	PROFINET, PROFIBUS, PtP, AS-Interface, IO-Link, CANopen, Modbus RTU and TCP, Telecontrol	PROFINET (gồm PROFI-safe, PROFI-energy và PRO-Fl-drive), PROFIBUS, PtP, Modbus RTU và TCP	PROFINET (gồm PROFI-safe, PROFI-energy và PRO-Fid-rive), PROFIBUS, PtP, Modbus RTU và TCP, AS-Interface, IO-Link	Phụ thuộc phần cứng
	<b>Chế độ đẳng thời (IRT)</b>	Không	Có, phân tán	Có, phân tán	Không
<b>Chẩn đoán tin cậy</b>	<b>Tích hợp chẩn đoán hệ thống</b>	Chức năng chẩn đoán	Chức năng chẩn đoán, chẩn đoán quá trình và hệ thống (ví dụ: thông tin trong bộ đệm chẩn đoán)	Chức năng chẩn đoán, chẩn đoán quá trình và hệ thống (ví dụ: thông tin trong bộ đệm chẩn đoán)	Chức năng chẩn đoán, chẩn đoán quá trình và hệ thống (ví dụ: thông tin trong bộ đệm chẩn đoán)
	<b>Thông báo do người dùng xác định</b>	Thông báo chẩn đoán người dùng	Thông báo chẩn đoán người dùng, trạng thái thông báo, thông báo chương trình với các giá trị liên quan	Thông báo chẩn đoán người dùng, trạng thái thông báo, thông báo chương trình với các giá trị liên quan	Thông báo chẩn đoán người dùng, trạng thái thông báo, thông báo chương trình với các giá trị liên quan
	<b>Hiển thị thông báo chẩn đoán</b>	Engineering, HMI, web server	Display, engineering, HMI, web server	Engineering, HMI, web server	Engineering, HMI, web server
<b>Tích hợp an toàn</b>	<b>Chế độ an toàn</b>	Có	Có	Có	Có
<b>Công nghệ tiên tiến</b>	<b>Điều khiển chuyển động</b>	Điều khiển tốc độ và vị trí	Kiểm soát tốc độ, định vị, đầu ra CAM, đo lường đầu vào, hộp số (tương đối), T-CPU với hộp số (tuyệt đối) và Camming	Kiểm soát tốc độ, vị trí, đầu ra CAM, đầu vào đo lường, hộp số (tương đối)	Kiểm soát tốc độ, vị trí, đầu ra CAM, đầu vào đo lường, hộp số (tương đối)
	<b>Đếm và đo lường</b>	Tích hợp vào CPU	Tích hợp vào CPU S7-1500 hoặc với các module công nghệ	Với các module công nghệ	Với các module công nghệ
	<b>Bộ điều khiển PID</b>	Có	Có	Có	Có
<b>Tích hợp bảo mật</b>	<b>Kỹ thuật bảo mật</b>	Có	Có	Có	Có
	<b>Bảo vệ sao chép</b>	Có	Có	Có	Có



## LOGO!

Đơn giản linh hoạt cho các tác vụ nhỏ

### Mô tả sản phẩm

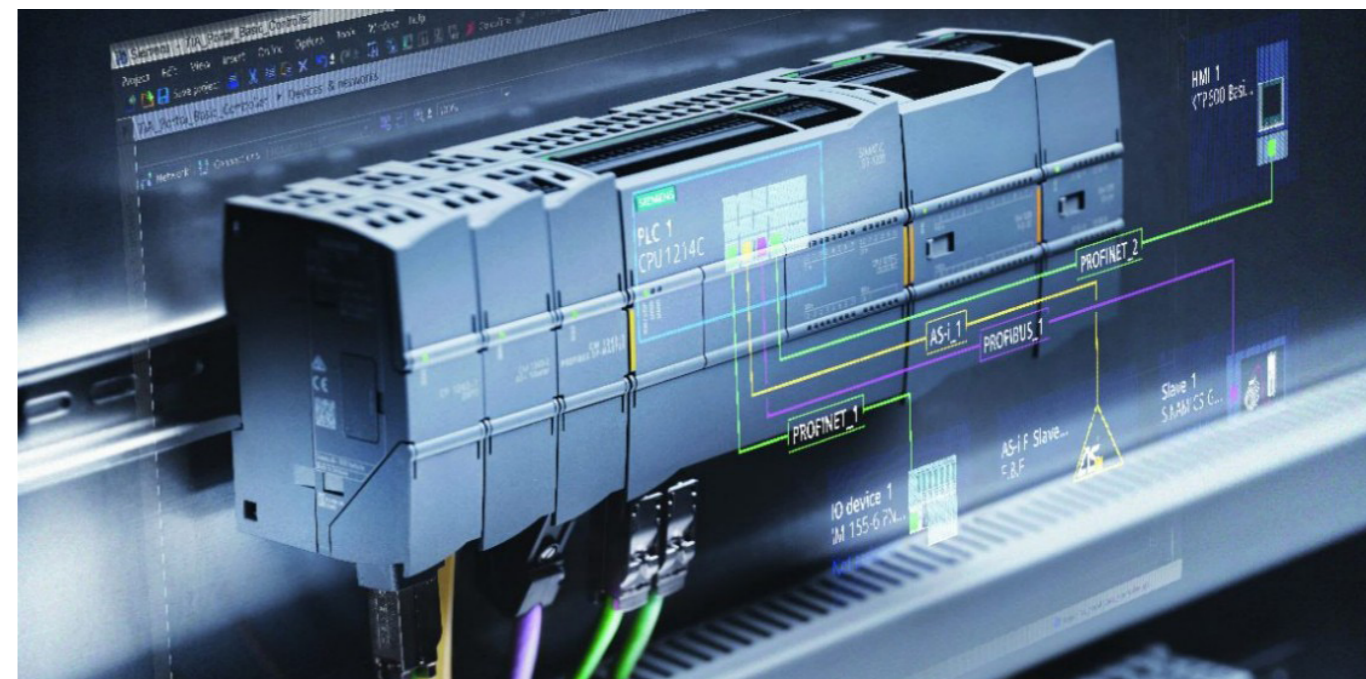
Bộ điều khiển LOGO! của Siemens có nguyên lý hoạt động tương tự PLC, thường được gọi là Controller hoặc NanoController. Dòng sản phẩm này được sử dụng thay thế cho những mạch đóng cắt relay, các bộ định thì và counter gắn rời trong tủ điều khiển, giúp cho hệ thống trở nên nhỏ gọn và sử dụng dễ dàng hơn.

### Tính năng

- Thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm không gian.
- Có thể mở rộng module giúp cấu hình tối ưu, cung cấp sẵn các dải điện áp.
- Hỗ trợ module giao tiếp cho hệ thống GPS, SMS và KNX.
- Tích hợp màn hình, giao diện tin nhắn, cho phép điều chỉnh các thông số và thay đổi chương trình đơn giản.
- Đồng bộ hóa thời gian qua NTF (FS:04 trở lên).
- Tích hợp máy chủ web giúp kết nối đơn giản với WLAN và Internet để giám sát và điều khiển thông qua các bộ định tuyến thông thường mà không cần bất kỳ cấu trúc HTML nào.
- Hỗ trợ khe cắm thẻ nhớ Micro SD, dễ dàng tải lên và tải xuống các chương trình vào LOGO! có thể sử dụng để ghi dữ liệu, bảo mật công nghệ.

### Ứng dụng

- Máy đơn (máy đơn, máy ép nhỏ, máy nén, bộ nâng, băng tải,...).
- Nhà thông minh.
- Phòng cháy chữa cháy.
- Hệ thống tủ điều khiển ATS.



## SIMATIC S7-1200

Khả năng truyền thông mạnh mẽ

### Mô tả sản phẩm

Bộ điều khiển cơ bản SIMATIC S7-1200 là sự lựa chọn lý tưởng cho các tác vụ đơn giản và phức tạp trong phạm vi hiệu suất từ thấp đến trung bình. Thiết bị này được thiết kế nhỏ gọn và có thể lắp đặt được trong không gian hạn chế, khả năng điều khiển từ xa và tích hợp module công nghệ để đo, cân và đếm, do đó có thể không cần module đặc biệt khác.

### Tính năng

- Thiết kế dạng module tích hợp I/O nhỏ gọn và dễ dàng mở rộng linh hoạt theo từng ứng dụng.
- Công nghệ tối ưu hóa giải pháp, kiểm soát vòng lặp, tích hợp function block cho các ứng dụng, thuận tiện cho các kỹ sư lập trình.
- Giao diện PROFINET tích hợp đảm bảo khả năng mở rộng và tính linh hoạt trong việc kết nối mạng.
- Tích hợp bảo mật cao, cấm việc sao chép và đánh cắp công nghệ máy giúp bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ.
- Thông báo, chẩn đoán lỗi được hiển thị dưới dạng văn bản rõ ràng trên TIA portal, HMI, hoặc Web server.
- Khả năng mở rộng tối đa 8 module.
- Hỗ trợ lập trình giao diện Web server, Nat Port, giám sát điều khiển từ xa.

### Ứng dụng

- Hệ thống băng tải.
- Thang máy và thang cuốn.
- Máy móc gia công kim loại.
- Nhà máy xử lý nước ngọt, nhà máy xử lý nước thải.
- Trạm phân phối điện.
- Kiểm soát hệ thống sưởi ấm, làm mát...
- Máy đóng gói, máy in, máy dệt, máy trộn...



## SIMATIC S7-1500

**Mạnh mẽ và hiệu quả trong các hệ thống lớn**

### Mô tả sản phẩm

SIMATIC S7-1500 là bộ điều khiển lập trình PLC dạng module cao cấp thế hệ mới của Siemens với đầy đủ các tính năng điều khiển và truyền thông, phù hợp nhiều cấp hiệu suất khác nhau, giúp tối ưu hóa hoạt động của máy móc, dễ dàng sử dụng trong nhiều lĩnh vực công nghiệp quy mô từ trung bình đến lớn.

### Tính năng

- Thiết kế dạng module với nhiều loại CPU khác nhau như: Compact, Standard, Technology, Redundant.
- Khả năng kết nối cao, quyền truy cập dữ liệu OPC UA trên CPU.
- Hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình khác nhau (LAD/FBD, STL, SCL, Graph và C/C++).
- Tốc độ xử lý (Bit) thấp nhất 60ns, cao cấp nhất 1ns.
- Bộ nhớ lên tới 4MB Load Memory, 20MB Work memory, 768kB Retentive Memory. Cho phép gắn thêm memory card giúp tăng dung lượng vùng Load Memory, hỗ trợ lên đến 32GB.
- Tổng 31 module mở rộng gắn trực tiếp vào CPU.
- Tích hợp truyền thông Profinet và hỗ trợ các chuẩn truyền thông Profibus DP, TCP/IP...
- Bảo mật tường lửa và VPN, cấu hình kết nối OUC và chức năng GET SMC Infor.
- Tích hợp web server vào CPU.
- Chức năng điều khiển motion control mở rộng: hộp số điện tử, camming.

### Ứng dụng

- Hệ thống chiết rót, máy đóng gói.
- Hệ thống chẩn đoán, kiểm tra, đo lường.
- Hệ thống điều khiển và lắp ráp cao cấp.
- Hệ thống cắt cưa sản phẩm.
- Hệ thống xử lý nước thải.
- Máy móc trong ngành điện, ô tô, F&B và các ngành yêu cầu mức độ tự động cao.
- Hệ thống vận hành sân bay, hệ thống HVAC...



## SIMATIC ET 200SP

**Sử dụng trong các hệ thống phân tán**

### Mô tả sản phẩm

ET 200SP là thiết bị ngoại vi phân tán của Siemens, được xem là một hệ thống I/O module, linh hoạt cao với mức độ bảo vệ IP20. Thông qua các module giao diện, nó có thể trao đổi dữ liệu của các module I/O được kết nối với PLC cấp cao hơn. ET 200SP thường được sử dụng trong những hệ thống điều khiển phân tán có nhiều thiết bị và hạn chế về khoảng cách, không gian.

### Tính năng

- Cấu hình module với tối đa 64 module.
- Có thể tùy chọn tải thích hợp hệ thống mà không cần module nguồn thông qua BaseUnits.
- Cho phép thay thế module tùy ý trong khi hoạt động.
- Hỗ trợ module cho các chức năng đếm, định vị, cân, cam đầu ra, PWM, đo lực...
- Vùng nhớ work memory 200kB cho chương trình và 1MB cho dữ liệu.
- Tiêu chuẩn giao tiếp đa dạng PROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus TCP, PROFIBUS DP V0/V1, kết nối ET để kết nối ET 200AL (IP67), IO-Link, V1.1, DALI, AS-Interface, Point-to-point (RS232, RS485, RS422), Freeport 3964 (R), USS DMX, Modbus RTU (master/slave).
- Khả năng xử lý được nhiều I/O và đồng bộ.
- Các dòng SIPLUS Extreme cũng như các dòng ET 200pro, ET 200AL, ET 200eco PN có cấp bảo vệ IP67 cho môi trường khắc nghiệt.

### Ứng dụng

- Hệ thống chẩn đoán, kiểm tra, đo lường.
- Hệ thống xử lý, quan trắc nước thải.
- Hệ thống quan trắc môi trường, khí thải.
- Dây chuyền sản xuất F&B, linh kiện điện tử,...
- Nhà máy nhiệt điện, xi măng, lọc dầu.



# Giao diện thông minh **SIMATIC HMI**

HMI là thiết bị giao tiếp giữa người vận hành và máy móc. Các giải pháp HMI tối ưu của Siemens sẽ mang đến nhiều giá trị.

- Năng suất - Khả năng cạnh tranh.
- Hiệu quả - Tiết kiệm chi phí.
- Tính khả dụng - Tiết kiệm thời gian.



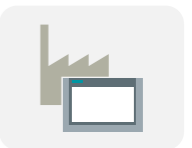
## Gia tăng sự hiệu quả - Thỏa mãn mong đợi



**Kỹ thuật hiệu quả**  
Tạo giao diện trực quan nhanh hơn và dễ dàng hơn bao giờ hết.



**Thiết kế và vận hành sáng tạo**  
Dễ dàng vận hành thiết bị với các thiết kế thông minh cải tiến.



**Thiết bị HMI toàn diện**  
Phù hợp cho mọi ứng dụng.



**An toàn và bảo mật**  
Bảo mật thông tin và đảm bảo hoạt động đáng tin cậy.



**Hoạt động nhanh chóng**  
Không lãng phí thời gian với việc kiểm tra và vận hành bảo dưỡng.



**Mở trong nền tảng PC**  
Ứng dụng của bạn linh hoạt và độc lập.



## HMI SIMATIC cơ bản

Thực thi các tác vụ đơn giản với chi phí tối ưu

### Bảng điều khiển Siemens Simatic HMI Key Panels

- Cài đặt linh hoạt và trực tiếp trong tủ điều khiển (IP65).
- Nút nhấn có đèn nền led (5 màu).
- Kết nối qua profinet với cổng giao tiếp tích hợp.
- Các ngõ I/O số để kết nối các công tắc phím hoặc đèn.
- Tích hợp chức năng an toàn.
- Truyền tín hiệu an toàn thông qua PROFIsafe.

#### Ưu điểm

- Giảm tới 60% chi phí cho việc đi dây và lắp đặt.
- Kết nối trực tiếp với các tín hiệu khẩn cấp (E-stop,...).
- Tích hợp dễ dàng vào giải pháp tự động hóa.

### Màn hình Siemens Simatic HMI Basic Panels

- Màn hình 4" đến 12" với 64.000 màu.
- Độ phân giải cao, có thể điều chỉnh độ sáng.
- Kết hợp thông qua màn hình cảm ứng hoặc các bàn phím rời.
- Cổng USB truyền, lưu trữ dữ liệu, kết nối bàn phím...
- Phiên bản PROFIBUS hoặc PROFINET cho truyền thông dữ liệu.

#### Ưu điểm

- Tính trực quan và đồ họa sáng tạo.
- Khởi động nhanh và dữ liệu có thể lưu trữ.
- Tương tác hoàn hảo với bộ điều khiển S7-1200.



## HMI SIMATIC cao cấp

Thực hiện các tác vụ HMI phức tạp, khắc khe với hiệu năng cao

### Màn hình Siemens Simatic HMI Comfort Panels

- Màn hình 4" đến 22" với 16 triệu màu.
- Chạm hoặc nhấn phím với góc nhìn lên tới 170°.
- Card tích hợp hệ thống để sao lưu tự động.
- Quản lý nguồn điện thiết bị với PROFIenergy.
- Tương tác hoàn hảo với bộ SIMATIC S7-1500.

#### Ưu điểm

- Nhiều loại sản phẩm, có thể mở rộng liên tục.
- Tính linh hoạt nhờ chức năng tiêu chuẩn.
- Bảo mật dữ liệu tối đa.

### Màn hình Siemens Simatic HMI Mobile Panels

- Màn hình 4", 7" hoặc 9" với 16 triệu màu.
- Nhận dạng vị trí thông qua thiết bị đầu cuối.
- Tích hợp tính năng an toàn.
- Nút dừng khẩn cấp được kết nối thông qua PROFIsafe.

#### Ưu điểm

- Hiệu quả, linh động cao, dễ dàng kết hợp.
- Tiết kiệm không gian lắp đặt và kết nối.
- Vượt trội trong các ứng dụng an toàn.

Biến tần hạ thế

## SIEMENS SINAMICS

Biến tần đa năng

Biến tần chuyên dụng

Biến tần hiệu suất cao

Biến tần cho ứng dụng phân tán

Thiết bị điều khiển động cơ Servo

*Manh mẽ &  
Linh hoạt*

# Dòng SINAMICS

dành cho tất cả các dải công suất với hiệu năng tuyệt vời

Với thiết kế hiện đại, công nghệ tiên tiến, tính năng vượt trội cùng dãy sản phẩm đa dạng, dòng biến tần SINAMICS của Siemens là sự lựa chọn hoàn hảo cho các ứng dụng từ đơn giản đến phức tạp, đáp ứng linh hoạt yêu cầu của các ngành công nghiệp khác nhau.

Hạ thế													Trung thế		
Biến tần đa năng				Biến tần chuyên dụng		Biến tần hiệu suất cao			Bộ điều khiển servo		Dành cho ứng dụng phân tán		Dành cho các ứng dụng yêu cầu dải công suất lớn		
V20	G120C	G120	G130 / G150	G120X	G180	S120	S150	DCM (DC)	V90	S210	S120M	G110D/G120D/G110M	GL150/SL150	SM120 CM/SM150/GM150	GH150/GH180
0.12 - 30 kW	0.55 - 132 kW	0.55 - 250 kW	75 - 2.700 kW	0.75 - 630 kW	2.2 - 6.600 kW	0.55 - 6.840 kW	75 - 1.200 kW	6 kW - 30 MW	0.05 - 7 kW	0.05 - 7 kW*	0.25 - 1.1 kW	0.37 - 7.5 kW	2.8 - 85 MW	0.8 - 58 MW	0.15 - 28.5 MW



## Sản phẩm phong phú

Biến tần SINAMICS có dãy sản phẩm đa dạng, dải công suất và các chức năng có thể được tùy biến với tính linh hoạt cao, phù hợp cho nhiều loại ứng dụng.



## Số hóa

Biến tần SINAMICS đã sẵn sàng cho kỹ nguyên kỹ thuật số, có thể đưa dữ liệu lên điện toán đám mây (cloud) thông qua MindConnect. Dữ liệu thu thập được giúp hệ thống nhà máy hoạt động hiệu quả hơn, tránh tình trạng sản xuất bị đình trệ.



## Hiệu quả kỹ thuật

Các công cụ mạnh mẽ hỗ trợ biến tần SINAMICS khi cấu hình kỹ thuật, vận hành, khắc phục sự cố. Hơn nữa những công cụ này giúp tối ưu hóa quy trình công nghệ.



## Tích hợp an toàn

An toàn tối đa cho người vận hành, các chức năng an toàn đã được tích hợp trong bộ biến tần. Nhờ đó mang lại lợi ích từ việc đáp ứng của hệ thống nhanh hơn, giảm chi phí đầu tư và tăng hiệu suất vận hành.



## Giải pháp hệ thống truyền động

Lợi ích đến từ sản phẩm được thiết kế dưới dạng module và có thể mở rộng theo nhu cầu chẳng hạn như: biến tần SINAMICS hoạt động hoàn hảo với động cơ SIMOTICS, động cơ giảm tốc SIMOGEAR, cũng như các hệ thống điều khiển SIMATIC, SINUMERIK và SIMOTION. Tất cả thành phần hệ thống được liên kết và vận hành mượt mà thông qua giao thức PROFINET.



## Dịch vụ xuyên suốt vòng đời

Dịch vụ thay thế phụ kiện và dịch vụ bảo trì bảo dưỡng được tối ưu với nhiều gói bảo hành cho phép người dùng lựa chọn dịch vụ phù hợp nhất cho bộ biến tần, đảm bảo hoạt động bền bỉ, an toàn và hiệu năng tối đa cho hệ thống của mình.



## SINAMICS V20

Dễ lắp đặt, mạnh mẽ, hiệu suất cao.

### Điểm mạnh

- Giải pháp tuyệt vời cho các ứng dụng cơ bản.
- Dễ dàng lắp đặt.
- Vận hành đơn giản.

### Ứng dụng



Bơm/Quạt khí nén



Băng tải



Quy trình

Thiết kế	Dạng khối (compact)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 1AC 200 ... 240 V 3AC 380 ... 480 V	0.12 ... 3 kW (0.16 ... 4 hp) 0.37 ... 30 kW (0.5 ... 40 hp)
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	V/f (linear, square law, FCC, ECO)
Nhiệt độ môi trường	-10°C đến 40°C không giảm hiệu suất/ đến 60 °C giảm hiệu suất
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3/C2/C1 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Tích hợp sẵn $\geq 7.5kW$
Chức năng an toàn	Không
Truyền thông	USS/Modbus RTU
Kết nối TIA Portal	Không
Công cụ vận hành	BOP, V20 Smart Access Module
Bộ điều khiển	SIMATIC S7-1200
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (Động cơ điện cảm ứng tiêu chuẩn, nhôm/gang)



## SINAMICS G120C

Đa năng, thiết kế chắc chắn, thân thiện với người dùng.

### Điểm mạnh

- Thiết kế nguyên khối dễ lắp đặt cho không gian nhỏ.
- Vận hành đơn giản và kiểm soát hiệu quả.
- Dễ dàng tích hợp vào hệ thống tự động hóa.
- Độ tin cậy cao với các tính năng an toàn.

### Ứng dụng



Bơm/Quạt khí nén



Băng tải



Quy trình

Thiết kế	Dạng khối (Compact)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20/UL open type
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 3AC 380 ... 480 V	0.55 ... 132 kW (0.75 ... 150 hp)
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	V/f (linear, square law, FCC, ECO), sensorless vector control (SLVC)
Nhiệt độ môi trường	-10°C to 40°C không giảm hiệu suất/60 °C giảm hiệu suất
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3/C2 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Tích hợp bộ hãm
Chức năng an toàn	STO
Truyền thông	Kích thước FSAA 0.55kW đến FSC 18.5kW tùy chọn PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, USS/Modbus RTU Kích thước FSD 22kW đến FSF 132kW tích hợp PROFINET
Kết nối TIA Portal	Có
Công cụ vận hành	BOP-2, IOP-2, G120 Smart Access Module, SINAMICS Startdrive
Bộ điều khiển	SIMATIC S7-1200, SIMATIC ET200
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (động cơ cảm ứng tiêu chuẩn, nhôm/gang) SIMOGEAR (động cơ hộp số)



## SINAMICS G120

Đa năng, linh hoạt và an toàn.

### Điểm mạnh

- Độ linh động và khả năng kết hợp cao.
- Cấp độ an toàn ở mức cao hơn.
- Nhiều cấp công suất.

### Ứng dụng

- Bơm/Quạt khí nén
- Băng tải
- Chuyển động
- Điều khiển vị trí

### Thiết kế dạng module

Thiết kế	Dạng module và được tạo từ 3 thành phần: Module công suất, Module điều khiển, và phụ kiện vận hành
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 1AC/3AC 200 ... 240V	0.55 ... 4kW (0.75 ... 5hp), Module công suất PM240-2 Push Thought 5.5 ... 55kW (7.5 ... 60hp), Module công suất PM240-2 0.55 ... 250kW (0.75 ... 400hp), Module công suất PM240-2 7.5 ... 90kW (10 ... 125hp), Module công suất PM250 11 ... 250kW (10 ... 400hp 600V), PM240-2
3AC 200 ... 240 V 3AC 380 ... 480 V 3AC 380 ... 480 V 3AC 500 ... 690 V	
Module điều khiển	Module điều khiển CU230P-2, CU240E-2, CU240E-2 F, CU250S-2
Tái sinh năng lượng	Kết hợp với Modules công suất PM250
Chế độ điều khiển	V/f (tuyến tính, square law, FCC, ECO), điều khiển vector có hoặc không có encoder (VC, SLVC)
Nhiệt độ môi trường	-10°C đến 40°C không giảm hiệu năng/đến 60°C giảm hiệu năng
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C2 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Bộ hãm được tích hợp dành cho Module công suất PM240-2
Chức năng an toàn	STO, SS1, SBC, SLS, SDI, SSM
Truyền thông	PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, USS/Modbus RTU, CANopen, PROFIsafe
Kết nối TIA Portal	Có
Công cụ vận hành	BOP-2, IOP-2, G120 Smart Access Module, SINAMICS Startdrive
Bộ điều khiển	SIMATIC ET200, SIMATIC S7-1500, SIMATIC PCS 7
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (Động cơ cảm ứng tiêu chuẩn, động cơ từ trở đồng bộ nhôm/gang), động cơ AM và PM SIMOGEAR (Động cơ hộp số) SIMOTICS TN (Động cơ trans-standard) SIMOTICS M-1PH8 (Động cơ cảm ứng nhỏ gọn) SIMOTICS XP (Động cơ phòng cháy)



## SINAMICS G130/G150

Đa năng, bền bỉ, thân thiện với người dùng.

### Điểm mạnh

- Thiết kế module dễ dàng kết nối và linh hoạt trong việc vận hành.
- 100% điện áp được cấp đường dây động cơ mà không có bất kỳ tác động phụ nào.
- Tích hợp bộ lọc sóng hài và bộ lọc du/dt khi được yêu cầu.

### Ứng dụng

- Bơm/Quạt khí nén
- Băng tải
- Quy trình

Thiết kế	G130: Thiết kế dạng Module G150: Thiết kế dạng tủ (cabinet)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	G130: IP00 / IP20 G150: IP20 Tùy chọn: IP21, IP23, IP43, IP54
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 3AC 380 ... 480 V	110 ... 560 kW (150 ... 800 hp) (G130) 110 ... 900 kW (150 ... 800 hp) (G150)
3AC 500 ... 600 V	110 ... 560 kW (150 ... 800 hp) (G130) 110 ... 1000 kW (150 ... 800 hp) (G150)
3AC 660 ... 690 V	75 ... 800 kW (85 ... 810 hp) (G130) 75 ... 2700 kW (85 ... 810 hp) (G150)
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	Điều khiển Sensorless vector hoặc V/f
Nhiệt độ môi trường	0°C đến 40°C không giảm hiệu suất/ đến 55 °C giảm hiệu suất
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3/C2 (tùy chọn) với môi trường thuộc tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	G130: Thành phần module hãm G150: Tùy chọn dành cho module hãm
Chức năng an toàn	STO, SS1, SBC, SLS, SDI, SSM, SBT
Truyền thông	PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, USS, CANopen, PROFIsafe
Kết nối TIA Portal	Có
Công cụ vận hành	BOP20, AOP30, SINAMICS Startdrive
Bộ điều khiển	SIMATIC ET200, SIMATIC S7-1500, SIMATIC PCS 7
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (Động cơ cảm ứng tiêu chuẩn nhôm/gang) SIMOTICS TN (Động cơ trans-standard) SIMOTICS FD (Động cơ nhỏ gọn với nhiều bộ phận tản nhiệt) SIMOTICS HT (Động cơ giảm tốc đồng bộ nam châm vĩnh cửu)



## SINAMICS G180

Đa năng, liền mạch toàn hệ thống, đặc thù cho ngành có yêu cầu khắc khe.

### Điểm mạnh

- Bộ lọc du/dt và ước lượng PTC đáp ứng tính năng đặc thù của các ngành công nghiệp có yêu cầu khắc khe.
- Cấp điện áp 400V/500 V/690V.
- Line side: 6 tới 24 xung hoặc LHF (Bộ lọc sóng hài).
- Từ 200kW, chứng nhận ATEX làm mát bằng không khí hoặc chất lỏng cho động cơ trong khu vực nguy hiểm.

### Ứng dụng

- Bơm/Quạt khí nén
- Băng tải
- Quy trình

Thiết kế	Thiết kế dạng nguyên khối (compact) Thiết kế dạng tủ điện(cabinet)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	Biến tần dạng khối: IP20 (optional IP21) Biến tần dạng tủ: IP21 (có các tùy chọn cho cấp bảo vệ cao hơn lên tới cấp bảo vệ IP54)/tản nhiệt nước, IP54
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 3AC 380 ... 480 V	2.2 ... 200 kW, thiết kế dạng khối 250 ... 630 kW, thiết kế dạng tủ
3AC 480 ... 500 V	2.2 ... 160 kW, thiết kế dạng khối 250 ... 800 kW, thiết kế dạng tủ
3AC 500 ... 690 V	7.5 ... 200 kW, thiết kế dạng khối 250 ... 6000 kW, thiết kế dạng tủ
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	V/f (tuyến tính, square law) Điều khiển vector có hoặc không có endcoder (SLVC) Điều khiển hướng từ trường (FOC) với bộ encoder và chứng nhận bảo vệ chống cháy nổ
Nhiệt độ môi trường	-10°C đến 40°C
Bộ lọc (Line filter)	Thiết kế nguyên khối: tích hợp bộ lọc C2/C1 (tùy chọn) cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3 Thiết kế dạng tủ: tích hợp bộ lọc C3 cho các môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3 Thiết kế dạng khối và tủ dành cho hệ thống đường dây IT: tích hợp bộ lọc C4 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Có
Chức năng an toàn	STO, chứng nhận ATEX bảo vệ chống cháy nổ động cơ dành cho đầu vào điện trở nhiệt PTC.
Truyền thông	PROFIBUS DP, EtherNet/IP, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, CANopen, on request: PROFINET
Kết nối TIA Portal	Không
Bộ điều khiển	SIMATIC ET200, SIMATIC S7-1500, SIMATIC PCS 7
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (động cơ cảm ứng tiêu chuẩn nhôm / gang), SIMOTICS TN (Động cơ trans-standard) SIMOTICS FD (động cơ cảm ứng nhỏ gọn với các bộ tản nhiệt khác nhau) SIMOTICS XP (động cơ chống cháy nổ)



## SINAMICS G120X

Giải pháp chuyên dụng, hiệu suất cao cho ứng dụng xử lý nước, HVAC.

### Điểm mạnh

- Dải công suất liền mạch trong 9 kích thước khung mở rộng từ 0.75 - 630kW.
- Dễ dàng lựa chọn và đặt hàng, nguồn hàng luôn sẵn sàng để phục vụ.
- Hiệu quả ấn tượng với chức năng tiết kiệm năng lượng trong từng ứng dụng cụ thể.

### Ứng dụng

- Bơm/Quạt khí nén

Thiết kế	Dạng khối(compact)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20, UL open type, IP21 (roof top kit)
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 3AC 200...230V 3AC 380...480V 3AC 500...690V	0.75 ... 55kW/1 – 75hp 0.75 ... 560 kW/1 ... 700hp 3 ... 630kW/4 ... 700hp
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	V/f (linear, square law, FCC, ECO), sensorless vector control (SLVC)
Nhiệt độ môi trường	-20°C đến 45°C (60°C giảm hiệu năng1)
Bộ lọc (Line filter)	Theo tiêu chuẩn EN 61800-3, tích hợp bộ lọc loại C3/C2, tùy chọn bộ lọc C1
Bộ hãm	Không
Chức năng an toàn	STO
Truyền thông	PROFINET, PROFIBUS, EtherNet/IP, Modbus RTU, USS, BACnet MS/TP2, Wi-Fi bằng SINAMICS G120 Smart Access Module
Kết nối TIA Portal	Không, chỉ qua tệp GSD
Công cụ vận hành	BOP-2, IOP-2, G120 Smart Access Module
Bộ điều khiển	SIMATIC S7-1500/1200/400, Desigo PX
Động cơ đề xuất	SIMOTICS GP/SD (Động cơ điện đồng bộ với vỏ nhôm/gang), Động cơ PM SIMOTICS GP/SD (Động cơ cảm ứng tiêu chuẩn với vỏ nhôm/gang) SIMOTICS FD (Động cơ cảm ứng nhỏ gọn với các bộ tản nhiệt khác nhau) SIMOTICS DP (Động cơ hút khói)

\* Nhiệt độ tối đa là 55°C đối với phiên bản PN



## SINAMICS S120

Phổ biến, chính xác và an toàn.

### Điểm mạnh

- Hiệu suất cao.
- Khả năng mở rộng, tính linh hoạt và dễ dàng kết hợp.

### Ứng dụng

- Bơm/Quạt nén khí
- Băng tải
- Quy trình
- Vị trí
- Chế tạo máy

	S120	S120
Thiết kế	Blocksize, chassis, single axis applications	Booksize compact, booksize (module), chassis, cabinet modules, multi-axis applications
Cấu trúc	Module điều khiển+ Module công suất	Module điều khiển + infeed + Module động cơ
Cơ chế truyền động	AC/AC	DC/AC
Cấp bảo vệ	IP20, tùy chọn IP43	IP00, IP20, (IP21/IP23/IP54)
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 1AC 200 ... 240V 3AC 200 ... 240 V 3AC 380 ... 480 V 3AC 500 ... 690 V	- 0.55...55kW 0.55...250kW (0.7...400hp tại 460V) 11-250kW tại 600V	- 1.6...3040kW (2...4370hp tại 460V) 75-6840kW tại 575V
Tái sinh năng lượng	Không	Có, phụ thuộc vào bộ infeed
Chế độ điều khiển	Điều khiển V / f, điều khiển vectơ có / không có encoder Điều khiển Servo với encoder	
Nhiệt độ môi trường	0°C đến 40°C	
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3/C2 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3	Tích hợp bộ lọc C3/C2 (tùy chọn) cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Tích hợp hãm động năng cho modules công suất PM240-2	Có (tùy chọn)
Chức năng an toàn	STO, SS1, SBC, SOS, SS2, SLS, SSM, SDI, SLP, SP, SBT, SLA, SCA	
Truyền thông	PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, USS (no CU310), CANopen (CU320-2), Modbus TCP, PROFIsafe	
Kết nối TIA Portal	Có	
Công cụ vận hành	SINAMICS Startdrive, SCOUT, web server	
Bộ điều khiển	SIMATIC, SIMOTION, SINUMERIK	
Động cơ đề xuất	SIMOTICS SD, XP, DP, TN, HT, M, S, L, T	SIMOTICS GP, SD, XP, DP, M, TN, HT, S, L, T



## SINAMICS S150

Đa năng, chính xác, tái sinh năng lượng.

### Điểm mạnh

- Hiệu suất cao.
- Khả năng mở rộng, linh hoạt và dễ dàng kết hợp.

### Ứng dụng

- Quy trình

Thiết kế	Thiết kế dạng tủ
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20, tùy chọn: IP21, IP23, IP43, IP54
Nguồn cấp/công suất kW (hp) 3AC 380 ... 480 V 3AC 500 ... 690 V	110 ... 800 kW (150 ... 1150 hp) 75 ... 1200 kW (75 ... 1250 hp)
Tái sinh năng lượng	Có
Chế độ điều khiển	Điều khiển V/f Điều khiển vector có hoặc không có encoder Điều khiển servo có hoặc không có encoder
Nhiệt độ môi trường	0°C đến 40°C
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3/C2 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3 Không tích hợp bộ lọc C4 đối với môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Có (tùy chọn)
Chức năng an toàn	STO, SS1, SBC, SOS, SS2, SLS, SSM, SDI, SLP, SP, SBT, SLA, SCA
Truyền thông	PROFINET, PROFIBUS DP, EtherNet/IP, USS (no CU310), CANopen (CU320-2), Modbus TCP, PROFIsafe
Kết nối TIA Portal	Có
Công cụ vận hành	SINAMICS Startdrive, SCOUT, web server
Bộ điều khiển	SIMATIC, SIMOTION
Động cơ đề xuất	SIMOTICS SD, XP, DP, FD, TN, HT, M



## SINAMICS V90

Vận hành đơn giản, độ chính xác cao.

### Điểm mạnh

- Hiệu suất servo được tối ưu hóa nhờ vào One Button Tuning và Auto Tuning.
- Vận hành đơn giản, giải pháp hoàn hảo cho các ứng dụng điều khiển chuyển động.
- SINAMICS V90 kết hợp cùng bộ điều khiển SIMATIC tạo thành tổ hợp mạnh mẽ trong TIA Portal.

### Ứng dụng

- Quy trình
- Vị trí
- Chế tạo máy

Thiết kế	Thiết kế dạng khối (compact)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	Bộ điều khiển: IP20, Động cơ: IP65
Nguồn cấp/công suất kW (hp)	1AC/ 3AC 200 ... 240 V 3AC 200 ... 240 V 3AC 380 ... 480 V
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	Điều khiển vị trí, tốc độ và mô-men
Nhiệt độ môi trường	0°C đến 45°C không giảm hiệu suất/ đến 55°C giảm hiệu suất
Bộ lọc (Line filter)	Tích hợp bộ lọc C3 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Có
Chức năng an toàn	STO thông qua thiết bị đầu cuối
Truyền thông	USS/Modbus RTU, PROFINET RT/IRT với 2 cổng(RJ45)
Kết nối TIA Portal	Có, thông qua các gói hỗ trợ phần cứng
Công cụ vận hành	SINAMICS V-ASSISTANT
Bộ điều khiển	SIMATIC S7-1200, SIMATIC S7-1500
Động cơ đề xuất	SIMOTICS S-1FL6 (động cơ servo)



## SINAMICS S210

Đa năng, chính xác và an toàn.

### Điểm mạnh

- Dễ dàng vận hành bằng web server và One Button Tuning.
- Hệ thống kết nối tối ưu sử dụng OCC (kết nối một cáp).
- Tích hợp động cơ SIMOTICS S-1FK2 để tăng hiệu suất.

### Ứng dụng

- Quy trình
- Vị trí
- Băng tải

Thiết kế	Dạng khối (compact)
Cơ chế truyền động	AC/AC
Cấp bảo vệ	IP20
Nguồn cấp/công suất kW (hp)	1AC 200 ... 240 V 3AC 200 ... 480 V
Tái sinh năng lượng	Không
Chế độ điều khiển	Điều khiển servo với encoder
Nhiệt độ môi trường	0°C đến 50°C (32°F đến 122°F)
Bộ lọc (Line filter)	Nguồn 1AC tích hợp bộ lọc C2 cho môi trường theo tiêu chuẩn EN 61800-3
Bộ hãm	Tích hợp điện trở hãm, kiểm soát hãm cho động cơ
Chức năng an toàn	STO, SS1, SBC, SOS, SS2, SLS, SSM, SDI, SBT, SLA
Kết nối	PROFINET, PROFIenergy, PROFIsafe, PROFIdrive
Kết nối TIA Portal	Tích hợp đầy đủ
Công cụ vận hành	Web server, SINAMICS Startdrive
Bộ điều khiển	SIMATIC S7-1500
Động cơ đề xuất	SIMOTICS S-1FK2 (Động cơ servo)