

# Datasheet PLC, HMI, SERVO Xinje

## Thương hiệu XINJE và các dòng sản phẩm PLC/HMI/SERVO

### MỤC LỤC

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1       | Giới thiệu .....                                       | 3  |
| 2       | Bộ điều khiển lập trình PLC.....                       | 4  |
| 2.1.    | Giới thiệu.....  | 4  |
| 2.2.    | Thông số kỹ thuật và danh sách các mã.....             | 5  |
| 2.1.1   | Loại kinh tế XD1 .....                                 | 5  |
| 2.2.1.  | Dòng cơ bản XD2.....                                   | 6  |
| 2.2.2.  | Dòng tiêu chuẩn XD3.....                               | 7  |
| 2.2.3.  | Dòng nâng cao XD5.....                                 | 9  |
| 2.2.4.  | Dòng Visai XD5-xDnTm.....                              | 10 |
| 2.2.5.  | Dòng điều khiển chuyển động - XDM.....                 | 11 |
| 2.2.6.  | Dòng điều khiển chuyển động Motion bus XNET - XDC..... | 12 |
| 2.2.7.  | Dòng giao tiếp Ethernet – XD5E.....                    | 13 |
| 2.2.8.  | Dòng giao tiếp Ethernet – XDME.....                    | 15 |
| 2.2.9.  | Dòng giao tiếp Bus EtherCAT XDH.....                   | 16 |
| 2.2.10. | Dòng hiệu suất cao XSDH .....                          | 17 |
| 3       | Màn hình HMI.....                                      | 18 |
| 3.1.    | Giới thiệu sản phẩm.....                               | 18 |
| 3.2.    | Thông số kỹ thuật HMI Xinje.....                       | 19 |
| 3.2.1.  | Dòng HMI Tiêu chuẩn TS3 .....                          | 19 |
| 3.2.2.  | IOT HMI TS5L.....                                      | 19 |
| 3.2.3.  | HMI vỏ kim loại chịu nhiệt cao dòng TGM(D) .....       | 20 |
| 4       | Servo Xinje.....                                       | 21 |
| 4.1.    | Giới thiệu sản phẩm.....                               | 21 |
| 4.2.    | Thông số kỹ thuật.....                                 | 21 |
| 4.2.1.  | Danh sách mã động cơ dòng MS6: .....                   | 21 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 4.2.2. | Danh sách mã động cơ dòng MS5: .....         | 22 |
| 4.2.3. | Danh sách Driver dòng DS5: .....             | 22 |
| 4.2.4. | Thông số kỹ thuật các dòng driver DS5: ..... | 24 |
| 4.2.5. | Thông số động cơ dòng MS6:.....              | 25 |
| 4.2.6. | Thông số động cơ dòng MS5:.....              | 26 |

[tudonghoatoancau.com](http://tudonghoatoancau.com)

## 1. Giới thiệu

Xinje là một công ty có thương hiệu xếp hàng đầu Trung Quốc về sản xuất và phát triển giải pháp điện tự động hóa công nghiệp. Công ty có diện tích nhà máy sản xuất 8000 m<sup>2</sup>. Tòa nhà nghiên cứu phát triển 2900 m<sup>2</sup>. 17000 m<sup>2</sup> đất trong khu công nghiệp Hudai dành cho R&D và sản xuất. Xinje trang bị hệ thống thiết bị sản xuất và thử nghiệm tiên tiến công nghệ cao.

Tính đến nay, Xinje Electric đã thành lập 32 văn phòng và 300 đại lý tại Trung Quốc, phủ sóng khắp mọi miền đất nước; ở nước ngoài, có 1 công ty con và 20 đại lý, bao gồm Châu Âu, Châu Mỹ, Đông Nam Á, Trung Đông và Châu Phi. Việc có mạng lưới bán hàng rộng hơn đảm bảo đáp ứng nhu cầu toàn diện của nhiều người dùng trên toàn thế giới về các sản phẩm và dịch vụ tự động hóa cũng như hỗ trợ kỹ thuật và đào tạo nhân sự. Xinje hiện có hơn 2.100 nhân viên, 1 trung tâm R&D, 4 phòng thí nghiệm, 42 cơ sở đào tạo, v.v. Công ty cũng hợp tác với nhiều trường đại học để ươm mầm những tài năng kỹ thuật trẻ và xuất sắc.



### Lịch sử hình thành phát triển Xinje

- Năm 2008: thành lập Công ty Xinje Electric vào tháng 04/2008
- Năm 2009: PLC, HMI và các sản phẩm khác được chứng nhận CE, ra mắt thành công HMI dòng TH
- Năm 2010: biến tần Xinje được chứng nhận CE, PLC hiệu xuất cao seri XCC được phát hành
- Năm 2011: thành lập viện nghiên cứu công nghệ điều khiển thông minh tự động hóa công nghiệp
- Năm 2012: Đạt chứng nhận hệ thống chất lượng ISO9001, ISO14001
- Năm 2013: trở thành trung tâm thương mại nổi tiếng, trung tâm nghiên cứu máy và hệ thống điện khiển tỉnh Giang Tô. Ra thị trường dòng PLC tính năng cao seri XD

- Năm 2014: trở thành trung tâm công nghệ điều khiển tự động hóa thông minh Giang Tô.
- Năm 2015: Hệ thống điều khiển robot công nghiệp thông minh XINJE được xác định là “Sản phẩm thương hiệu nổi tiếng của Giang Tô”
- PLC dòng XDM đã giành được giải thưởng sản phẩm đổi mới trong cuộc bình chọn hàng năm về tự động hóa lần thứ 13 của Trung Quốc
- Năm 2016: Niêm yết thành công sàn chứng khoán Thượng Hải, mã CK: 603416
- Bộ điều khiển động cơ bước seri DPL ra đời với chất lượng và hiệu suất tốt hơn
- Năm 2017: ra thị trường thành công dòng biến tần VH3, dòng PLC XG và dòng PLC XL
- Năm 2018: ra thị trường bộ điều khiển servo mới DS5E, DS5L, DS5C, seri PLC EtherCAT XG2

### Sản phẩm của Xinje

Các sản phẩm của Xinje gồm: bộ điều khiển PLC, màn hình HMI, bộ điều khiển chuyển động Servo, biến tần, robot, máy ảnh công nghiệp v.v. Với triết lý kinh doanh “Đổi mới, Chất lượng, Dịch vụ” công ty tiếp tục phát triển và thiết kế các sản phẩm đáng tin cậy. Nâng cao chất lượng sản phẩm và nhanh chóng trở thành một trong những nhà sản xuất hàng đầu về thiết bị tự động hóa.

## 2. Bộ điều khiển lập trình PLC

### 2.1. Giới thiệu

Trong thế giới hiện đại của tự động hóa công nghiệp, PLC (Programmable Logic Controller) đóng vai trò quan trọng trong việc điều khiển, giám sát và tối ưu hóa các quy trình sản xuất. Trong danh mục các sản phẩm PLC xuất sắc, PLC Xinje thương hiệu hàng đầu Trung Quốc nổi bật như một giải pháp đáng tin cậy, linh hoạt và tiên tiến, được sản xuất và phân phối bởi công ty Xinje Electric Co., Ltd. Hãy cùng khám phá chi tiết về PLC Xinje dòng sản phẩm **XD series** nhỏ gọn, tốc độ nhanh, hoạt động ổn định và nhiều chức năng mạnh mẽ.

### Ưu điểm vượt trội

- Phạm vi ứng dụng rộng: PLC Xinje được áp dụng trong nhiều ngành công nghiệp như sản xuất, dệt may, thực phẩm và đồ uống, ô tô, điện tử, và nhiều lĩnh vực khác.
- Dễ dàng lập trình: Với môi trường lập trình thân thiện, người sử dụng có thể dễ dàng tạo và chỉnh sửa các chương trình điều khiển.
- Hiệu suất ổn định: PLC Xinje được thiết kế để hoạt động ổn định trong môi trường công nghiệp khắc nghiệt, đảm bảo tính tin cậy và hiệu suất cao.
- Tích hợp I/O đa dạng: Các module I/O của PLC Xinje cung cấp nhiều cổng và chức năng đa dạng để kết nối với các thiết bị ngoại vi khác nhau.
- Tích hợp mạng: PLC Xinje hỗ trợ nhiều giao thức truyền thông như Modbus, Ethernet, Profibus, giúp kết nối và truyền thông dễ dàng trong hệ thống tự động hóa.

Với những đặc điểm nổi trội và tiềm năng ứng dụng đa dạng, PLC Xinje đã và đang đóng góp to lớn vào sự phát triển và tối ưu hóa các quy trình sản xuất trong các ngành công nghiệp, mang lại giải pháp điều khiển thông minh và hiệu quả cho nhiều ứng dụng công nghiệp khác nhau.



## 2.2. Thông số kỹ thuật và danh sách các mã

### 2.1.1 Loại kinh tế XD1

Dòng này có chức năng tương đối đơn giản. Nó có thể thực hiện điều khiển logic, xử lý dữ liệu và các chức năng chung khác. Nó không hỗ trợ mô-đun mở rộng bên phải, mô-đun ED mở rộng bên trái và bảng BD mở rộng.

- Dung lượng chương trình 256KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 32 điểm
- Lệnh cơ bản 0,02-0,05us
- RS232, RS485
- Field bus X-NET

Thông số kỹ thuật:

| Dòng sản phẩm XD1 - |                    | 10R/T | 16R/T | 24R/T | 32R/T |
|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| I/O chính           | Tổng số            | 10    | 16    | 24    | 32    |
|                     | Đầu vào            | 5     | số 8  | 12    | 16    |
|                     | Đầu ra             | 5     | số 8  | 12    | 16    |
| I/O tối đa          |                    | 10    | 16    | 24    | 32    |
| Định vị tốc độ cao  | Đầu ra xung        | -     | -     | -     | -     |
|                     | Đầu ra xung vi sai | -     | -     | -     | -     |
| Đầu vào tốc độ      | Chế độ pha đơn/AB  | -     | -     | -     | -     |

|  |                        |   |              |                            |                            |
|--|------------------------|---|--------------|----------------------------|----------------------------|
| cao  | Chế độ đầu vào         | -   | -            | -                          | -                          |
| Khả năng mở rộng   | Mô-đun mở rộng phải    | -   | -            | -                          | -                          |
|  | Mô-đun mở rộng trái    | -   | -            | -                          | -                          |
|  | Bảng BD                | -   | -            | -                          | -                          |
| Ngắt   | Ngắt bên ngoài         | 3   | 6            | 10                         | 10                         |
|  | Ngắt thời gian         | 20  | 20           | 20                         | 20                         |
|  | Các ngắt khác          | -   | -            | -                          | -                          |
| Chức năng giao tiếp  | Cổng giao tiếp         | 2 cổng RS232  | 2 cổng RS232 | 2 cổng RS232, 1 cổng RS485 | 2 cổng RS232, 1 cổng RS485 |
|  | Giao thức truyền thông | Giao tiếp Modbus ASCII I/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |              |                            |                            |
| Chức năng bus  |                        | Field bus X-NET   |              |                            |                            |
| Điều chế độ rộng xung PWM                                    |                        | -   |              |                            |                            |
| Đo tần số  |                        | -   |              |                            |                            |
| Định thời chính xác  |                        | 26 điểm ET0-ET26 (Chỉ có thể sử dụng số chẵn)                         |              |                            |                            |
| Điều khiển đa trạm   |                        | -   |              |                            |                            |
| Chế độ thực hiện chương trình                                |                        | Chế độ quét theo chu kỳ   |              |                            |                            |
| Phương pháp lập trình  |                        | Hướng dẫn, sơ đồ bậc thang, ngôn ngữ C                                |              |                            |                            |
| Giữ tắt nguồn  |                        | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                          |              |                            |                            |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản                                     |                        | 0,02 ~ 0,05us   |              |                            |                            |
| Dung lượng chương trình người dùng (chế độ tải xuống bí mật) |                        | 256KB   |              |                            |                            |

### Danh sách model dòng XD1:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | Nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | XD1-10R-E        | XD1-10T-E        |                               | XD1-10R-C       | XD1-10T-C        |                               |
|          | XD1-16R-E        | XD1-16T-E        |                               | XD1-16R-C       | -                |                               |
|          | XD1-24R-E        | XD1-24T-E        |                               | XD1-24R-C       | -                |                               |
|          | XD1-32R-E        | XD1-32T-E        |                               | XD1-32R-C       | XD1-32T-C        |                               |
| loại PNP | XD1-16PR-E       | -                |                               | -               | -                |                               |

#### 2.2.1. Dòng cơ bản XD2

Các chức năng đã hoàn thiện. Ngoài chức năng xử lý dữ liệu cơ bản, nó còn có các chức năng đặc biệt như đầu ra xung, đếm tốc độ cao, điều chế độ rộng xung, đo tần số, v.v. Hỗ trợ board ED và BD mở rộng bên trái (không hỗ trợ 16 điểm) và không hỗ trợ mô-đun mở rộng bên phải, có thể đáp ứng nhu cầu sử dụng cơ bản của người dùng.

- Dung lượng chương trình 256KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 60 điểm
- Hướng dẫn cơ bản 0,02-0,05us
- Field Bus X-NET
- RS232, RS485
- 2 kênh đầu ra xung 100 KHz
- 3 kênh đếm tốc độ cao (pha tối đa 80KHz, pha AB tối đa 50KHz)

### Thông số kỹ thuật dòng XD2:

| Dòng sản phẩm XD2-   |                         | 16R/T  | 24R/T/RT | 32RH7RT | 42R/T  | 48R/T/RT | 60RH7RT |
|--|-------------------------|--|----------|---------|--------|----------|---------|
| I/O nội dung chính   | Tổng số điểm            | 16   | 24       | 32      | 42     | 48       | 60      |
|  | Điểm đầu vào            | số 8   | 14       | 18      | 24     | 28       | 36      |
|  | Điểm đầu ra             | số 8   | 10       | 14      | 18     | 20       | 24      |
| Điểm I/O tối đa  |                         | 16   | 24       | 32      | 42     | 48       | 60      |
| Định vị tốc độ cao   | Đầu ra xung chung       | 2 trực   | 2 trực   | 2 trực  | 2 trực | 2 trực   | 2 trực  |
|  | Đầu ra xung vi sai      | -  | -        | -       | -      | -        | -       |
| Đầu vào tốc độ cao   | Chế độ pha đơn/AB       | 3 kênh   | 3 kênh   | 3 kênh  | 3 kênh | 3 kênh   | 3 kênh  |
|  | Chế độ đầu vào          | OC   | OC       | OC      | OC     | OC       | OC      |
| Khả năng mở rộng   | Mô-đun mở rộng bên phải | -  | -        | -       | -      | -        | -       |
|  | Mô-đun mở rộng bên trái | 1  | 1        | 1       | 1      | 1        | 1       |
| Gián đoạn  | bảng BD                 | -  | 1        | 1       | 1      | 2        | 2       |
|  | Ngắt ngoài              | 6  | 10       | 10      | 10     | 10       | 10      |
|  | ngắt thời gian          | 20   |          |         |        |          |         |
|  | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung   |          |         |        |          |         |
|  | Cổng giao tiếp          | 2 cổng RS232, 1 cổng RS485   |          |         |        |          |         |
| Chức năng giao tiếp  | Giao thức truyền thông  | Kết nối truyền thông Modbus ASCII I/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |          |         |        |          |         |
| Điều chế độ rộng xung PWM                                    |                         | Có   |          |         |        |          |         |
| Đo tần số  |                         | Có   |          |         |        |          |         |
| Thời gian chính xác  |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                                    |          |         |        |          |         |
| Điều khiển đa trạm   |                         | -  |          |         |        |          |         |
| Chế độ thực hiện chương trình                                |                         | Chế độ quét theo chu kỳ  |          |         |        |          |         |
| Phương pháp lập trình  |                         | Hướng dẫn, sơ đồ bậc thang, ngôn ngữ C   |          |         |        |          |         |
| Giữ tắt nguồn  |                         | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                                     |          |         |        |          |         |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản                                     |                         | 0,02-0,05us  |          |         |        |          |         |
| Dung lượng chương trình người dùng (chế độ tải xuống bí mật) |                         | 256KB  |          |         |        |          |         |

### Danh sách model dòng XD2:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | XD2-16R-E        | XD2-16T-E        | -                             | XD2-16R-C       | XD2-16T-C        | -                             |
|          | XD2-24R-E        | XD2-24T-E        | XD2-24RT-E                    | XD2-24R-C       | XD2-24T-C        | XD2-24RT-C                    |
|          | XD2-32R-E        | XD2-32T-E        | XD2-32RT-E                    | XD2-32R-C       | XD2-32T-C        | XD2-32RT-C                    |
|          | XD2-42R-E        | XD2-42T-E        | -                             | -               | -                | -                             |
|          | XD2-48R-E        | XD2-48T-E        | XD2-48RT-E                    | XD2-48R-C       | XD2-48T-C        | XD2-48RT-C                    |
|          | XD2-60R-E        | XD2-60T-E        | XD2-60RT-E                    | XD2-60R-C       | XD2-60T-C        | XD2-60RT-C                    |
| loại PNP | -                | -                | -                             | XD2-32PR-C      | -                | -                             |

#### 2.2.2. Dòng tiêu chuẩn XD3

Các chức năng đã hoàn thiện. Ngoài chức năng xử lý dữ liệu cơ bản, nó còn có các chức năng đặc biệt như đầu ra xung, đếm tốc độ cao, điều chế độ rộng xung, đo tần số, v.v. Nó hỗ trợ ED mở rộng bên trái, BD mở rộng (không hỗ trợ 16 điểm) và mô-đun mở rộng bên phải, có thể đáp ứng nhu cầu sử dụng cơ bản của người dùng.

- Dung lượng chương trình 256KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 380 điểm

- Lệnh cơ bản 0,02~0,05us
- Field Bus X-NET
- RS232, RS485
- 2~4 kênh đầu ra xung 100KHz (Tần số đầu ra xung tối đa Y2, Y3 của XD3-24T4/32T4 là 20 KHz)
- 3 kênh đếm tốc độ cao (pha tối đa 80KHz, pha AB tối đa 50KHz)
- Cổng USB download tốc độ cao (tối đa 12Mbps)

### Thông số kỹ thuật XD3:

| Dòng sản phẩm XD3-                 |                         | 16R/T/RT  | 24R/T/RT | 24T4   | 32RH7RT | 32T4   | 48R/T/RT | 60R/T/RT |
|------------------------------------|-------------------------|---|----------|--------|---------|--------|----------|----------|
| I/O                                | Tổng số điểm            | 16  | 24       | 24     | 32      | 32     | 48       | 60       |
|                                    | Điểm đầu vào            | số 8  | 14       | 14     | 18      | 18     | 28       | 36       |
|                                    | Điểm đầu ra             | số 8  | 10       | 10     | 14      | 14     | 20       | 24       |
| Điểm I/O tối đa                    |                         | 336   | 334      | 344    | 352     | 352    | 368      | 380      |
| Phát xung tốc độ cao               | Đầu ra xung chung       | 2 trực  | 2 trực   | 4 trực | 2 trực  | 4 trực | 2 trực   | 2 trực   |
|                                    | Đầu ra xung vi sai      | -   | -        | -      | -       | -      | -        | -        |
| Đầu vào tốc độ cao                 | Chế độ pha đơn/AB       | 3 kênh  | 3 kênh   | 3 kênh | 3 kênh  | 3 kênh | 3 kênh   | 3 kênh   |
|                                    | Chế độ đầu vào          | OC  | OC       | OC     | OC      | OC     | OC       | OC       |
| Khả năng mở rộng                   | Mô-đun mở rộng bên phải | 10  | 10       | 10     | 10      | 10     | 10       | 10       |
|                                    | Mô-đun mở rộng bên trái | 1   | 1        | 1      | 1       | 1      | 1        | 1        |
|                                    | bảng BD                 | -   | 1        | 1      | 1       | 1      | 2        | 2        |
| Ngắt                               | Ngắt ngoài              | 6   | 10       | 10     | 10      | 10     | 10       | 10       |
|                                    | ngắt thời gian          | 20  |          |        |         |        |          |          |
|                                    | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung  |          |        |         |        |          |          |
| Chức năng giao tiếp                | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 1 cổng USB                                |          |        |         |        |          |          |
|                                    | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII I/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |          |        |         |        |          |          |
| Điều chế độ rộng xung PWM          |                         | Có  |          |        |         |        |          |          |
| Đo tần số                          |                         | Có  |          |        |         |        |          |          |
| Thời gian chính xác                |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                         |          |        |         |        |          |          |
| Điều khiển đa trạm                 |                         | -   |          |        |         |        |          |          |
| Chế độ thực hiện chương trình      |                         | Chế độ quét theo chu kỳ   |          |        |         |        |          |          |
| Phương pháp lập trình              |                         | Instruction, Ladder, ngôn ngữ C                                       |          |        |         |        |          |          |
| Giữ tắt nguồn                      |                         | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                          |          |        |         |        |          |          |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản           |                         | 0,02-0,05us   |          |        |         |        |          |          |
| Dung lượng chương trình người dùng |                         | 256KB   |          |        |         |        |          |          |

### Danh sách model dòng XD3:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | XD3-16R-E        | XD3-16T-E        | XD3-16RT-E                    | XD3-16R-C       | XD3-16T-C        | XD3-16RT-C                    |
|          | XD3-24R-E        | XD3-24T-E        | XD3-24RT-E                    | XD3-24R-C       | XD3-24T-C        | XD3-24RT-C                    |
|          | -                | XD3-24T4-E       | -                             | -               | XD3-24T4-C       | -                             |
|          | XD3-32R-E        | XD3-32T-E        | XD3-32RT-E                    | XD3-32R-C       | XD3-32T-C        | XD3-32RT-C                    |
|          | -                | XD3-32T4-E       | -                             | -               | -                | -                             |
|          | XD3-48R-E        | XD3-48T-E        | XD3-48RT-E                    | XD3-48R-C       | XD3-48T-C        | XD3-48RT-C                    |
|          | XD3-60R-E        | XD3-60T-E        | XD3-60RT-E                    | XD3-60R-C       | XD3-60T-C        | XD3-60RT-C                    |
| loại PNP | XD3-16PR-E       | XD3-16PT-E       | -                             | XD3-16PR-C      | XD3-16PT-C       | XD3-16PRT-C                   |
|          | XD3-24PR-E       | XD3-24PT-E       | XD3-24PRT-E                   | XD3-24PR-C      | XD3-24PT-C       | XD3-24PRT-C                   |
|          | XD3-32PR-E       | XD3-32PT-E       | XD3-32PRT-E                   | XD3-32PR-C      | XD3-32PT-C       | XD3-32PRT-C                   |
|          | XD3-48PR-E       | XD3-48PT-E       | XD3-48PRT-E                   | XD3-48PR-C      | XD3-48PT-C       | XD3-48PRT-C                   |



|            |            |             |            |            |             |
|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|
| XD3-60PR-E | XD3-60PT-E | XD3-60PRT-E | XD3-60PR-C | XD3-60PT-C | XD3-60PRT-C |
|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|

### 2.2.3. Dòng nâng cao XD5

Ngoài tất cả các chức năng của PLC tiêu chuẩn, nó có tốc độ xử lý nhanh hơn (gấp khoảng 15 lần so với dòng XC), không gian tài nguyên bên trong lớn hơn và 2 ~ 10 kênh đầu ra xung tốc độ cao. Nó hỗ trợ kết nối mô-đun mở rộng bên phải, bảng BD mở rộng (không được hỗ trợ bởi 16 điểm) và mô-đun ED mở rộng bên trái, đồng thời hỗ trợ mở rộng thẻ SD (ngoại trừ 16 điểm), có thể đáp ứng các yêu cầu khác nhau.

- Dung lượng chương trình 512KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 592 điểm
- Lệnh cơ bản 0,02~0,05us
- RS232, RS485
- Field Bus X-NET
- 2-10 trục đầu ra xung 100KHz
- 3-10 kênh đếm tốc độ cao (pha tối đa 80KHz, pha AB tối đa 50KHz)
- Cổng USB download tốc độ cao (tối đa 12Mbps)

#### Thông số kỹ thuật XD5:

| Dòng sản phẩm XD5-            |                         | 16  | 24     | 24T4   | 32     | 32T4   | 42     | 48     | 48T4   | 48T6        | 60          | 60T4        | 60T6        | 60T10   | 80        |
|-------------------------------|-------------------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------|-----------|
| I/O main                      | Tổng số điểm            | 16  | 24     | 24     | 32     | 32     | 42     | 48     | 48     | 48          | 60          | 60          | 60          | 60      | 80        |
|                               | Điểm đầu vào            | số 8  | 14     | 14     | 18     | 18     | 24     | 28     | 28     | 28          | 36          | 36          | 36          | 36      | 40        |
|                               | Điểm đầu ra             | số 8  | 10     | 10     | 14     | 14     | 18     | 20     | 20     | 20          | 24          | 24          | 24          | 24      | 40        |
| I/O tối đa                    |                         | 528   | 536    | 536    | 544    | 544    | 554    | 560    | 560    | 560         | 572         | 572         | 572         | 572     | 592       |
| Phát xung tốc độ cao          | Đầu ra xung chung       | 2 trục  | 2 trục | 4 trục | 2 trục | 4 trục | 2 trục | 2 trục | 4 8x96 | 6 trục      | 2 trục      | 4 8x96      | 6 trục      | Sáp     | 2 trục    |
|                               | Đầu ra xung vi sai      |   |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB       | 3 kênh  | 3 kênh | 4 kênh | 3 kênh | 4 kênh | 3 kênh | 3 kênh | 4 kênh | 6 chEfineis | 3 chEfineis | 4 chEfineis | 6 chEfineis | 10 kênh | 3 ngòi mậ |
|                               | Chế độ đầu vào          | OC  | OC     | OC     | OC     | OC     | OC     | OC     | OC     | OC          | OC          | OC          | OC          | OC      | OC        |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải | 16  | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16          | 16          | 16          | 16          | 16      | 16        |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái | 1   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1           | 1           | 1           | 1           | 1       | 1         |
|                               | Board BD                | -   | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 2      | 2           | 2           | 2           | 2           | 2       | 2         |
| Gián đoạn                     | Ngắt ngoài              | 6   | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10     | 10          | 10          | 10          | 10          | 10      | 10        |
|                               | ngắt thời gian          | 20  |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
|                               | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, ngắt xung                                      |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Chức năng giao tiếp           | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 1 cổng USB                              |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
|                               | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Bus                           |                         | Field bus X-NET   |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Điều chế độ rộng xungPWM      |                         | Có  |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Đo tần số                     |                         | Có  |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Thời gian chính xác           |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                       |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Điều khiển đa trạm            |                         | Có  |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Chế độ thực hiện chương trình |                         | Chế độ quét theo chu kỳ   |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Phương pháp lập trình         |                         | Instruction, Ladder, ngôn ngữ C                                     |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Giữ tắt nguồn                 |                         | Sử dụng Flash ROM và pin lithium (pin nút 3V)                       |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                         | 0,02 ~ 0,05us   |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |
| Dung lượng chương trình       |                         | 512KB   |        |        |        |        |        |        |        |             |             |             |             |         |           |

### Danh sách model dòng XD5:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | XD5-16R-E        | XD5-16T-E        | XD5-16RT-E                    | XD5-16R-C       | XD5-16T-C        | XD5-16RT-C                    |
|          | XD5-24R-E        | XD5-24T-E        | XD5-24RT-E                    | XD5-24R-C       | XD5-24T-C        | XD5-24RT-C                    |
|          | -                | XD5-24T4-E       | -                             | -               | XD5-24T4-C       | -                             |
|          | XD5-32R-E        | XD5-32T-E        | XD5-32RT-E                    | XD5-32R-C       | XD5-32T-C        | XD5-32RT-C                    |
|          | -                | XD5-32T4-E       | -                             | -               | XD5-32T4-C       | -                             |
|          | XD5-42R-E        | XD5-42T-E        | -                             | -               | -                | -                             |
|          | XD5-48R-E        | XD5-48T-E        | XD5-48RT-E                    | XD5-48R-C       | XD5-48T-C        | XD5-48RT-C                    |
|          | -                | XD5-48T4-E       | -                             | -               | XD5-48T4-C       | -                             |
|          | -                | XD5-48T6-E       | -                             | -               | XD5-48T6-C       | -                             |
|          | XD5-60R-E        | XD5-60T-E        | XD5-60RT-E                    | XD5-60R-C       | XD5-60T-C        | XD5-60RT-C                    |
|          | -                | XD5-60T4-E       | -                             | -               | XD5-60T4-C       | -                             |
|          | -                | XD5-60T6-E       | -                             | -               | XD5-60T6-C       | -                             |
|          | -                | XD5-60T10-E      | -                             | -               | XD5-60T10-C      | -                             |
|          | -                | XD5-80T-E        | -                             | -               | XD5-80T-C        | -                             |
| loại PNP | XD5-24PR-E       | XD5-24PT-E       | XD5-24PRT-E                   | XD5-24PR-C      | XD5-24PT-C       | XD5-24PRT-C                   |
|          | -                | XD5-24PT4-E      | -                             | -               | -                | -                             |
|          | XD5-32PR-E       | XD5-32PT-E       | XD5-32PRT-E                   | -               | XD5-32PT-C       | XD5-32PRT-C                   |
|          | -                | -                | -                             | -               | XD5-32PT4-C      | -                             |
|          | -                | -                | XD5-48PRT-E                   | -               | -                | -                             |
|          | -                | XD5-48PT6-E      | -                             | -               | XD5-48PT6-C      | -                             |
|          | XD5-60PR-E       | -                | -                             | -               | XD5-60PT-C       | -                             |
| -        | -                | -                | -                             | XD5-60PT6-C     | -                |                               |

#### 2.2.4. Dòng Visai XD5-xDnTm

PLC vi sai tốc độ cao dòng XD5 được thiết kế theo nhu cầu đáp ứng nhanh của động cơ servo. Nó không cần mạch chuyển đổi, hệ thống dây điện thuận tiện và được trang bị tiêu chuẩn với tất cả các chức năng của PLC nâng cao.

- Dung lượng chương trình 512KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 560 điểm
- Chu kì quét 0,02~0,05us
- RS232, RS485
- Field bus X-NET
- 4 trục đầu ra xung vi sai 920KHz
- Bộ đếm tốc độ cao vi sai 4 kênh 1 MHz
- Cổng USB download tốc độ cao (tối đa 12Mbps)

#### Thông số kỹ thuật XD5-xDnTm:

| Dòng sản phẩm XD5- |              | 24D2T2 | 48D4T4 |
|--------------------|--------------|--------|--------|
| I/O main           | Tổng số điểm | 24     | 48     |
|                    | Điểm đầu vào | 14     | 28     |
|                    | Điểm đầu ra  | 10     | 20     |

|                               |                            |   |        |
|-------------------------------|----------------------------|---|--------|
| I/O tối đa                    |                            | 536   | 560    |
| Định vị tốc độ cao            | Đầu ra xung chung          | 2 trục  | 4 trục |
|                               | Đầu ra xung vi sai         | 2 trục  | 4 trục |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB          | 2 kênh  | 4 kênh |
|                               | Daferential đầu vào tốc độ | 2 kênh  | 4 kênh |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải    | 16  | 16     |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái    | 1   | 1      |
|                               | Board BD                   | 1   | 2      |
| Ngắt                          | Ngắt ngoài                 | 10  |        |
|                               | ngắt thời gian             | 20  |        |
|                               | Các ngắt khác              | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung  |        |
| Chức năng giao tiếp           | Cổng giao tiếp             | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 1 cổng USB                                |        |
|                               | Giao thức truyền thông     | Giao tiếp Modbus ASCII I/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |        |
| Bus                           |                            | Field bus X-NET   |        |
| Điều chế độ rộng xung PWM     |                            | Có  |        |
| Đo tần số                     |                            | Có  |        |
| Thời gian chính xác           |                            | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                         |        |
| Điều khiển đa trạm            |                            | Có  |        |
| Chế độ thực hiện chương trình |                            | Chế độ quét theo chu kỳ   |        |
| Phương pháp lập trình         |                            | Instruction, Ladder, ngôn ngữ C                                       |        |
| Giữ tắt nguồn                 |                            | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                          |        |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                            | 0,02 ~ 0,05us   |        |
| Dung lượng chương trình       |                            | 512KB   |        |

### Danh sách model dòng XD5-xDnTm:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | -                | XD5-24D2T2-E     | -                             | -               | -                | -                             |
|          | -                | XD5-48D4T4-E     | -                             | -               | -                | -                             |

### 2.2.5. Dòng điều khiển chuyển động - XDM

Ngoài tất cả các chức năng của PLC tiêu chuẩn, nó còn có tốc độ xử lý nhanh hơn (gấp khoảng 15 lần so với XC Series), không gian tài nguyên bên trong lớn hơn, liên kết hai trục, chức năng nội suy và theo dõi, đồng thời hỗ trợ thẻ SO bên ngoài để lưu trữ dữ liệu. Hỗ trợ kết nối mô-đun mở rộng bên phải, bảng BD mở rộng và mô-đun mở rộng bên trái.

- Dung lượng chương trình 512KB-1.5MB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 572 điểm
- Lệnh cơ bản 0,02~0,05us
- RS232, RS485
- Field bus X-NET
- 4~10 trục Đầu ra xung 100 KHz
- Bộ đếm tốc độ cao @4~10 kênh (một pha lên tới 80 KHz, pha AB lên đến 50KHz)
- Chức năng theo dõi
- Cổng USB download tốc độ cao (tối đa 12Mbps)
- Nội suy tuyến tính/cung

### Thông số kỹ thuật XDM:

| Dòng sản phẩm XDM-            |                         | 24T4  | 32T4   | 60T4   | 60T4L  | 60T10   |
|-------------------------------|-------------------------|---|--------|--------|--------|---------|
| I/O main                      | Tổng số điểm            | 24  | 32     | 60     | 60     | 60      |
|                               | Điểm đầu vào            | 14  | 18     | 36     | 36     | 36      |
|                               | Điểm đầu ra             | 10  | 14     | 24     | 24     | 24      |
| I/O tối đa                    |                         | 536   | 544    | 572    | 572    | 572     |
| Phát xung tốc độ cao          | Đầu ra xung chung       | 4 trực  | 4 trực | 4 trực | 4 trực | 10 trực |
|                               | Đầu ra xung vi sai      | -   | -      | -      | -      | -       |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB       | 4 kênh  | 4 kênh | 4 kênh | 4 kênh | 10 kênh |
|                               | Chế độ đầu vào          | OC  | OC     | OC     | OC     | OC      |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải | 16  | 16     | 16     | 16     | 16      |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái | 1   | 1      | 1      | 1      | 1       |
|                               | Board BD                | 1   | 1      | 2      | 2      | 2       |
| Ngắt                          | Ngắt ngoài              | 10  |        |        |        |         |
|                               | ngắt thời gian          | 20  |        |        |        |         |
|                               | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung  |        |        |        |         |
| Chức năng giao tiếp           | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 1 cổng USB                                |        |        |        |         |
|                               | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII I/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí |        |        |        |         |
| Bus                           |                         | Field bus X-NET   |        |        |        |         |
| Điều chế độ rộng xung PWM     |                         | có  |        |        |        |         |
| Đo tần số                     |                         | có  |        |        |        |         |
| Thời gian chính xác           |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                         |        |        |        |         |
| Điều khiển đa trạm            |                         | Ứng hộ  |        |        |        |         |
| Chế độ thực hiện chương trình |                         | Chế độ quét theo chu kỳ   |        |        |        |         |
| Phương pháp lập trình         |                         | Instruction, ladder, ngôn ngữ C                                       |        |        |        |         |
| Giữ tắt nguồn                 |                         | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                          |        |        |        |         |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                         | 0,02 ~ 0,05us   |        |        |        |         |
| Dung lượng chương trình       |                         | 512KB (XDM-60T4L: 1,5 MB)   |        |        |        |         |

### Danh sách model dòng XDM:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN |                  | XDM-24T4-E       |                               |                 | XDM-24T4-C       |                               |
|          |                  | XDM-32T4-E       |                               |                 | XDM-32T4-C       |                               |
|          |                  | XDM-60T4-E       |                               |                 | XDM-60T4-C       |                               |
|          |                  | XDM-60T10-E      |                               |                 | XDM-60T10-C      |                               |
|          |                  | XDM-60T4L-E      |                               |                 | -                |                               |
| loại PNP |                  | XDM-24PT4-E      |                               |                 | XDM-24PT4-C      |                               |
|          |                  | XDM-32PT4-E      |                               |                 | XDM-32PT4-C      |                               |
|          |                  | XDM-60PT10-E     |                               |                 | XDM-60PT10-C     |                               |

#### 2.2.6. Dòng điều khiển chuyển động Motion bus XNET - XDC

Ngoài tất cả các chức năng của PLC tiêu chuẩn, nó có tốc độ xử lý nhanh hơn (gấp khoảng 15 lần so với XC Series) và hỗ trợ điều khiển bus chuyển động X-NET (1 ~ 20 trục). Hỗ trợ kết nối mô-đun mở rộng bên phải, bảng BD và mô-đun mở rộng bên trái.

- Dung lượng chương trình 384KB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 572 điểm

- Vòng quét 0,02~0,05us
- RS232, RS485
- Field bus X-NET
- Motion bus X-NET
- Kênh bộ đếm tốc độ cao (một pha tối đa 80 KHz, pha AB tối đa 50KHz) @2 trục đầu ra xung 100KHz

### Thông số kỹ thuật XDC:

| Dòng sản phẩm XDC-            |                         | 24T  | 32T    | 48T    | 60T    |
|-------------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|
| I/O main                      | Tổng số điểm            | 24   | 32     | 48     | 60     |
|                               | Điểm đầu vào            | 14   | 18     | 28     | 36     |
|                               | Điểm đầu ra             | 10   | 14     | 20     | 24     |
| I/O tối đa                    |                         | 536  | 544    | 560    | 572    |
| Phát xung tốc độ cao          | Đầu ra xung chung       | 2 trục   | 2 trục | 2 trục | 2 trục |
|                               | Đầu ra xung vi sai      | -  | -      | -      | -      |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB       | 4 kênh   | 4 kênh | 4 kênh | 4 kênh |
|                               | Chế độ đầu vào          | OC   | OC     | OC     | OC     |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải | 16   | 16     | 16     | 16     |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái | 1  | 1      | 1      | 1      |
|                               | Board BD                | 1  | 1      | 2      | 2      |
| Ngắt                          | Ngắt bên ngoài          | 10   |        |        |        |
|                               | ngắt thời gian          | 20   |        |        |        |
|                               | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung   |        |        |        |
| Chức năng giao tiếp           | Cổng giao tiếp          | 2 cổng RS232 (COM1 is X-NET communication theo mặc định), 1 cổng RS485 |        |        |        |
|                               | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII /RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng miễn phí   |        |        |        |
| Bus                           |                         | Bus X-NETfield, bus X-NETmotion  |        |        |        |
| Điều chế độ rộng xung PWM     |                         | có   |        |        |        |
| Đo tần số                     |                         | có   |        |        |        |
| Thời gian chính xác           |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)                          |        |        |        |
| Điều khiển đa trạm            |                         | -  |        |        |        |
| Chế độ thực hiện chương trình |                         | Chế độ quét theo chu kỳ  |        |        |        |
| Phương pháp lập trình         |                         | Hướng dẫn, sơ đồ bậc thang, ngôn ngữ C                                 |        |        |        |
| Giữ tắt nguồn                 |                         | Sử dụng FlashROM và pin lithium (pin nút 3V)                           |        |        |        |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                         | 0,02 ~ 0,05us  |        |        |        |
| Dung lượng chương trình       |                         | 384KB  |        |        |        |

### Danh sách model dòng XDC:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor | Đầu ra role     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp role Transitor |
| loại NPN | -                | XDC-24T-E        |                               |                 | XDC-24T-C        |                               |
|          | -                | XDC-32T-E        |                               |                 | XDC-32T-C        |                               |
|          | -                | XDC-48T-E        |                               |                 | XDC-48T-C        |                               |
|          | -                | XDC-60T-E        |                               |                 | XDC-60T-C        |                               |
| loại PNP | -                | -                |                               |                 | XDC-60PT-C       |                               |

### 2.2.7. Dòng giao tiếp Ethernet – XD5E

Ngoài tất cả các chức năng của dòng XD5 (ngoại trừ chức năng thẻ SD), nó có tốc độ xử lý nhanh hơn (gấp khoảng 2 ~ 3 lần so với dòng XDM), không gian tài nguyên bên trong lớn hơn, hỗ trợ giao tiếp cổng nối tiếp RS232, RS485 và giao tiếp Ethernet, đồng thời hỗ trợ kết nối của mô-đun mở rộng bên phải, bảng BD và mô-đun ED mở rộng bên trái.

- Dung lượng chương trình 1 MB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 572 điểm
- Hướng dẫn cơ bản 0,01~0,03us
- RS232, RS485, RJ45
- X-NET fieldbus
- 2~10 trục Đầu ra xung 100KHz
- Bộ đếm tốc độ cao 3~10 kênh (một pha lên đến 80 KHz, pha AB lên đến 50KHz)

### Thông số kỹ thuật XD5E:

| Dòng sản phẩm XD5E-           |                         | 24R/T  | 30R/T  | 30T4   | 48R/T  | 60R/T  | 60T4   | 60T6   | 60T10   |
|-------------------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| I/O main                      | Tổng số điểm            | 24   | 30     | 30     | 48     | 60     | 60     | 60     | 60      |
|                               | Điểm đầu vào            | 14   | 16     | 16     | 28     | 36     | 36     | 36     | 36      |
|                               | Điểm đầu ra             | 10   | 14     | 14     | 20     | 24     | 24     | 24     | 24      |
| I/O tối đa                    |                         | 536  | 542    | 542    | 560    | 572    | 572    | 572    | 572     |
| Phát xung tốc độ cao          | Đầu ra xung chung       | 2 trục   | 2 trục | 4 trục | 2 trục | 2 trục | 4 trục | 6 trục | 10 trục |
|                               | Đầu ra xung vi sai      | -  | -      | -      | -      | -      | -      | -      | -       |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB       | 3 kênh   | 3 kênh | 4 kênh | 3 kênh | 3 kênh | 4 kênh | 6 kênh | 10 kênh |
|                               | Chế độ đầu vào          | OC   | OC     | OC     | OC     | OC     | OC     | OC     | OC      |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải | 16   | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16     | 16      |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái | 1  | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1      | 1       |
|                               | bảng BD                 | 1  | 1      | 1      | 2      | 2      | 2      | 2      | 2       |
| Ngắt                          | Ngắt bên ngoài          | 10   |        |        |        |        |        |        |         |
|                               | ngắt thời gian          | 20   |        |        |        |        |        |        |         |
|                               | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung   |        |        |        |        |        |        |         |
| Chức năng giao tiếp           | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 2 cổng RJ45  |        |        |        |        |        |        |         |
|                               | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng tự do, giao tiếp Ethernet |        |        |        |        |        |        |         |
|                               | Bus                     | X-NET Field bus  |        |        |        |        |        |        |         |
| Điều chế độ rộng xung PWM     |                         | Có   |        |        |        |        |        |        |         |
| Đo tần số                     |                         | Có   |        |        |        |        |        |        |         |
| Thời gian chính xác           |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)  |        |        |        |        |        |        |         |
| Điều khiển đa trạm            |                         | Có   |        |        |        |        |        |        |         |
| Chế độ thực hiện chương trình |                         | Chế độ quét theo chu kỳ  |        |        |        |        |        |        |         |
| Phương pháp lập trình         |                         | Instruction, ladder, ngôn ngữ C  |        |        |        |        |        |        |         |
| Giữ tắt nguồn                 |                         | Sử dụng Flash ROM và pin lithium (pin nút 3V)  |        |        |        |        |        |        |         |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                         | 0,01 ~ 0,03us  |        |        |        |        |        |        |         |
| Dung lượng chương trình       |                         | 1MB  |        |        |        |        |        |        |         |

### Danh sách model dòng XD5E:

|          | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn một chiều |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra rơle      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp rơle Transitor | Đầu ra rơle     | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp rơle Transitor |
| loại NPN | XD5E-24R-E       | XD5E-24T-E       |                               | XD5E-24R-C      | -                |                               |
|          | XD5E-30R-E       | XD5E-30T-E       |                               |                 | -                |                               |
|          | -                | XD5E-30T4-E      |                               |                 | XD5E-30T4-C      |                               |
|          | XD5E-48R-E       | XD5E-48T-E       |                               |                 | -                |                               |
|          | XD5E-60R-E       | XD5E-60T-E       |                               |                 | -                |                               |
|          | -                | XD5E-60T4-E      |                               |                 | XD5E-60T4-C      |                               |
|          | -                | XD5E-60T6-E      |                               |                 | XD5E-60T6-C      |                               |
| loại PNP | -                | XD5E-60T10-E     |                               |                 | XD5E-60T10-C     |                               |
|          | -                | XD5E-30PT4-E     |                               |                 | -                |                               |

|   |              |  |               |  |
|---|--------------|--|---------------|--|
| - | XD5E-60PT6-E |  | -             |  |
| - | -            |  | XD5E-60PT10-C |  |

### 2.2.8. Dòng giao tiếp Ethernet – XDME

Ngoài tất cả các chức năng của dòng XDM, nó có tốc độ xử lý nhanh hơn (gấp khoảng 2 ~ 3 lần so với dòng XDM), không gian tài nguyên bên trong lớn hơn và hỗ trợ kết nối mô-đun mở rộng bên phải, board BD và mô-đun ED mở rộng bên trái.

- Dung lượng chương trình 1 MB
- Điều khiển tuần tự I/O
- I/O tối đa 572 điểm
- Hướng dẫn cơ bản 0,01~0,03us
- RS232, RS485, RJ45
- Fieldbus X-NET
- 4~10 trục đầu ra xung 100KHz
- Bộ đếm tốc độ cao 4-10 kênh (một pha lên tới 80KHz, pha AB lên tới 50KHz)
- Nội suy tuyến tính/cung
- Chức năng theo dõi

#### Thông số kỹ thuật XDME:

| Dòng sản phẩm XDME-           |                         | 30T4   | 60T4   | 60T10   |
|-------------------------------|-------------------------|--|--------|---------|
| I/O main                      | Tổng số điểm            | 30   | 60     | 60      |
|                               | Điểm đầu vào            | 16   | 36     | 36      |
|                               | Điểm đầu ra             | 14   | 24     | 24      |
| I/O tối đa                    |                         | 542  | 572    | 572     |
| Phát xung tốc độ cao          | Đầu ra xung chung       | 4 trục   | 4 trục | 10 trục |
|                               | Đầu ra xung vi sai      | -  | -      | -       |
| Đầu vào tốc độ cao            | Chế độ pha đơn/AB       | 4 kênh   | 4 kênh | 10 kênh |
|                               | Chế độ đầu vào          | OC   | OC     | OC      |
| Khả năng mở rộng              | Mô-đun mở rộng bên phải | 16   | 16     | 16      |
|                               | Mô-đun mở rộng bên trái | 1  | 1      | 1       |
| Ngắt                          | bảng BD                 | 1  | 2      | 2       |
|                               | Ngắt bên ngoài          | 10   |        |         |
|                               | ngắt thời gian          | 20   |        |         |
| Chức năng giao tiếp           | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, Ngắt xung   |        |         |
|                               | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 2 cổng RJ45  |        |         |
| Giao thức truyền thông        |                         | Giao tiếp Modbus ASCII/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng tự do, giao tiếp Ethernet |        |         |
| Bus                           |                         | X-NET Field bus  |        |         |
| Điều chế độ rộng xung PWM     |                         | Có   |        |         |
| Đo tần số                     |                         | Có   |        |         |
| Thời gian chính xác           |                         | 26 điểm ET0-ET25 (chỉ có thể sử dụng số chẵn)  |        |         |
| Điều khiển đa trạm            |                         | Có   |        |         |
| Chế độ thực hiện chương trình |                         | Chế độ quét theo chu kỳ  |        |         |
| Phương pháp lập trình         |                         | Hướng dẫn, sơ đồ bậc thang, ngôn ngữ C   |        |         |
| Giữ tắt nguồn                 |                         | Sử dụng Flash ROM và pin lithium (pin nút 3V)  |        |         |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      |                         | 0,01 ~ 0,03us  |        |         |
| Dung lượng chương trình       |                         | 1MB  |        |         |

### Danh sách model dòng XDME:

|          | nguồn xoay chiều |                   |                                | nguồn một chiều |                   |                                |
|----------|------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transistor | Đầu ra hỗn hợp role Transistor | Đầu ra role     | Đầu ra Transistor | Đầu ra hỗn hợp role Transistor |
| loại NPN | -                | XDME-30T4-E       | -                              | -               | XDME-30T4-C       | -                              |
|          | -                | XDME-60T4-E       | -                              | -               | -                 | -                              |
|          | -                | XDME-60T10-E      | -                              | -               | -                 | -                              |

### 2.2.9. Dòng giao tiếp Bus EtherCAT XDH

Tương thích với hầu hết các chức năng của XDM, nó có dung lượng chương trình lớn hơn và tốc độ xử lý nhanh hơn, hỗ trợ giao tiếp Ethernet, bus EtherCAT, các lệnh điều khiển chuyển động như nội suy và theo dõi, mô-đun mở rộng và mô-đun ED mở rộng bên trái.

- Dung lượng chương trình 2-4 MB
- Truyền thông Ethernet
- I/O tối đa 572 điểm
- Hướng dẫn cơ bản 0,01~0,05us
- RS232, RS485, RJ45
- Field bus X-NET
- 4 trục đầu ra xung 100KHz
- Bộ đếm tốc độ cao 4 kênh (lên tới 200KHz)
- Nội suy tuyến tính/cung 3 trục
- Chức năng theo dõi
- Giao tiếp EtherCAT
- CAM điện tử 16 kênh (XDH-30A16L không hỗ trợ)

### Thông số kỹ thuật XDH:

| Dòng sản phẩm XDH-   |                         | 30A16  | 30A16L | 60T4   | 60A32  |
|----------------------|-------------------------|--|--------|--------|--------|
| I/O main             | Tổng số điểm            | 30   | 30     | 60     | 60     |
|                      | Điểm đầu vào            | 16   | 16     | 36     | 36     |
|                      | Điểm đầu ra             | 14   | 14     | 24     | 24     |
| I/O tối đa           |                         | 542  | 542    | 572    | 572    |
| Phát xung tốc độ cao | Đầu ra xung chung       | 4 trục   | 4 trục | 4 trục | 4 trục |
|                      | Đầu ra xung vi sai      | -  | -      | -      | -      |
| Đầu vào tốc độ cao   | Chế độ pha đơn/AB       | 4 kênh   | 4 kênh | 4 kênh | 4 kênh |
|                      | Chế độ đầu vào          | OC   | OC     | OC     | OC     |
| Khả năng mở rộng     | Mô-đun mở rộng bên phải | 16   | 16     | 16     | 16     |
|                      | Mô-đun mở rộng bên trái | 1  | 1      | 1      | 1      |
|                      | bảng BD                 | 0  | 0      | 1      | 1      |
| Ngắt                 | Ngắt ngoài              | 10   |        |        |        |
|                      | ngắt thời gian          | 20   |        |        |        |
|                      | Các ngắt khác           | Ngắt đếm tốc độ cao, ngắt xung   |        |        |        |
| Chức năng giao tiếp  | Cổng giao tiếp          | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 2 cổng RJ45  |        |        |        |
|                      | Giao thức truyền thông  | Giao tiếp Modbus ASCII/RTU tiêu chuẩn, giao tiếp định dạng tự do, giao tiếp Ethernet |        |        |        |



|                               |   |             |             |               |
|-------------------------------|---|-------------|-------------|---------------|
| Bus                           | Điều khiển Bus EtherCAT<br>XDH-30A16, XDH-60A32, XDH-60T4: hỗ trợ trục đơn, chuyển động nhóm trục và chức năng CAM điện tử.<br>XDH-30A16L: hỗ trợ chuyển động trục đơn, nhóm trục (Lưu ý: không hỗ trợ CAM điện tử) |             |             |               |
| Điều chế độ rộng xung PWM     | -   |             |             |               |
| Đo tần số                     | -   |             |             |               |
| Thời gian chính xác           | 26 điểm ET0-ET25 (không thể hỗ trợ chức năng này)   |             |             |               |
| Điều khiển đa trạm            | Có  |             |             |               |
| Chế độ thực hiện chương trình | Chế độ quét theo chu kỳ   |             |             |               |
| Phương pháp lập trình         | Hướng dẫn, sơ đồ bậc thang, ngôn ngữ C  |             |             |               |
| Giữ tắt nguồn                 | Sử dụng FL tro ROM và pin lithium (pin nút 3V)  |             |             |               |
| Tốc độ xử lý lệnh cơ bản      | 0,02 ~ 0,05us   | 0,02-0,05us | 0,01-0,03us | 0,01 ~ 0,03us |
| Dung lượng chương trình       | 2MB   | 2MB         | 4MB         | 4MB           |

### Danh sách model dòng XDH:

|          | nguồn xoay chiều |                   |                                | nguồn một chiều |                   |                                |
|----------|------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------------------|
|          | Đầu ra role      | Đầu ra Transistor | Đầu ra hỗn hợp role Transistor | Đầu ra role     | Đầu ra Transistor | Đầu ra hỗn hợp role Transistor |
| loại NPN | -                | XDH-30A16-E       | -                              | -               | -                 | -                              |
|          | -                | XDH-30A16L-E      | -                              | -               | XDH-30A16L-C      | -                              |
|          | -                | XDH-60T4-E        | -                              | -               | XDH-60T4-C        | -                              |
| loại PNP | -                | XDH-30PA16L-E     | -                              | -               | -                 | -                              |

### 2.2.10. Dòng hiệu suất cao XSDH

Tương thích với hầu hết các chức năng của XDM, nó có dung lượng chương trình lớn hơn và tốc độ xử lý nhanh hơn, hỗ trợ giao tiếp Ethernet, bus EtherCAT, các lệnh điều khiển chuyển động như nội suy và theo dõi, mô-đun mở rộng và mô-đun ED mở rộng bên trái.

PLC cỡ nhỏ được phát triển dựa trên nền tảng Codesys có thể cải thiện đáng kể hiệu quả lập trình và hỗ trợ đặc tả lập trình PLCopen. Nhiều thư viện hàm tiêu chuẩn có thể được tham chiếu để phát triển các khối chức năng và thư viện lệnh độc quyền.

- Điều khiển chuyển động EtherCAT
- Hỗ trợ IO từ xa EtherCAT
- 32 kênh CAM điện tử
- Truyền thông Ethernet
- Tải xuống trực tuyến

### Thông số kỹ thuật XSDH:

|                      |                         |                                |
|----------------------|-------------------------|--------------------------------|
| Dòng sản phẩm XSDH-  | 60A32                   |                                |
| I/O main             | Tổng số điểm            | 60                             |
|                      | điểm đầu vào            | 36                             |
|                      | Điểm đầu ra             | 24                             |
| I/O tối đa           | 572                     |                                |
| Phát xung tốc độ cao | Đầu ra xung chung       | 4 trục (hiện chưa được hỗ trợ) |
|                      | Đầu ra xung vi sai      | -                              |
| Đầu vào tốc độ cao   | Chế độ pha đơn/AB       | 4 kênh                         |
|                      | Chế độ đầu vào          | 0C                             |
| Khả năng mở rộng     | Mô-đun mở rộng bên phải | 16                             |
|                      | Mô-đun mở rộng bên trái | 1                              |

|                                    |                        |  |
|------------------------------------|------------------------|--|
|                                    | bảng BD                | 1  |
| Ngắt bên ngoài                     |                        | 10   |
| Chức năng giao tiếp                | Cổng giao tiếp         | 1 cổng RS232, 1 cổng RS485, 2 cổng RJ45  |
|                                    | Giao thức truyền thông | Giao tiếp Modbus ASCII/RTU tiêu chuẩn, Ethernet IP, TCP/IP, UDP, OPC UA, giao thức định dạng tự do |
| Bus                                |                        | Điều khiển bus EtherCAT (tối đa 32 nút)  |
| Phương pháp lập trình              |                        | ST, SFC, FBD, CFC, LD và IL  |
| Bộ xử lý chính                     |                        | Cortex-A8, tần số chính 1 GHz  |
| Dung lượng chương trình người dùng |                        | 32 MB  |
| Dung lượng dữ liệu                 |                        | 32 MB (bao gồm cả tất nguồn giữ 6 MB)  |

### Danh sách model dòng XSDH:

| loại NPN | nguồn xoay chiều |                  |                               | nguồn DC    |                  |                               |
|----------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------|------------------|-------------------------------|
|          | Đầu ra rơle      | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp rơle Transitor | Đầu ra rơle | Đầu ra Transitor | Đầu ra hỗn hợp rơle Transitor |
|          | -                | XSDH-60A32-E     | -                             | -           | -                | -                             |

## 3. Màn hình HMI

### 3.1. Giới thiệu sản phẩm

Với kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực thiết bị tự động hóa, Màn hình HMI (Human Machine Interface) của hãng Xinje là một sản phẩm công nghệ tiên tiến được thiết kế để tối ưu hóa quá trình tương tác giữa con người và máy móc trong các ứng dụng công nghiệp. Ưu điểm nổi bật của màn hình HMI của hãng Xinje: Hiệu suất ổn định, Giao diện người dùng thân thiện, Đa dạng về kích thước và tính năng, Tích hợp thông tin nhanh chóng và hỗ trợ đa ngôn ngữ.

Nhờ những ưu điểm này, màn hình HMI của hãng Xinje đã trở thành một lựa chọn phổ biến trong ngành tự động hóa công nghiệp, giúp tối ưu hóa quá trình điều khiển và giám sát các hệ thống sản xuất và máy móc.



## 3.2. Thông số kỹ thuật HMI Xinje

### 3.2.1. Dòng HMI Tiêu chuẩn TS3

- Sử dụng bộ xử lý Cortex-A8, tần số chính 600 MHz và bộ nhớ 128 MB tích hợp
- Chức năng phong phú, phù hợp cho nhiều ứng dụng khác nhau
- Bảo vệ tốt hơn khỏi bụi, hơi nước và mảnh vụn
- Cấu trúc sản phẩm phù hợp với thiết kế gọn nhẹ, nhẹ và mỏng
- Phần mềm touchWin Pro mới được nâng cấp toàn diện



### ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT SẢN PHẨM

| Dòng sản phẩm                    | TS3-700-M  | TS3-700-E | TS3-1000-M               | TS3-1000-E |
|----------------------------------|--|-----------|--------------------------|------------|
| Kích thước                       | 7"   |           | 10"                      |            |
| Kiểu                             | 16,77 triệu màu  |           |                          |            |
| Độ phân giải                     | 800*480  |           | 1024*600                 |            |
| độ sáng                          | 200 cd/ m <sup>2</sup>                                     |           |                          |            |
| Bảng cảm ứng                     | Bảng điều khiển cảm ứng điện trở bốn dây                   |           |                          |            |
| Tuổi thọ sử dụng                 | Trên 50000 giờ, nhiệt độ môi trường 25°C, hoạt động 24 giờ |           |                          |            |
| Bộ xử lý                         | Cortex-A8 600 MHz  |           |                          |            |
| Ký ức                            | 128MB  |           |                          |            |
| Cổng COM1                        | RS232/RS485  |           |                          |            |
| cổng COM2                        | RS232/RS485/RS422  |           |                          |            |
| Cổng mạng                        | tiêu chuẩn RJ45  | /         | RJ45 tiêu chuẩn          |            |
| Cổng USB                         | Cổng đĩa flash, chuẩn USB2.0                               |           |                          |            |
| Cổng USB-B                       | Cổng tải USB, chuẩn USB2.0                                 |           |                          |            |
| Điện áp đầu vào                  | DC24V (dải điện áp: DC22-DC26V)                            |           |                          |            |
| Công suất                        | 5W   |           | 8W                       |            |
| Sự cố mất điện tức thời cho phép | Dưới 10ms (mất điện thực tế dưới 1 giây)                   |           |                          |            |
| Chịu được điện áp                | AC1000V, 10mA, dưới 1 phút (tín hiệu và mặt đất)           |           |                          |            |
| Trở kháng cách điện              | Trên DC500V, 10MQ (tín hiệu và mặt đất)                    |           |                          |            |
| Nhiệt độ hoạt động               | 0-50°C   |           |                          |            |
| Nhiệt độ bảo quản                | -20-60°C   |           |                          |            |
| Độ ẩm môi trường xung            | 10%RH~90%RH (không ngưng tụ)                               |           |                          |            |
| Chống rung                       | 10~25Hz (hướng X, Y, Z mỗi 30 phút 2G)                     |           |                          |            |
| Chống nhiễu                      | Nhiều điện áp: 1500Vp-p,                                   |           | độ rộng xung 1us, 1 phút |            |
| Không khí xung quanh             | Không có khí ăn mòn  |           |                          |            |
| Mức độ bảo vệ                    | Mặt trước IP65   |           |                          |            |
| Phương pháp làm mát              | Làm mát không khí tự nhiên                                 |           |                          |            |
| Kích thước bên ngoài (mm)        | 206.0*147.0*35.0   |           | 277,0*191,7*37,5         |            |
| Kích thước mở (mm)               | 192,3*138,6(±0,5)  |           | 260,2*179,7(±0,5)        |            |

### 3.2.2. IOT HMI TS5L

- Điều khiển và giám sát từ xa: (màn hình thời gian thực HMI điều khiển từ xa bằng PC), tải lên/tải xuống chương trình PLC từ xa, tải xuống từ xa (cập nhật chương trình HMI)
- Hỗ trợ đầu ra âm thanh và có thể phát ra nhiều âm thanh khác nhau qua loa ngoài
- Bao gồm các giao thức tương tác thông tin chính thống và hỗ trợ IP MQTT/TCP



- Cổng mạng tiêu chuẩn, tùy chọn module WIFI/4G, kết nối mạng qua WIFI hoặc 4G
- Mạnh trong khả năng phân tích và thống kê dữ liệu

### ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT SẢN PHẨM TS5L

| Dòng sản phẩm                    | TS5L-700   | TS5L-1000         |
|----------------------------------|--|-------------------|
| Kích thước                       | 7"   | 10,1"             |
| Màu sắc                          | 16,77 triệu màu  |                   |
| Độ phân giải                     | 800*480  | 1024*600          |
| độ sáng                          | 200 cd/ m <sup>2</sup>                                     |                   |
| Bảng cảm ứng                     | Bảng điều khiển cảm ứng điện trở bốn dây                   |                   |
| Tuổi thọ sử dụng                 | Trên 50000 giờ, nhiệt độ môi trường 25°C, hoạt động 24 giờ |                   |
| Bộ xử lý                         | Cortex-A8 600 MHz  |                   |
| Bộ nhớ                           | 128MB  |                   |
| Cổng COM1                        | RS232/RS485  |                   |
| cổng COM2                        | RS232/RS485/RS422  |                   |
| Cổng mạng                        | Tiêu chuẩn RJ45, 10/100M                                   |                   |
| Cổng USB-A                       | Cổng đĩa flash, chuẩn USB2.0                               |                   |
| Cổng USB                         | Cổng tải USB, chuẩn USB2.0                                 |                   |
| 4G                               | Không bắt buộc   |                   |
| WIFI                             | Không bắt buộc   |                   |
| Điện áp đầu vào                  | DC24V (dải điện áp: DC22-DC26V)                            |                   |
| Quyền lực                        | 5W   | 8W                |
| Sự cố mất điện tức thời cho phép | Dưới 10ms (mất điện thực tế dưới 1 giây)                   |                   |
| Chịu được điện áp                | AC1000V, 10mA, dưới 1 phút (tín hiệu và mặt đất)           |                   |
| Trở kháng cách điện              | Trên DC500V, 10MQ (tín hiệu và mặt đất)                    |                   |
| Nhiệt độ hoạt động               | 0-50°C   |                   |
| Nhiệt độ bảo quản                | -20-60°C   |                   |
| Độ ẩm môi trường xung quanh      | 10%RH~90%RH (không ngưng tụ)                               |                   |
| Chống rung                       | 10~25Hz (hướng X, Y, Z mỗi 30 phút 2G)                     |                   |
| Chống nhiễu                      | Nhiều điện áp: 1500Vp-p, độ rộng xung 1us, 1 phút          |                   |
| Không khí xung quanh             | Không có khí ăn mòn  |                   |
| Mức độ bảo vệ                    | Mặt trước IP65   |                   |
| Phương pháp làm mát              | Làm mát không khí tự nhiên                                 |                   |
| Kích thước bên ngoài (mm)        | 205,8*147,2*35,5   | 277,0*191,7*37,6  |
| Kích thước mở (mm)               | 192,1*138,5(±0,1)  | 260,2*179,7(±0,1) |

### 3.2.3. HMI vỏ kim loại chịu nhiệt cao dòng TGM(D)

- Thiết kế cấu trúc và diện mạo mới, giao diện tập trung
- Thân máy siêu mỏng, với độ dày chỉ 34,8mm
- Vỏ kim loại của toàn bộ máy giúp cải thiện đáng kể khả năng chống nhiễu và tản nhiệt
- Phạm vi nhiệt độ là -20°C ~ 70°C, phù hợp với môi trường công trường có yêu cầu nhiệt độ cao
- Nhiều chip công nghiệp hơn được sử dụng và hiệu suất ổn định hơn



### ĐẶC ĐIỂM KỸ THUẬT SẢN PHẨM TGM(D)

| Dòng sản phẩm      | TGMA63D-ET          |                               |
|--------------------|---------------------|-------------------------------|
| Tính năng sản phẩm | Kích thước hiển thị | 10,1"                         |
|                    | Độ phân giải        | 1024*600                      |
|                    | LCD                 | Màn hình LCD LCD, đèn nền LED |
|                    | Màu hiển thị        | 16,77 triệu màu               |
|                    | độ sáng             | 200 cd/ m <sup>2</sup>        |

|                       |                           |  |
|-----------------------|---------------------------|--|
|                       | Bảng cảm ứng              | Màn hình cảm ứng điện trở bốn dây                          |
|                       | Tuổi thọ màn hình LCD     | Trên 50000 giờ, nhiệt độ môi trường 25°C, hoạt động 24 giờ |
|                       | Ký ức                     | 128MB  |
| Giao diện             | Cổng PLC                  | RS232/RS485/RS422  |
|                       | Cổng tải xuống            | RS232/RS485  |
|                       | Cổng USB                  | Cổng USB flash disk, chuẩn USB2.0                          |
|                       | Cổng USB                  | Cổng tải USB, chuẩn USB2.0                                 |
|                       | Cổng mạng                 | Tiêu chuẩn RJ45  |
|                       | Tính năng điện            | Điện áp đầu vào  |
| Dòng điện tiêu thụ    |                           | 270mA  |
| Mất điện cho phép     |                           | Dưới 10ms (mất điện thực tế dưới 1 giây)                   |
| Chịu được điện áp sốc |                           | AC1000V, 10mA, dưới 1 phút (tín hiệu và mặt đất)           |
| Vật liệu chống điện   |                           | Trên 10MQ, DC500V  |
| Môi trường            | Nhiệt độ hoạt động        | -20-70°C   |
|                       | Nhiệt độ bảo quản         | -30-75°C   |
|                       | Độ ẩm hoạt động           | 10%RH~90%RH (không ngưng tụ)                               |
|                       | Khả năng chống nhiễu      | Nhiều điện áp: 1500Vp-p, độ rộng xung 1 us, 1 phút         |
|                       | Không khí                 | Không có khí ăn mòn  |
|                       | Chế độ làm mát            | Làm mát không khí tự nhiên                                 |
| Kích thước            | Mức độ bảo vệ             | Bia trước IP65   |
|                       | Kích thước bên ngoài (mm) | 276,9*191,6*34,8   |
|                       | Kích thước mở (mm)        | 260,2*178,7  |

## 4. Servo Xinje

### 4.1. Giới thiệu sản phẩm

Với kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực thiết bị tự động hóa, Servo của hãng Xinje được biết đến với nhiều ưu điểm nổi bật và đạt được niềm tin của khách hàng. Dưới đây là một số ưu điểm chính:

- **Độ Chính Xác Cao:** Servo Xinje được thiết kế để cung cấp độ chính xác cao trong điều khiển vị trí, tốc độ và mô-men
- **Đáp Ứng Nhanh**
- **Hiệu Suất Năng Lượng Tối Ưu:** Với công nghệ tiên tiến, servo của Xinje có hiệu suất năng lượng cao, giảm thiểu lượng năng lượng tiêu thụ mà vẫn duy trì hiệu suất cao.
- **Dễ Dàng Tích Hợp và Cài Đặt:**
- **Tính Năng Tự Điều Chỉnh:** Một số mô hình servo của Xinje có khả năng tự điều chỉnh, cho phép chúng tự động điều chỉnh các thông số hoạt động để tối ưu hóa hiệu suất dựa trên điều kiện vận hành cụ thể.
- **Độ Bền Cao:** Các sản phẩm servo của Xinje được thiết kế để chịu đựng được môi trường công nghiệp khắc nghiệt, đảm bảo độ bền và tuổi thọ lâu dài.
- **Hỗ Trợ Kỹ Thuật:** Xinje cung cấp hỗ trợ kỹ thuật tốt, giúp người dùng giải quyết các vấn đề kỹ thuật một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Những ưu điểm này làm cho servo của Xinje trở thành một lựa chọn tuyệt vời cho nhiều ứng dụng tự động hóa trong công nghiệp.

### 4.2. Thông số kỹ thuật.

#### 4.2.1. Danh sách mã động cơ dòng MS6:

| Công suất | Mã động cơ | Mật bích | Tốc độ định mức | Mô-men xoắn định | Loại quán tính | Bit mã hóa |
|-----------|------------|----------|-----------------|------------------|----------------|------------|
|-----------|------------|----------|-----------------|------------------|----------------|------------|

|      |                                 |     |      |       |                 |               |
|------|---------------------------------|-----|------|-------|-----------------|---------------|
| 0,1  | MS6H-40CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P1 | 40  | 3000 | 0,32  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 0,2  | MS6H-60CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P2 | 60  | 3000 | 0,64  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 0,4  | MS6S-60CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P4 | 60  | 3000 | 1,27  | Quán tính thấp  | 23/17         |
|      | MS6H-60CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P4 |     | 3000 | 1,27  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 0,75 | MS6S-80CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P7 | 80  | 3000 | 2,39  | Quán tính thấp  | 23/17         |
|      | MS6H-80CS/CM/TL30B(Z)1/2/3-20P7 |     | 3000 | 2,39  | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6S-80CS/CM20B(Z)1/2-20P7      |     | 2000 | 3,50  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 0,85 | MS6H-80CS/CM20B(Z)1/2-20P7      | 130 | 2000 | 3,50  | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-20P8    |     | 1500 | 5,41  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 1    | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-40P8    | 80  | 1500 | 5,41  | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6S-80CS/CM/TL30B(Z)3-21 P0    |     | 3000 | 3,18  | Quán tính thấp  | 23/17         |
|      | MS6H-80CS/CM/TL30B(Z)3-21 P0    |     | 3000 | 3,18  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 1,3  | MS6G-130CS/CM/TL25B(Z)2-41 P0   | 130 | 2500 | 4,0   | Quán tính trung | 23/17         |
|      | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-41 P3   | 130 | 1500 | 8h30  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 1,5  | MS6S-100CS/CM/TL30B(Z)2-21 P5   | 100 | 3000 | 4,8   | Quán tính thấp  | 23/17         |
|      | MS6H-130CS/CM/TL20B(Z)2-21 P5   |     | 2000 | 7,16  | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6G-130CS/CM/TL20B(Z)2-41 P5   |     | 2000 | 7,16  | Quán tính trung | 23/17         |
| 1,8  | MS6G-130CS/CM/TL15B(Z)2-41P5    | 130 | 1500 | 10,0  | Quán tính trung | 23/17         |
|      | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-21 P8   |     | 1500 | 11,46 | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-41 P8   |     | 130  | 1500  | 11,46           | Quán tính cao |
| 2,3  | MS6H-130CS/CM/TL15B(Z)2-22P3    | 130 | 1500 | 14,64 | Quán tính cao   | 23/17         |
|      | MS6G-130CS/CM/TL15B(Z)2-42P3    |     | 1500 | 14,64 | Quán tính cao   | 23/17         |
| 3,0X | MS6H-180CS/CM15B(Z)2-43P0       | 180 | 1500 | 19,0  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 4,4X | MS6H-180CS/CM/TL15B/E(Z)2-44P4  |     | 1500 | 28,0  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 5,5  | MS6H-180CS/CM/TL15B/E(Z)2-45P5  |     | 1500 | 35,0  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 7,5  | MS6H-180CS/CM/TL15B/E(Z)2-47P5  |     | 1500 | 47,8  | Quán tính cao   | 23/17         |
| 30   | MS6H-265TL15B2-430P0            |     | 265  | 1500  | 191,0           | Quán tính cao |
| 37   | MS6H-265TL15B2-437P0            | 265 | 1500 | 236,0 | Quán tính cao   | 23            |
| 45   | MS6H-265TL15B2-445P0            | 265 | 1500 | 286,0 | Quán tính cao   | 23            |
| 55   | MS6H-265TL15B2-455P0            | 265 | 1500 | 350,0 | Quán tính cao   | 23            |

#### 4.2.2. Danh sách mã động cơ dòng MS5:

| Công suất                             | Mã động cơ                            | Mặt bích | Tốc độ định mức | Mô-men xoắn định | Loại quán tính  | Bit mã hóa      |       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|----------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-------|
| 0,85                                  | MS5G-130STE-CS/CM05415B-20P8-S01      | 130      | 1500            | 5,4              | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM05415BZ-20P8-S01     |          | 1500            | 5,4              | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL05415B-20P8-S01         |          | 1500            | 5,4              | Quán tính trung | 23              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL05415BZ-20P8-S01        |          | 1500            | 5,4              | Quán tính trung | 23              |       |
| 1,0                                   | MS5S-110STE-CS/CM03230Bn-21 P0-S01    | 110      | 3000            | 3,18             | Quán tính thấp  | 17              |       |
|                                       | MS5S-110STE-TL03230Bn-21 P0           |          | 3000            | 3,18             | Quán tính thấp  | 23              |       |
| 1,5                                   | MS-110STE-T05030Bn-21P5               | 110      | 3000            | 5                | /               | 17              |       |
|                                       | MS5S-110STE-CS/CM04830Bn-21 P5-S01    |          | 3000            | 4,77             | Quán tính thấp  | 17              |       |
|                                       | MS5S-110STE-TL04830Bn-21P5-S01        |          | 3000            | 4,77             | Quán tính thấp  | 23              |       |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM06025Bn-21 P5-S01    |          | 130             | 2500             | 6               | Quán tính trung | 17    |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM/TL07220Bn-21 P5-S01 |          |                 | 2000             | 7,2             | Quán tính trung | 23/17 |
| MS5G-130STE-CS/CM/TL07220Bn-41 P5-S01 | 2000                                  | 7,2      |                 | Quán tính trung  | 23/17           |                 |       |
| 1,8                                   | MS5G-130STE-CS/CM10015Bn-21P5-S01     | 130      | 1500            | 10               | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM111515Bn-21 P8-S01   |          | 1500            | 11,5             | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL111515Bn-21 P8-S01      |          | 1500            | 11,5             | Quán tính trung | 23              |       |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM111515Ba-41 P8-S01   |          | 1500            | 11,5             | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL111515Bn-41 P8-S01      |          | 1500            | 11,5             | Quán tính trung | 23              |       |
|                                       | MS5S-110STE-TL06030Bn-21P8-S01        |          | 110             | 3000             | 6               | Quán tính thấp  | 23    |
| MS5S-110STE-CS/CM06030Bn-21 P8-S01    | 3000                                  | 6        |                 | Quán tính thấp   | 17              |                 |       |
| 2,3                                   | MS5G-130STE-CS/CM14615Bn-22P3-S01     | 130      | 1500            | 14,6             | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL14615Bn-22P3-S01        |          | 1500            | 14,6             | Quán tính trung | 23              |       |
|                                       | MS5G-130STE-CS/CM14615Ba-42P3-S01     |          | 1500            | 14,6             | Quán tính trung | 17              |       |
|                                       | MS5G-130STE-TL14615Bn-42P3-S01        |          | 1500            | 14,6             | Quán tính trung | 23              |       |
| 2,4                                   | MS5G-130STE-CS/CM/TL07730Bn-22P4-S01  | 3000     | 7,7             | Quán tính trung  | 23/17           |                 |       |
| 2,6                                   | MS5G-130STE-CS/CM/TL10025Bn-22P6-S01  | 2500     | 10              | Quán tính trung  | 23/17           |                 |       |
| 3,0                                   | MS-130ST-TL10030Bn-43P0               | 3000     | 10              | /                | 23              |                 |       |
| 11                                    | MS-220STE-TL70015B-411P0-XJ           | 220      | 1500            | 70               | /               | 23              |       |
| 15                                    | MS-220STE-TL96015B-415P0-XJ           |          | 1500            | 96               | /               | 23              |       |
| 22                                    | MS5G-220STE-CS/CM/TL140015B-422P0-S01 |          | 1500            | 140              | Quán tính trung | 23/17           |       |

#### 4.2.3. Danh sách Driver dòng DS5:

| Công suất (kW) | dòng DS5E<br>Loại bus X-NET | dòng DS5C<br>Loại bus EtherCAT | Loại dây đủ chức năng<br>dòng DS5F | Loại tiêu chuẩn<br>dòng DS5K | Loại xung<br>dòng DS5L | Loại xung kích thước nhỏ<br>dòng DS5L1 | Loại bus cỡ nhỏ<br>dòng DS5C1 | Loại bus cỡ nhỏ<br>dòng DS5N1 | Loại tiêu chuẩn kích thước nhỏ<br>dòng DS5K1 |
|----------------|-----------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|--|
| 0,1            | DSSE-20P1-PTA               | DSSC-20P1-PTA                  | DS5F-20P1-PTA                      | DSSK-20P1-PTA                | DSSL-20P1-PTA          | DSSL1-20P1-PTA                         | DSSC1-20P1-PTA                | DSSN1-20P1-PTA                | DSSK1-20P1-PTA*                              |
| 0,2            | DSSE-20P2-PTA               | DSSC-20P2-PTA                  | DS5F-20P2-PTA                      | DSSK-20P2-PTA                | DSSL-20P2-PTA          | DSSL1-20P2-PTA                         | DSSC1-20P2-PTA                | DSSN1-20P2-PTA                | DSSK1-20P2-PTA*                              |
| 0,4            | DSSE-20P4-PTA               | DSSC-20P4-PTA                  | DS5F-20P4-PTA                      | DSSK-20P4-PTA                | DSSL-20P4-PTA          | DSSL1-20P4-PTA                         | DSSC1-20P4-PTA                | DSSN1-20P4-PTA                | DSSK1-20P4-PTA                               |

|      |                                  |                                  |                                  |                |               |                 |                  |                |                  |
|------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|----------------|------------------|
| 0,75 | DSSE-20P7-PTA                    | DSSC-20P7-PTA                    | DS5F-20P7-PTA                    | DSSK-20P7-PTA  | DSSL-20P7-PTA | DSSL1-20P7-PTA  | DSSC1-20P7-PTA   | DS5N1-20P7-PTA | DSSK1-20P7-PTA*  |
| 1,0  | DSSE-21P0-PTA                    | DSSC-21P0-PTA                    | DS5F-21 P0-PTA                   | DSSK-21 P0-PTA | DSSL-21P0-PTA | DSSL1-21 P0-PTA | DSSC1-21P0-PTA   | /              | /                |
| 1,5  | DSSE-21P5-PTA                    | DSSC-21P5-PTA                    | DS5F-21P5-PTA                    | DSSK-21P5-PTA  | DSSL-21P5-PTA | DSSL1-21 P5-PTA | DSSC1-21P5-PTA   | /              | /                |
| 2,3  | DSSE-22P3-PTA                    | DSSC-22P3-PTA                    | DS5F-22P3-PTA                    | DSSK-22P3-PTA  | DSSL-22P3-PTA | DSSL1-22P3-PTA  | DSSC1-22P3-PTA   | /              | /                |
| 2,6  | DSSE-22P6-PTA                    | DSSC-22P6-PTA                    | DS5F-22P6-PTA                    | DSSK-22P6-PTA  | DSSL-22P6-PTA | DSSL1-22P6-PTA  | /                | /              | /                |
| 1    | DSSE-41P0-PTA                    | DSSC-41 P0-PTA                   | DS5F-41 P0-PTA                   | DSSK-41 P0-PTA | /             | /               | DSSC1-41 P0-PTA  | /              | /                |
| 1,5  | DSSE-41P5-PTA                    | DSSC-41P5-PTA                    | DS5F-41P5-PTA                    | DSSK-41P5-PTA  | /             | /               | DSSC1-41P5-PTA   | /              | /                |
| 2,3  | /                                | /                                | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-42P3-PTA   | /              | /                |
| 3    | DSSE-43P0-PTA<br>DSSE-43P0-PTA-H | DSSC-43P0-PTA<br>DSSC-43P0-PTA-H | DS5F-43P0-PTA<br>DS5F-43P0-PTA-H | DSSK-43P0-PTA  | /             | /               | DSSC1-43P0-PTA   | /              | /                |
| 5,5  | DSSE-45P5-PTA<br>DSSE-45P5-PTA-H | DSSC-45P5-PTA<br>DSSC-45P5-PTA-H | DS5F-45P5-PTA<br>DS5F-45P5-PTA-H | /              | /             | /               | DSSC1-45P5-PTA   | /              | /                |
| 7,5  | DSSE-47P5-PTA<br>DSSE-47P5-PTA-H | DSSC-47P5-PTA<br>DSSC-47P5-PTA-H | DS5F-47P5-PTA<br>DS5F-47P5-PTA-H | /              | /             | /               | DSSC1-47P5-PTA   | /              | /                |
| 11   | DSSE-411P0-PTA                   | DSSC-411 P0-PTA                  | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-411 P0-PTA | /              | DSSK1-411 P0-PTA |
| 15   | DSSE-415P0-PTA                   | DSSC-415P0-PTA                   | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-415P0-PTA  | /              | DSSK1-415P0-PTA  |
| 22   | DSSE-422P0-PTA                   | DSSC-422P0-PTA                   | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-422P0-PTA  | /              | /                |
| 32   | /                                | DSSC-432P0-PTA                   | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-432P0-PTA  | /              | /                |
| 37   | /                                | /                                | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-437P0-PTA  | /              | /                |
| 45   | /                                | /                                | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-445P0-PTA  | /              | /                |
| 55   | /                                | /                                | /                                | /              | /             | /               | DSSC1-455P0-PTA  | /              | /                |

tudonghoatoancau.com

#### 4.2.4. Thông số kỹ thuật các dòng driver DS5:

| Dòng                     |  | Loại xung  |           | Loại bus EtherCAT   |   | Loại bus CANopen  | Loại bus X-NET  | Loại chức năng đầy đủ   | Loại tiêu chuẩn  |   |         |                              |         |       |  |
|--------------------------|--|--|-----------|---|---|---|---|---|--|---|---------|------------------------------|---------|-------|--|
|                          |  | dòng DS5L1   | dòng DS5L | dòng DS5C1  | dòng DS5C                                     | dòng DS5N1  | dòng DS5E   | dòng DS5F   | Dòng DS5K1   | dòng DS5K   |         |                              |         |       |  |
| <b>Thông số</b>          |  | Dải công suất (kW)   |           | 0,1-0,75  |   | 0,1-2,6   | 0,1-15  | 0,1-32  | 0,1-0,75   | 0,1-22  | 0,1-7,5 | 15-11                        | 0,1-3,0 |       |  |
|                          |  | Nguồn điện đầu vào AC200-240V một pha/ba pha, 50/60Hz. AC380V-440V ba pha, 50/60Hz   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Phản hồi của encoder Bộ mã hóa giao tiếp 17-bit/23-bit   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chế độ điều khiển Bộ chỉnh lưu toàn sóng ba pha IPM, điều khiển PLC, chế độ điều khiển dòng điện hình sin  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Sử dụng môi trường       |  | Nhiệt độ môi trường xung Vận hành: -10°C~40 °C (không ngưng tụ)/bảo quản: -20 °C~60°C (không ngưng tụ)   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Độ ẩm môi trường xung Vận hành/lưu trữ: 90%RH trở xuống (không ngưng tụ)   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chống rung/sốc 4,9m/s <sup>2</sup> / 19,6m/ s <sup>2</sup>   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Chức năng                |  | CAM điện tử KHÔNG  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chức năng bảo vệ Quá điện áp, thấp áp, quá nhiệt, quá dòng, quá tải, quá tốc độ, bất thường đầu vào tương tự, sai lệch vị trí quá mức, ngắn mạch đầu ra, bất thường bộ mã hóa, bảo vệ tái tạo bất thường, bảo vệ quá mức, bảo vệ dao động, bảo vệ mất pha, v.v.  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Phanh động KHÔNG   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chức năng giao tiếp  |           | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>RS485: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn                              | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn         | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>EtherCAT: hỗ trợ giao tiếp bus EtherCAT (tối đa 32 trục) | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>CANopen: hỗ trợ giao tiếp bus CANopen (tối đa 64 trục) | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>RS485: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>Hỗ trợ giao tiếp bus X-NET (tối đa 20 trục) | RS232: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn<br>RS485: giao thức ModbusRTU tiêu chuẩn |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Điện trở phanh   |           | Điện trở phanh tích hợp, điện trở phanh bên ngoài có thể được kết nối                                       |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Hiện thị và vận hành Đèn báo LED 5 bit, đèn báo nguồn, 4 nút   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Đầu ra vị trí            |  | Mẫu đầu ra KHÔNG   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chức năng phân chia tần số KHÔNG   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Đầu ra pha Collector Z Đúng  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Đầu vào analog           |  | KHÔNG  |           |   |   |   |   | Đầu vào 2 kênh  |  | Không   |         |                              |         |       |  |
| tín hiệu vào/ra          |  | Đầu vào kỹ thuật số (SI)   |           | 3 kênh  | 3 kênh truyền hình (750 Cây đưa phép dưới)    | 3 kênh  | 3 kênh (750Wand bên dưới)<br>4 kênh (trên 750W)   | 3 kênh  | 3 kênh (750Wand bên dưới)<br>4 kênh (trên 750W)                                | 10 kênh   | 5 kênh  |                              |         |       |  |
|                          |  | Kích hoạt servo, xóa cảnh báo, không quay thuận, không quay ngược, lựa chọn giới hạn mô-men xoắn, chọn tốc độ bên trong, chuyển đổi tỷ số truyền, chuyển đổi chế độ, cảm đầu vào xung, khóa tốc độ bằng 0, xóa độ lệch vị trí, tín hiệu thay đổi bước vị trí bên trong, chế độ điều khiển bên trong chuyển hướng |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Đầu ra kỹ thuật số (SO)  |           | 3 kênh  | 3 kênh (750W trở xuống)<br>4 kênh (trên 750W) | 3 kênh  | 3 kênh (750Wand bên dưới)<br>4 kênh (trên 750W)   | 3 kênh  | 3 kênh (750Wand bên dưới)<br>4 kênh (trên 750W)                                | 8 kênh  | 4 kênh  |                              |         |       |  |
|                          |  | Hoàn thành định vị, sẵn sàng servo, đầu ra cảnh báo, đầu ra giới hạn mô-men xoắn, phát hiện tốc độ tương tự, phát hiện vòng quay, tốc độ đến, đầu ra nhả phanh và đầu ra cảnh báo  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Chế độ điều khiển vị trí |  | Tần số xung đầu vào tối đa Collector mỗ: 200kpps (5C1/5N1 không hỗ trợ xung)   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chế độ lệnh xung   |           | Xung + hướng 18-24V, xung pha AB, tín hiệu CW/CCW (5C không hỗ trợ CW/CCW, 5C1/5N1 không hỗ trợ xung ngoài) |   |   |   |   |  | Bộ thu mỗ: 200kpps [Bộ ghép quang]<br>Đầu vào vi sai: 500kpps [Bộ ghép quang]<br>Tiếp nhận đường dài: 2Mpps |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chế độ điều khiển  |           | Xung ngoài/vị trí tích hợp  |   | Vị trí tích hợp/<br>Bus chuyển động<br>EtherCAT   | Xung ngoài/vị trí tích hợp/bus chuyển động  | Vị trí tích hợp/<br>Bus chuyển động<br>CANopen  | Xung ngoài/vị trí tích hợp/bus chuyển động                                     | Xung ngoài/vị trí tích hợp  |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Bồi thường chuyển tiếp   |           | 0-100% (đặt độ phân giải thành 1%)  |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Định vị chiều rộng hoàn 1-65535 đơn vị lệnh (đặt độ phân giải thành 1 đơn vị lệnh)   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Tỷ số truyền điện tử 1/10000SB/AS10000   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Chế độ kiểm soát         |  | Chế độ điều khiển Điều khiển tốc độ analog (chỉ hỗ trợ DSSF), ba phân đoạn tốc độ bên trong, chế độ tốc độ bên ngoài   |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Chế độ làm mịn lệnh Bộ lọc thông thấp, bộ lọc mịn  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Đầu vào  |           | Dải điện áp   |   | KHÔNG   |   |   |  |   |         | -10V~+10V (độ phân giải 12-) |         | KHÔNG |  |
|                          |  |  |           | Trở kháng đầu   |   | KHÔNG   |   |   |  |   |         | 72KQ                         |         | KHÔNG |  |
|                          |  |  |           | Giới hạn mô-men xoắn Tham số nội bộ   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Tốc độ thay đổi tốc độ Thay đổi định mức tải bên ngoài 0-100%: dưới ±0,01% (ở tốc độ định mức)<br>Điện áp định mức ±10%: 0,01% (ở tốc độ định mức)<br>Nhiệt độ môi trường xung quanh 20±25°C: dưới ±0,01% (ở tốc độ định mức)  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
| Chế độ điều khiển        |  | Điều khiển tốc độ analog (chỉ hỗ trợ DSSF), mô-men xoắn bên trong  |           |   |   |   |   |   |  |   |         |                              |         |       |  |
|                          |  | Đầu vào  |           | Dải điện áp   |   | KHÔNG   |   |   |  |   |         | -10V~+10V (độ phân giải 12-) |         | KHÔNG |  |
|                          |  |  |           | Trở kháng đầu   |   | KHÔNG   |   |   |  |   |         | 72KQ                         |         | KHÔNG |  |



|             |                               |                       |                 |  |                          |  |                       |
|-------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------|--|--------------------------|--|-----------------------|
|             | <b>Tốc độ giới hạn</b>        | <b>Tham số nội bộ</b> |                 |  |                          | <b>Thông số bên trong/analog bên ngoài</b> | <b>Tham số nội bộ</b> |
| Bus         | <b>Số trục điều khiển</b>     | <b>KHÔNG</b>          | <b>32 trục</b>  |  | <b>64 trục</b>           | <b>20 trục</b>                             | <b>KHÔNG</b>          |
| chế độ điều | <b>Giao thức truyền thông</b> | <b>KHÔNG</b>          | <b>EtherCAT</b> |  | <b>Giao thức CANopen</b> | <b>X-NET</b>                               | <b>KHÔNG</b>          |

### 4.2.5. Thông số động cơ dòng MS6:

| Cấp điện áp   |   | AC 220V        |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |
|---|---|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|-------------|-----------------|---------------|-------------|---------------|-------------|----------------------|
| Mã động cơ  | MS6H-40   |                | MS6H-60        |                      | MS6S-60        |                | MS6H-60        |                | MS6S-80        |                | MS6H-80              |             | MS6S-80 MS6H-80 |               | MS6S-80     |               | MS6H-80     |                      |
|   | CS7CM30B(Z)1/2  | CS/CM30B(Z)1/2 | CS/CM30B(Z)1/2 | CS/CM30B(Z)1/2       | CS7CM30B(Z)1/2 | CS7CM30B(Z)1/2 | CS7CM30B(Z)1/2 | CS/CM30B(Z)1/2 | CS/CM30B(Z)1/2 | CS/CM30B(Z)1/2 | CS/CM20B(Z)1/2       | CS/CM30B(Z) | CS/CM30B(Z)     | CS/CM30B(Z)   | CS/CM30B(Z) | CS/CM30B(Z)   | CS/CM30B(Z) | CS/CM30B(Z)          |
|   | 20P1  | 20P2           | 20P4           | 20P4                 | 20P4           | 20P4           | 20P7           | 20P7           | 20P7           | 20P7           | 20P7                 | 20P7        | 20P7            | 20P7          | 20P7        | 20P7          | 20P7        | 21P0                 |
| Công suất định mức (kW)                               | 0,1   | 0,2            | 0,4            | 0,4                  | 0,4            | 0,4            | 0,75           | 0,75           | 0,75           | 0,75           | 0,75                 | 0,75        | 0,75            | 0,75          | 0,75        | 0,75          | 0,75        | 1                    |
| Tốc độ định mức                                       | 3000  | 3000           | 3000           | 3000                 | 3000           | 3000           | 3000           | 3000           | 3000           | 3000           | 2000                 | 2000        | 2000            | 2000          | 2000        | 2000          | 2000        | 3000                 |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 6500  | 6500           | 6500           | 6500                 | 6000           | 6000           | 5200           | 5200           | 5200           | 5200           | 3500                 | 3500        | 3500            | 3500          | 3500        | 3500          | 3500        | 4000                 |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 0,32  | 0,64           | 1,27           | 1,27                 | 1,27           | 1,27           | 2,39           | 2,39           | 2,39           | 2,39           | 3,5                  | 3,5         | 3,5             | 3,5           | 3,5         | 3,5           | 3,5         | 3,18                 |
| Mô-men xoắn cực đại (Nm)                              | 0,96  | 2,24           | 4,45           | 4,45                 | 4,45           | 4,45           | 7,17           | 7,17           | 7,17           | 7,17           | 10,5                 | 10,5        | 10,5            | 10,5          | 10,5        | 10,5          | 10,5        | 9,54                 |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 850   | 950            | 1800           | 1900                 | 2700           | 2600           | 2800           | 4000           | 4100           | 4000           | 4100                 | 4100        | 4100            | 4100          | 4100        | 4100          | 4100        | 4100                 |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 86(93)  | 70             | 277(295)       | 271(275)             | 273(262)       | 285            | 520(590)       | 520            | 980(1030)      | 980            | 1670(1691)           | 1550        | 1208(1261)      | 2445(2553)    | 1182        | 2391          | 1182        | 2391                 |
| Loại quán tính  | Quán tính cao   |                | Quán tính cao  |                      | Quán tính thấp |                | Quán tính cao  |                | Quán tính thấp |                | Quán tính cao        |             | Quán tính       | Quán tính cao | Quán tính   | Quán tính cao | Quán tính   | Quán tính cao        |
| Tỷ lệ quán tính rôto khuyến nghị                      | 30  |                |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |
| Hãng số điện tử (ms)                                  | 0,702   | 1,04           | 1,91           | 1,64                 | 2,95           | 2,96           | 2,09           | 1,63           | 5,184          | 5,53           | 4,567                | 4,58        | 5,55            | 4,865         | 5,89        | 4,97          | 5,89        | 4,97                 |
| Hãng số cơ học (ms)                                   | 1,635(1,768)  | 1,26           | 1,74(1,86)     | 1,26(1,28)           | 0,603(0,623)   | 0,57           | 0,929(1,054)   | 0,93           | 0,705(0,741)   | 0,69           | 0,925(0,937)         | 1           | 0,55(0,574)     | 0,55(0,574)   | 0,53        | 0,93          | 0,53        | 0,93                 |
| Hãng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 38  | 33             | 24,03          | 31:25                | 44             | 44,25          | 49             | 43,98          | 56             | 55             | 54                   | 56          | 120             | 115,5         | 75          | 73            | 75          | 73                   |
| Hãng số mômen Kt (Nm/A)                               | 0,376   | 0,34           | 0,36           | 0,34                 | 0,47           | 0,47           | 0,47           | 0,45           | 0,598          | 0,58           | 0,598                | 0,58        | 0,875           | 0,875         | 0,78        | 0,78          | 0,78        | 0,78                 |
| Cực của cấp   | 5   |                |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |
| Bit mã hóa  | 17  | 23/17          | 17             | 23/17                | 17             | 23/17          | 17             | 23/17          | 17             | 23/17          | 17                   | 23/17       | 17              | 23/17         | 17          | 23/17         | 17          | 23/17                |
| Loại mã hóa   | từ tính   | từ tính        | từ tính        | từ tính (quang điện) | từ tính        | từ tính        | từ tính        | từ tính        | từ tính        | từ tính        | từ tính (quang điện) | từ tính     | từ tính         | từ tính       | từ tính     | từ tính       | từ tính     | từ tính (quang điện) |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)   |                |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |
| Mức độ bảo vệ   | Ip65 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 Ip66 Ip67 |                |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |
| Sử dụng môi trường                                    | -15°C~+40°C (không đóng băng)<br>Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ)          |                |                |                      |                |                |                |                |                |                |                      |             |                 |               |             |               |             |                      |

  

| Cấp điện áp   |  | AC 220V              |               |            |               |            |               |            |               | AC 380V    |               |            |               |            |               |            |  |
|---|--|----------------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|--|
| Mã động cơ  | MS6S-100   |                      | MS6H-130      |            | MS6S-130      |            | MS6H-130      |            | MS6S-130      |            | MS6H-130      |            | MS6S-130      |            | MS6H-130      |            |  |
|   | CS/CM30B2  | CS/CM15B2 te/CM15B2Z | TL15B2        | TL15B2Z    | CS/CM15B2     | CS/CM15B2Z | TL15B2        | TL15B2Z    | CS/CM15B2     | CS/CM15B2Z | TL15B2        | TL15B2Z    | CS/CM15B2     | CS/CM15B2Z | TL15B2        | TL15B2Z    |  |
|   | 21 P5  | 20P8                 | 20P8          | 20P8       | 40P8          | 40P8       | 40P8          | 40P8       | 41P3          | 41P3       | 41P3          | 41P3       | 41P3          | 41P3       | 41P3          | 41P3       |  |
| Công suất định mức (kW)                               | 1,5  | 0,85                 | 0,85          | 0,85       | 0,85          | 0,85       | 0,85          | 0,85       | 1,3           | 1,3        | 1,3           | 1,3        | 1,3           | 1,3        | 1,3           | 1,3        |  |
| Tốc độ định mức                                       | 3000   | 1500                 | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       | 1500          | 1500       |  |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 4500   | 3000                 | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       | 3000          | 3000       |  |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 4,8  | 5,41                 | 5,41          | 5,41       | 5,41          | 5,41       | 5,41          | 5,41       | 8,3           | 8,3        | 8,3           | 8,3        | 8,3           | 8,3        | 8,3           | 8,3        |  |
| Mô-men xoắn cực đại (Nm)                              | 12   | 16,23                | 16,23         | 16,23      | 16,23         | 16,23      | 16,23         | 16,23      | 24,9          | 24,9       | 24,9          | 24,9       | 24,9          | 24,9       | 24,9          | 24,9       |  |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 8000   | 6000                 | 6000          | 6000       | 3500          | 3500       | 3500          | 3500       | 6000          | 6000       | 6000          | 6000       | 6000          | 6000       | 6000          | 6000       |  |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 2812   | 13860                | 15340         | 13860      | 15340         | 13860      | 15340         | 13860      | 20000         | 21440      | 20000         | 21440      | 20000         | 21440      | 20000         | 21440      |  |
| Loại quán tính  | Quán tính  |                      | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            | Quán tính cao |            |  |
| Tỷ lệ quán tính rôto được đề xuất                     | 15   | 10                   | 10            | 10         | 10            | 10         | 10            | 10         | 10            | 10         | 10            | 10         | 10            | 10         | 10            | 10         |  |
| Hãng số điện tử (ms)                                  | 10,791   | 6,944                | 6,944         | 6,944      | 6,722         | 6,722      | 6,722         | 6,722      | 9,229         | 9,229      | 9,229         | 9,229      | 9,229         | 9,229      | 9,229         | 9,229      |  |
| Hãng số cơ học (ms)                                   | 0,61   | 1,823                | 2,017         | 1,823      | 2,017         | 1,844      | 2,041         | 1,844      | 2,041         | 1,496      | 1,603         | 1,496      | 1,603         | 1,496      | 1,603         | 1,496      |  |
| Hãng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 57   | 89                   | 89            | 89         | 149           | 149        | 149           | 149        | 127           | 127        | 127           | 127        | 127           | 127        | 127           | 127        |  |
| Hãng số mômen Kt (Nm/A)                               | 0,6  | 0,902                | 0,902         | 0,902      | 1,546         | 1,546      | 1,546         | 1,546      | 1,383         | 1,383      | 1,383         | 1,383      | 1,383         | 1,383      | 1,383         | 1,383      |  |
| Cực của cấp   | 5  |                      |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |  |
| Bit mã hóa  | 17   | 23                   | 17            | 23         | 17            | 23         | 17            | 23         | 17            | 23         | 17            | 23         | 17            | 23         | 17            | 23         |  |
| Loại mã hóa   | từ tính  | hỗ trợ điện          | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện | từ tính       | quang điện |  |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)  |                      |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |  |
| Mức độ bảo vệ   | IP65   |                      |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |  |
| Sử dụng môi trường                                    | -15°C~+40°C (không đóng băng)<br>Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |                      |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |               |            |  |

|                       |                                       |         |            |         |            |         |            |         |         |
|-----------------------|---------------------------------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|---------|
| Cực của cáp           | 5                                     |         |            |         |            |         |            |         |         |
| Bit mã hóa            | 23                                    | 17      | 23         | 17      | 23         | 17      | 23         | 17      | 17      |
| Loại mã hóa           | quang điện                            | từ tính | quang điện | từ tính | quang điện | từ tính | quang điện | từ tính | từ tính |
| Lớp cách điện động cơ | Loại F(155°C)                         |         |            |         |            |         |            |         |         |
| Mức độ bảo vệ         | IP65                                  |         |            |         |            |         |            |         |         |
| Sử dụng envorin -ment | -15°C +40°C (không đóng băng)         |         |            |         |            |         |            |         |         |
|                       | Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |         |            |         |            |         |            |         |         |

| Cấp điện áp   |                                       | AC 380V       |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|---|---------------------------------------|---------------|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Mã động cơ  | MS6H-130                              | MS6H-180      |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | TL15BZ2                               | CS/CM15B2     | CS/CM15BZ2    | TL15B2               | TL15BZ2              | CS/CM15B2            | CS/CM15BZ2           | TL15B2               | TL15BZ2              | CS/CM15B2            | CS/CM15BZ2           | TL15B2               | TL15BZ2              | CS/CM15B2            | CS/CM15BZ2           |
| Công suất định mức (kW)                               | 2.3                                   | 3             | 3             | 3                    | 3                    | 4.4                  | 4.4                  | 4.4                  | 4.4                  | 5.5                  | 5.5                  | 5.5                  | 5.5                  | 7.5                  | 7.5                  |
| Tốc độ định mức                                       | 1500                                  | 1500          | 1500          | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 | 1500                 |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 3000                                  | 3000          | 3000          | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 | 3000                 |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 14.6                                  | 19            | 19            | 19                   | 19                   | 28                   | 28                   | 28                   | 28                   | 35                   | 35                   | 35                   | 35                   | 48                   | 48                   |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 36.5                                  | 51.3          | 51.3          | 51.3                 | 51.3                 | 84                   | 84                   | 84                   | 84                   | 87.5                 | 87.5                 | 87.5                 | 87.5                 | 120                  | 120                  |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 8500                                  | 11000         | 11000         | 11000                | 11000                | 16500                | 16500                | 16500                | 16500                | 19700                | 19700                | 19700                | 19700                | 25000                | 25000                |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 36260                                 | 51000         | 55490         | 51000                | 55490                | 73280                | 78040                | 73280                | 78040                | 90250                | 95200                | 90250                | 95200                | 132000               | 134690               |
| Loại quán tính  | Quán tính                             | Quán tính cao | Quán tính cao | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        | Quán tính cao        |
| Tỷ lệ quán tính rôto được đề xuất                     | 10                                    | 10            | 10            | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   | 10                   |
| Hãng số điện TB(ms)                                   | 9,887                                 | 22,539        | 22,539        | 22,539               | 22,539               | 25,547               | 25,547               | 25,547               | 25,547               | 26,195               | 26,195               | 26,195               | 26,195               | 25,176               | 25,176               |
| Hãng số cơ học TB(ms)                                 | 1,285                                 | 1,251         | 1,361         | 1,251                | 1,361                | 1,023                | 1,09                 | 1,023                | 1,09                 | 0,957                | 1,01                 | 0,957                | 1,01                 | 0,907                | 0,925                |
| Hãng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 155                                   | 160           | 160           | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 160                  | 172                  | 172                  |
| Hãng số mômen Kt (Nm/A)                               | 1,718                                 | 1,727         | 1,727         | 1,727                | 1,727                | 1,636                | 1,636                | 1,636                | 1,636                | 1,777                | 1,777                | 1,777                | 1,777                | 1,92                 | 1,92                 |
| Cực của cáp   | 5                                     |               |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Bit mã hóa  | 23                                    | 17            | 23            | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                | 23/17                |
| Loại mã hóa   | quang điện                            | từ tính       | quang điện    | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) | từ tính (quang điện) |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)                         |               |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Mức độ bảo vệ   | IP65                                  |               |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Sử dụng envorin -ment                                 | -15°C +40°C (không đóng băng)         |               |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
|   | Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |               |               |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |

#### 4.2.6. Thông số động cơ dòng MS5:

| Cấp điện áp   |                                       | AC 220V        |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|---|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Mã động cơ  | MSS5-10STE                            |                |                |                | MSS5-30STE     |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|   | CS/CM03230B                           | TL03230Bn      | CS/CM04830Bn   | TL04830Bn      | CS/CM06030Bn   | TL06030Bn      | CS/CM05415B     | CS/CM05415BZ    | TL05415B        | TL05415BZ       | CS/CM06025B     | CS/CM06025BZ    |  |
| Công suất định mức (kW)                               | 1                                     | 1              | 1.5            | 1.5            | 1.8            | 1.8            | 0.85            | 0.85            | 0.85            | 0.85            | 1.5             | 1.5             |  |
| Tốc độ định mức                                       | 3000                                  | 3000           | 2000           | 2000           | 3000           | 3000           | 1500            | 1500            | 1500            | 1500            | 2500            | 2500            |  |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 6000                                  | 6000           | 4500           | 4500           | 4500           | 4500           | 2000            | 2000            | 2000            | 2000            | 3000            | 3000            |  |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 3.18                                  | 3.18           | 4.77           | 4.77           | 6              | 6              | 5.41            | 5.41            | 5.41            | 5.41            | 6               | 6               |  |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 7.95                                  | 7.95           | 9.54           | 9.54           | 12             | 12             | 15.15           | 15.15           | 15.15           | 15.15           | 15              | 15              |  |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 7500                                  | 7500           | 7500           | 7500           | 9500           | 7500           | 4200            | 4200            | 4200            | 4200            | 7500            | 7500            |  |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 2869                                  | 2869           | 3360           | 3360           | 4170           | 4170           | 8480            | 9717            | 8480            | 9717            | 9440            | 9440            |  |
| Loại quán tính  | Quán tính thấp                        | Quán tính thấp | Quán tính thấp | Quán tính thấp | Quán tính thấp | Quán tính thấp | Quán tính trung | Quán tính trung | Quán tính trung | Quán tính trung | Quán tính trung | Quán tính trung |  |
| Tỷ lệ quán tính rôto khuyến nghị                      | 15                                    | 15             | 15             | 15             | 10             | 10             | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              | 10              |  |
| Hãng số điện Te(ms)                                   | 18.363                                | 18.363         | 20.606         | 20.606         | 20.863         | 20.863         | 7.79            | 7.79            | 7.79            | 7.79            | 9.368           | 9.368           |  |
| Hãng số cơ học Te(ms)                                 | 0.984                                 | 0.984          | 0.727          | 0.727          | 0.583          | 0.583          | 1.293           | 1.482           | 1.293           | 1.482           | 1.113           | 1.32            |  |
| Hãng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 51                                    | 51             | 64             | 64             | 62             | 62             | 123             | 123             | 123             | 123             | 76              | 76              |  |
| Hãng số mômen Kt (Nm/A)                               | 0,424                                 | 0,424          | 0,636          | 0,636          | 0,632          | 0,632          | 1,286           | 1,286           | 1,286           | 1,286           | 0,8             | 0,8             |  |
| Cực của cáp   | 5                                     |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
| Bit mã hóa  | 17                                    | 23             | 17             | 23             | 17             | 23             | 17              | 17              | 23              | 23              | 17              | 17              |  |
| Loại mã hóa   | từ tính                               | quang điện     | từ tính        | quang điện     | từ tính        | quang điện     | từ tính         | từ tính         | quang điện      | quang điện      | từ tính         | từ tính         |  |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)                         |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
| Mức độ bảo vệ   | IP65                                  |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
| Sử dụng envorin -ment                                 | -15°C +40°C (không đóng băng)         |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |
|   | Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |  |

| Cấp điện áp   |                      | AC 220V      |          |           |          |           |             | AC 380V      |          |           |             | AC 220V      |  |
|---|----------------------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|-------------|--------------|----------|-----------|-------------|--------------|--|
| Mã động cơ  | MSS5- L30STE         |              |          |           |          |           |             |              |          |           |             |              |  |
|   | CS/CM10015B          | CS/CM10015BZ | CS07220B | CS07220BZ | TL07220B | TL07220BZ | CS/CM07220B | CS/CM07220BZ | TL07220B | TL07220BZ | CS/CM11515B | CS/CM11515BZ |  |
| Công suất định mức (kW)                               | 1.5                  | 1.5          | 1.5      | 1.5       | 1.5      | 1.5       | 1.5         | 1.5          | 1.5      | 1.5       | 1.8         | 1.8          |  |
| Tốc độ định mức                                       | 1500                 | 1500         | 2000     | 2000      | 2000     | 2000      | 2000        | 2000         | 2000     | 2000      | 1500        | 1500         |  |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 2500                 | 2500         | 3000     | 3000      | 3000     | 3000      | 3000        | 3000         | 3000     | 3000      | 2000        | 2000         |  |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 10                   | 10           | 7.16     | 7.16      | 7.16     | 7.16      | 7.16        | 7.16         | 7.16     | 7.16      | 11.5        | 11.5         |  |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 25                   | 25           | 17.9     | 17.9      | 17.9     | 17.9      | 25.06       | 25.06        | 25.06    | 25.06     | 23          | 23           |  |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 7500                 | 7500         | 7500     | 7500      | 7500     | 7500      | 5000        | 5000         | 5000     | 5000      | 9000        | 9000         |  |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 14400                | 14400        | 11780    | 13130     | 11780    | 13130     | 11780       | 13130        | 11780    | 13130     | 17710       | 19060        |  |
| Loại quán tính  | trung gian quán tính |              |          |           |          |           |             |              |          |           |             |              |  |
| Tỷ lệ quán tính rôto khuyến nghị                      | 10                   | 10           | 10       | 10        | 10       | 10        | 10          | 10           | 10       | 10        | 10          | 10           |  |

**Truy cập website tudonghoatoancau.com để có thêm nhiều tài liệu và bài viết hướng dẫn kỹ thuật hay!**

|                               |  |         |         |         |            |            |         |         |            |            |         |         |
|-------------------------------|--|---------|---------|---------|------------|------------|---------|---------|------------|------------|---------|---------|
| Hàng số điện TH (ms)          | 10.084   | 10.084  | 8.292   | 8.292   | 8.292      | 8.292      | 9.874   | 9.874   | 9.874      | 9.874      | 9.142   | 9.142   |
| Hàng số cơ TH (ms)            | 0,847  | 0,847   | 1,076   | 1,199   | 1,076      | 1,199      | 0,925   | 1,031   | 0,925      | 1,031      | 1,113   | 0,918   |
| Hàng số EMF Ke (mV/vòng/phút) | 122  | 122     | 88      | 88      | 88         | 88         | 132     | 132     | 132        | 132        | 116     | 116     |
| Hàng số mômen Kt (Nm/A)       | 1.333  | 1.333   | 0,955   | 0,955   | 0,955      | 0,955      | 1.432   | 1.432   | 1.432      | 1.432      | 1.278   | 1.278   |
| Cực của cấp                   |  |         |         |         |            |            |         |         |            |            |         |         |
| Bit mã hóa                    | 17   | 17      | 17      | 17      | 23         | 23         | 17      | 17      | 23         | 23         | 17      | 17      |
| Loại mã hóa                   | từ tính  | từ tính | từ tính | từ tính | quang điện | quang điện | từ tính | từ tính | quang điện | quang điện | từ tính | từ tính |
| Lớp cách điện động cơ         | Loại F(155°C)  |         |         |         |            |            |         |         |            |            |         |         |
| Mức độ bảo vệ                 | IP65   |         |         |         |            |            |         |         |            |            |         |         |
| Sử dụng envorin - ment        | Nhiệt độ môi trường xung<br>-15°C--+40°C (không đóng băng)<br>Độ ẩm môi trường xung<br>Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |         |         |         |            |            |         |         |            |            |         |         |

| Cấp điện áp   | AC 220V  |            |             |            | AC 380V      |            |             |              | AC 220V    |            |             |          | AC 380V     |            |             |            |
|---|--|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------|--------------|------------|------------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|------------|
| Mã động cơ  | MS5G-130STE  |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |
|   | TL11515B   | TL11515BZ  | CS/CM11515B | TL11515B   | CS/CM11515BZ | TL11515BZ  | CS/CM14615B | CS/CM14615BZ | TL14615B   | TL14615BZ  | CS/CM14615B | TL14615B | CS/CM14615B | TL14615B   | CS/CM14615B | TL14615B   |
| Công suất định mức (kW)                               | 1.8  | 1.8        | 1.8         | 1.8        | 1.8          | 1.8        | 2.3         | 2.3          | 2.3        | 2.3        | 2.3         | 2.3      | 2.3         | 2.3        | 2.3         | 2.3        |
| Tốc độ định mức                                       | 1500   | 1500       | 1500        | 1500       | 1500         | 1500       | 1500        | 1500         | 1500       | 1500       | 1500        | 1500     | 1500        | 1500       | 1500        | 1500       |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 2000   | 2000       | 3000        | 3000       | 3000         | 3000       | 2000        | 2000         | 2000       | 2000       | 2000        | 2000     | 3000        | 3000       | 3000        | 3000       |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 11,5   | 11,5       | 11,5        | 11,5       | 11,5         | 11,5       | 14,6        | 14,6         | 14,6       | 14,6       | 14,6        | 14,6     | 14,6        | 14,6       | 14,6        | 14,6       |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 23   | 23         | 28,75       | 28,75      | 28,75        | 28,75      | 29,2        | 29,2         | 29,2       | 29,2       | 29,2        | 29,2     | 36,5        | 36,5       | 36,5        | 36,5       |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 9000   | 9000       | 6800        | 6800       | 6800         | 6800       | 9000        | 9000         | 9000       | 9000       | 9000        | 9000     | 8500        | 8500       | 8500        | 8500       |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 17710  | 19060      | 17710       | 17710      | 18974        | 18974      | 22324       | 23560        | 22324      | 23560      | 22324       | 23560    | 22320       | 22320      | 22320       | 22320      |
| Loại quán tính  | Quán tính trung bình   |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |
| Tỷ lệ quán tính rôto được đề xuất                     | 10   | 10         | 10          | 10         | 10           | 10         | 10          | 10           | 10         | 10         | 10          | 10       | 10          | 10         | 10          | 10         |
| Hàng số điện te(ms)                                   | 9.142  | 9.142      | 10.588      | 10.588     | 10.588       | 10.588     | 9.394       | 9.394        | 9.394      | 9.394      | 9.394       | 9.394    | 9.886       | 9.886      | 9.886       | 9.886      |
| Hàng số cơ học te(ms)                                 | 0,853  | 0,918      | 0,762       | 0,751      | 0,816        | 0,816      | 0,815       | 0,86         | 0,815      | 0,86       | 0,815       | 0,86     | 0,774       | 0,774      | 0,774       | 0,774      |
| Hàng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 116  | 116        | 155,54      | 155,54     | 155,54       | 155,54     | 148.536     | 148.536      | 148.536    | 148.536    | 148.536     | 148.536  | 156.487     | 156.487    | 156.487     | 156.487    |
| Hàng số mômen Kt (Nm/A)                               | 1.278  | 1.278      | 1.691       | 1.716      | 1.691        | 1.691      | 1.622       | 1.622        | 1.622      | 1.622      | 1.622       | 1.622    | 1.718       | 1.718      | 1.718       | 1.718      |
| Cực của cấp   |  |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |
| Bit mã hóa  | 23   | 23         | 17          | 23         | 17           | 23         | 17          | 17           | 23         | 23         | 17          | 17       | 23          | 23         | 17          | 23         |
| Loại mã hóa   | quang điện   | quang điện | từ tính     | quang điện | từ tính      | quang điện | từ tính     | từ tính      | quang điện | quang điện | từ tính     | từ tính  | quang điện  | quang điện | từ tính     | quang điện |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)  |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |
| Mức độ bảo vệ   | IP65   |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |
| Sử dụng envorin - ment                                | Nhiệt độ môi trường xung<br>-15°C--+40°C (không đóng băng)<br>Độ ẩm môi trường xung<br>Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |            |             |            |              |            |             |              |            |            |             |          |             |            |             |            |

| Cấp điện áp   | AC 380V  |            |             |              | AC 220V  |               |              |            |            |
|---|--|------------|-------------|--------------|----------|---------------|--------------|------------|------------|
| Mã động cơ  | MS5G-130STE  |            |             |              |          |               |              |            |            |
|   | CS/CM14615BZ   | TL14615BZ  | CS/CM10025B | CS/CM10025BZ | TL10025B | CS/CM 07730 B | CS/CM07730BZ | TL07730B   | TL07730BZ  |
| Công suất định mức (kW)                               | 2,3  | 2,3        | 2,6         | 2,6          | 2,6      | 2,4           | 2,4          | 2,4        | 2,4        |
| Tốc độ định mức                                       | 1500   | 1500       | 2500        | 2500         | 2500     | 3000          | 3000         | 3000       | 3000       |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 3000   | 3000       | 3000        | 3000         | 3000     | 4000          | 4000         | 4000       | 4000       |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 14,6   | 14,6       | 10          | 10           | 10       | 7,7           | 7,7          | 7,7        | 7,7        |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 36,5   | 36,5       | 28,5        | 28,5         | 28,5     | 15,4          | 15,4         | 15,4       | 15,4       |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 8500   | 8500       | 10,5        | 10,5         | 10,5     | 10000         | 10000        | 10000      | 10000      |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 23560  | 23560      | 17710       | 19060        | 19060    | 11700         | 13130        | 11700      | 13130      |
| Loại quán tính  | Quán tính trung bình   |            |             |              |          |               |              |            |            |
| Tỷ lệ quán tính rôto khuyến nghị                      | 10   | 10         | 10          | 10           | 10       | 10            | 10           | 15         | 15         |
| Hàng số điện tức là (ms)                              | 9.886  | 9.886      | 9.927       | 9.927        | 9.927    | 17/10         | 17/10        | 17/10      | 17/10      |
| Hàng số cơ học te(ms)                                 | 0,818  | 0,818      | 0,816       | 0,878        | 0,816    | 1,15          | 1,29         | 1,15       | 1,29       |
| Hàng số EMF Ke (mV/vòng/phút)                         | 156,48   | 156,48     | 83,8        | 83,8         | 83,8     | 72            | 72           | 72         | 72         |
| Hàng số mômen Kt (Nm/A)                               | 1.718  | 1.718      | 0,952       | 0,952        | 0,952    | 0,77          | 0,77         | 0,77       | 0,77       |
| Cực của cấp   |  |            |             |              |          |               |              |            |            |
| Bit mã hóa  | 17   | 23         | 17          | 17           | 17       | 17            | 17           | 23         | 23         |
| Loại mã hóa   | từ tính  | quang điện | từ tính     | từ tính      | từ tính  | từ tính       | từ tính      | quang điện | quang điện |
| Lớp cách điện động cơ                                 | Loại F(155°C)  |            |             |              |          |               |              |            |            |
| Mức độ bảo vệ   | IP65   |            |             |              |          |               |              |            |            |
| Sử dụng envorin - ment                                | Nhiệt độ môi trường xung<br>-15°C--+40°C (không đóng băng)<br>Độ ẩm môi trường xung<br>Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |            |             |              |          |               |              |            |            |

| Cấp điện áp   | AC 380V         |          |           |           | AC 220V   |           |           |           |           |           |           |           |           |
|---|-----------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mã động cơ  | MS5G-220        |          |           |           | MS-2 WSTE |           |           |           | MS-110STE |           |           |           |           |
|   | CS/CM/TL140015B | TL70015B | TL70015BZ | TL70015BZ | TL96015B  | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ | TL96015BZ |
| Công suất định mức (kW)                               | 22              | 11       | 11        | 11        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        |
| Tốc độ định mức                                       | 1500            | 1500     | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      | 1500      |
| Tốc độ tối đa (vòng/phút)                             | 1900            | 2300     | 2300      | 2300      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      | 2200      |
| Mô-men xoắn định mức                                  | 140             | 70       | 70        | 70        | 96        | 96        | 96        | 96        | 96        | 96        | 96        | 96        | 96        |
| Mô-men xoắn cực đại (N.m)                             | 280             | 175      | 175       | 175       | 240       | 240       | 240       | 240       | 240       | 240       | 240       | 240       | 240       |
| Dòng điện định mức (mA)                               | 45000           | 25500    | 25500     | 25500     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     | 35000     |
| Quán tính rôto (10 <sup>-4</sup> ·kg·m <sup>2</sup> ) | 208330          | 120270   | 120270    | 120270    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    | 159500    |

|                                  |                             |                                       |            |            |            |            |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Loại quán tính                   | Quán tính trung bình        | /                                     | /          | /          | /          | /          |
| Tỷ lệ quán tính rôto khuyến nghị | 10                          | 10                                    | 10         | 10         | 10         | 10         |
| Hãng số điện ưte(ms)             | 18h65                       | 17.498                                | 17.498     | 20.576     | 20.576     | /          |
| Hãng số cơ học ưte(ms)           | 0,64                        | 1.089                                 | 1.089      | 0,822      | 0,822      | /          |
| Hãng số EMF Ke (mV/vòng/phút)    | 279                         | 252                                   | 252        | 262        | 262        | /          |
| Hãng số mômen Kt (Nm/A)          | 3.111                       | 2,745                                 | 2,745      | 2,743      | 2,743      | /          |
| Cực của cấp                      | 5                           | 4                                     | 4          | 4          | 4          | 4          |
| Bit mã hóa                       | 17                          | 23                                    | 23         | 23         | 23         | 23         |
| Loại mã hóa                      | từ tính                     | quang điện                            | quang điện | quang điện | quang điện | quang điện |
| Lớp cách điện động cơ            | Lớp F(155°C)                |                                       |            |            |            |            |
| Mức độ bảo vệ                    | IP65                        |                                       |            |            |            |            |
| Sử dụng envorin - ment           | Nhiệt độ môi trường xung    | -15°C--+40 °C (không đóng băng)       |            |            |            |            |
|                                  | Độ ẩm môi trường xung quanh | Độ ẩm tương đối <90% (không ngưng tụ) |            |            |            |            |

Tự động hóa Toàn Cầu là nhà phân phối chính thức các sản phẩm Xinje tại thị trường Việt Nam. Ngoài ra công ty CP Tự động hóa Toàn Cầu còn nhiều dịch vụ khác mà khách hàng có thể tham khảo như:

- Nhà phân phối chính hãng các thiết bị tự động hóa như PLC, HMI, servo, biến tần của tất cả các hãng trên thị trường.
- Sửa chữa, cải tạo máy móc, dây chuyền tự động hóa.
- Thiết kế, lắp đặt đấu nối tủ điện điều khiển.
- Lập trình PLC-HMI, thiết kế dây chuyền tự động theo yêu cầu.
- Cung cấp giải pháp công nghệ.
- Nhập khẩu máy móc theo yêu cầu khách hàng.

Liên hệ ngay công ty CP tự động hóa Toàn Cầu qua Hotline 0961 320 333 để nhận được tư vấn và hỗ trợ tốt nhất.