



### Application/ Ứng dụng

MASTER's digital meter are applicable for measuring electrical parameter and showing data, which include AC DC current and voltage, frequency, power factor, power, energy, harmonics.....

Đồng hồ MASTER dùng để đo thông số điện, hiển thị dữ liệu, bao gồm các thông số của lưới điện một chiều và xoay chiều như điện áp, tần số, hệ số công suất, công suất, năng lượng, sóng hài....

MASTER's digital meters are high-level quality which are widely used in a variety of control systems, SCADA system and energy management systems, substation automation, distribution network automation, residential power monitoring, industrial automation, intelligent building, high & medium, low voltage switchboards and switchgears, etc. With the feature of easy installation, simple wiring, easy maintenance/

Đồng hồ kỹ thuật số MASTER có chất lượng cao, được sử dụng rộng rãi trong nhiều hệ thống điều khiển, hệ thống SCADA, hệ thống quản lý năng lượng, tự động hóa trạm biến áp, tự động hóa mạng phân phối, giám sát điện dân dụng, tự động hóa công nghiệp, tòa nhà thông minh, tủ bảng điện cao thế, trung thế và hạ thế... Với tính năng lắp đặt dễ dàng, đấu dây đơn giản, bảo trì dễ dàng.

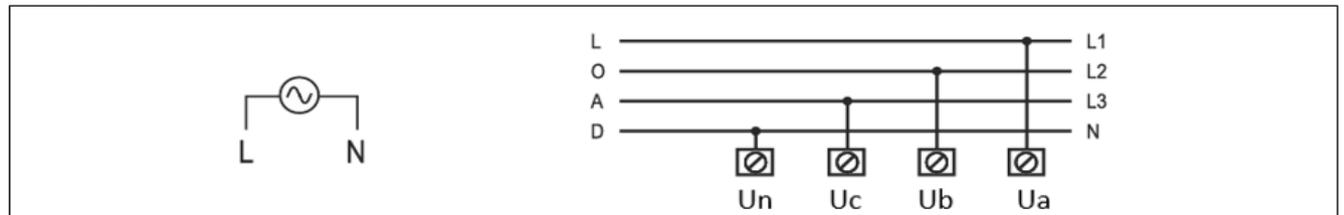
According standard/ Phù hợp với các tiêu chuẩn: IEC60529, IEC61010-1-2001, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC61326

### ❖ MT-DP96V series

| Photo/ Hình ảnh   | Parameter/ Thông số                      |   |
|---|--|---|
|  | Connection system/<br>Hệ thống           | 3P3W/ 3P4W  |
|   | Input Voltage/<br>Điện áp ngõ vào        | 400VAC  |
|   | Over load/ Quá tải                       | Continuous: 1.2 Vn; Instantaneous: 2Vn (10s)/<br>Quá tải liên tục 1.2Vn; Quá tải tức thời: 2Vn (10s). |
|   | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ | <1VA/Phase  |
|   | Frequency/ Tần số                        | 40 - 65Hz   |
|   | Auxiliary power<br>suply/ Nguồn nuôi     | 187-242VAC;<br>Power consumption/ Công suất tiêu thụ: ≤2VA  |
|   | Measure class/<br>Cấp chính xác          | 0.5   |
|   | Display/ Màn hình                        | LED; 3 lines x 4digital/<br>Màn hình led, 3 dòng x 4 số   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | IP in front of/ <b>Chỉ số bảo vệ mặt trước</b> | IP53 for indoor type and PI65 for outdoor type/<br><b>IP53 cho loại trong nhà và IP65 cho loại ngoài trời</b>  |
|  | Evernionment/ <b>Môi trường</b>                | Working temperature/ <b>Nhiệt độ làm việc:</b> -10÷55°C<br>Store temperature/ <b>Nhiệt độ lưu trữ:</b> -20÷75°C<br>Relative Humidity/ <b>Độ ẩm</b> <90%<br>No rain, snow, salt spray and corrosive gases/<br><b>Không mưa, không tuyết, hơi muối và khí ăn mòn</b> |
|  | Safe/ <b>An toàn</b>                           | Isolation: Signal, auxiliary power suply, output terminal crust resistance >50MΩ and withstand voltage pulse >AC2KV/ <b>điện trở cách ly của tín hiệu ngõ vào, ngõ ra, nguồn nuôi &gt;50MΩ và chịu được sung điện áp &gt;AC2KV</b>                                 |

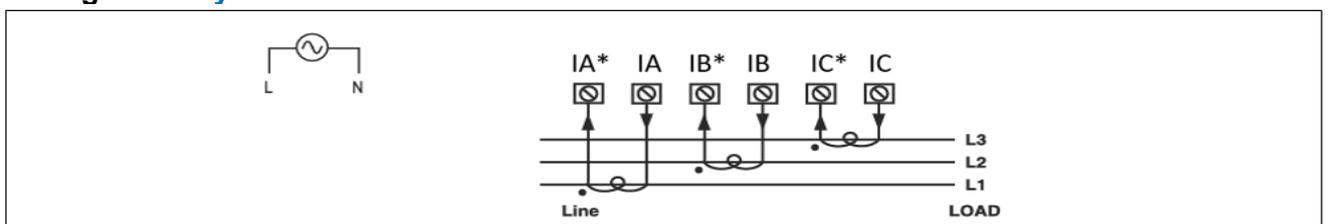
### Wiring/ **Đấu dây**



### ❖ **MT-DP96A series**

| Photo/ <b>Hình ảnh</b> | Parameter/ <b>Thông số</b>                      |  |
|------------------------|---|--|
|                        | Connection system/<br><b>Hệ thống</b>           | 3P3W/ 3P4W   |
|                        | Input current/<br><b>Dòng điện ngõ vào</b>      | 5A   |
|                        | Over load/ <b>Quá tải</b>                       | Continous: 1.2In; Instantaneous: 10In (5s)/<br><b>Quá tải liên tục 1.2In; Quá tải tức thời: 10In (5s)</b>  |
|                        | Power consumption/<br><b>Công suất tiêu thụ</b> | <0.5VA/Phase   |
|                        | Frequence/ <b>Tần số</b>                        | 40 - 65Hz  |
|                        | Auxiliary power suply/<br><b>Nguồn nuôi</b>     | 187-242VAC;<br>Power consumption/ <b>Công suất tiêu thụ:</b> ≤2VA  |
|                        | Measure class/<br><b>Cấp chính xác</b>          | 0.5  |
|                        | Display/ <b>Màn hình</b>                        | LED; 3 lines x 4digital/<br><b>Màn hình led, 3 dòng x 4 số</b>   |
|                        | IP in front of/ <b>Chỉ số bảo vệ mặt trước</b>  | IP53 for indoor type and PI65 for outdoor type/<br><b>IP53 cho loại trong nhà và IP65 cho loại ngoài trời</b>  |
|                        | Evernionment/ <b>Môi trường</b>                 | Working temperature/ <b>Nhiệt độ làm việc:</b> -10÷55°C<br>Store temperature/ <b>Nhiệt độ lưu trữ:</b> -20÷75°C<br>Relative Humidity/ <b>Độ ẩm</b> <90%<br>No rain, snow, salt spray and corrosive gases/<br><b>Không mưa, không tuyết, hơi muối và khí ăn mòn</b> |
|                        | Safe/ <b>An toàn</b>                            | Isolation: Signal, auxiliary power suply, output terminal crust resistance >50MΩ and withstand voltage pulse >AC2KV/ <b>điện trở cách ly của tín hiệu ngõ vào, ngõ ra, nguồn nuôi &gt;50MΩ và chịu được sung điện áp &gt;AC2KV</b>                                 |

### Wiring/ **Đấu dây**





MT-DP96MF meter with high ability and precision. It's can measures important electrical parameter as V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-)... /

Đồng hồ MT-DP96MF có cấp chính xác cao. Nó có thể đo các thông số quan trọng trong hệ thống điện như V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-)...

With integration RS-485 communication port, complete with each kinds intelligent distribute system and power energy manage system, share abundance monitor data/

Được tích hợp cổng giao tiếp RS-485, phù hợp cho các hệ thống phân phối thông minh, hệ thống quản lý năng lượng điện, chia sẻ dữ liệu giám sát phong phú.

#### ▪ Function introduce/ Chức năng

| Measure function/ Chức năng đo lường       | Remark/ Ghi chú   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Realtme measure/<br>Đo theo thời gian thực | Three phase voltage (L-L, L-N)/<br>Điện áp 3 pha L-L, L-N   | Basic function/<br>Chức năng cơ bản |
|  | Three phase current and neutral current/<br>Dòng điện 3 pha và dòng trung tính.   |                                     |
|  | System Frequency/ Tần số  |                                     |
|  | P, Q, S, PF (per phase & total/ Trên từng pha và tổng)  |                                     |
| Electric energy/<br>Năng lượng             | KWh import  |                                     |
|  | KVARh import  |                                     |
|  | KWh export, KVARh export  |                                     |
| Energy pulse output/<br>Ngõ ra xung        | Passive optocoupler isolation output, fixed pulse width 80ms +20%/<br>Đầu ra cách ly bộ ghép quang thụ động, độ rộng xung cố định 80ms +20% |                                     |
| Communication/ Truyền thông                | RS485 Port MODBUS-RTU   |                                     |
| Maximum Demand/<br>Nhu cầu tối đa          | U,I,P,Q   | Expanded option/<br>Mở rộng         |
| Analog output/<br>Ngõ ra analog            | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V   |                                     |
| Digital input/<br>Ngõ vào số               | Dry contact type/<br>Loại tiếp điểm không điện  |                                     |
| Relay output/<br>Ngõ ra rơ le              | AC250V 3A Remote/ Alarm<br>Điều khiển từ xa/ cảnh báo   |                                     |
| Display type/ Màn hình                     | LCD   |                                     |

▪ **Technical parameter/ Thông số kỹ thuật**

| Parameter/ Thông số                                   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Signal Input/<br>Tín hiệu ngõ vào                     | Connection system/ Hệ thống  | 3P3W/ 3P4W                               |   |
|   | Voltage/<br>Điện áp  | System/<br>Điện áp hệ thống              | AC400V  |
|   |  | Over load/<br>Quá tải                    | Continous: 1.2 Vn; Instantaneous: 2Vn (10 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2Vn; Quá tải tức thời: 2Vn (10s). |
|   |  | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ | Voltage: <1VA(per phase) /<br>Điện áp : <1VA (trên pha),  |
|   | Current/<br>Dòng điện  | Measurement range/<br>Ngưỡng đo lường    | 5A/ 1A  |
|   |  | Over load/ Quá tải                       | Continous: 1.2In; Instantaneous: 10In (5 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2In; Quá tải tức thời: 10In (5s)   |
|   |  | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ | Current: <0.4VA (per phase)/<br>Dòng điện : <0.4VA (trên pha)   |
| Frequence/ Tần số                                     | 40 - 65Hz  |  |   |
| Auxiliary power suply/<br>Nguồn nuôi                  | 85-265VACDC<br>Power consumption/ Công suất tiêu thụ: <5VA   |  |   |
| Communication/ Truyền thông                           | RS485 communication port, physical layer isolation. According international standard MODBUS-RTU agreement. Communication speed 1920-9600 (Default 9600)/<br>Cổng giao tiếp RS485, cách ly lớp vật lý. Phù hợp tiêu chuẩn quốc tế MODBUS-RTU. Tốc độ truyền thông 1920-9600 (Mặc định 9600)<br>Test type N82, N81, E81, 081/ Loại kiểm tra N82, N81, E81, 081 |  |   |
| Analog output/ Ngõ ra analog                          | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V (Can be programmed/<br>Có thể lập trình được)  |  |   |
| Relay output/ Ngõ ra role                             | Programme remote/ Alarm switching ouput/ Ngõ ra điều khiển từ xa/ cảnh báo, có thể lập trình được<br>Capacity 3A at 250VAC/ 30VDC/ Công suất 3A tại 250VAC/ 30VDC  |  |   |
| Digital input/<br>Ngõ vào số                          | Remote switch input signal, dry contact input. Program relate alarm output/ Có thể sử dụng tín hiệu ngõ vào không điện, có thể lập trình ngõ ra cảnh báo.  |  |   |
| Measure class/ Cấp chính xác                          | Current/ Voltage/ Dòng điện/ điện áp: 0.5<br>Frequency/ Tần số: ±0.01Hz<br>Active power/ Công suất tác dụng: 0.5<br>Reactive power/ Công suất phản kháng: 1.0<br>Active Energy/ Năng lượng tác dụng: 0.5<br>Rective Energy/ Năng lượng phản kháng: 1.0<br>Transmission output/ Chuyển đổi ngõ ra: 0.5  |  |   |
| IP protection in front of/<br>Chỉ số bảo vệ mặt trước | IP53 for indoor type and PI65 for outdoor type/<br>IP53 cho loại trong nhà và IP65 cho loại ngoài trời   |  |   |
| Evernionment/ Môi trường                              | Working temperature/ Nhiệt độ làm việc: -10÷55°C<br>Store temperature/ Nhiệt độ lưu trữ: -20÷75°C<br>Relative Humidity/ Độ ẩm <90%<br>No rain, snow, salt spray and corrosive gases/<br>Không mưa, không tuyết, hơi muối và khí ăn mòn   |  |   |
| Safe/ An toàn   | Isolation: Signal, auxiliary power suply, output terminal crust resistance >50MΩ and withstand voltage pulse >AC2KV/ điện trở cách ly của tín hiệu ngõ vào, ngõ ra, nguồn nuôi >50MΩ và chịu được sung điện áp >AC2KV  |  |   |



MT-DP96HMF meter with high ability and precision. It's can measures important electrical parameter as V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-), Total Harmonic Distortion (THD), Harmonic Distrortion from 2<sup>nd</sup> to 31<sup>st</sup> order of voltage and current... / Đồng hồ đa chức năng MT-DP96HMF có cấp chính xác cao. Nó có thể đo các thông số quan trọng trong hệ thống điện như V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-). Đo và hiển thị tổng hài, Sóng Hài từ bậc 2 đến bậc 31 của hài áp và hài dòng...

With integration RS-485 communication port, complete with each kinds intelligent distribute system and power energy manage system, share abundance monitor data/

Được tích hợp cổng giao tiếp RS-485, phù hợp cho các hệ thống phân phối thông minh, hệ thống quản lý năng lượng điện, chia sẻ dữ liệu giám sát phong phú.

#### ▪ Function introduce/ Chức năng

| Measure function/ Chức năng đo lường       |   | Remark/ Ghi chú                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Realtme measure/<br>Đo theo thời gian thực | Three phase voltage (L-L, L-N)/<br>Điện áp 3 pha L-L, L-N   | Basic function/<br>Chức năng cơ bản |
|  | Three phase current and neutral current/<br>Dòng điện 3 pha và dòng trung tính.   |                                     |
|  | System Frencece/ Tần số   |                                     |
|  | P, Q, S, PF (per phase & total/ Trên từng pha và tổng)  |                                     |
| Electric energy/<br>Năng lượng             | KWh import  |                                     |
|  | KVARh import  |                                     |
|  | KWh export, KVARh export  |                                     |
| Harmonics/<br>Sóng hài                     | THDU per phase/ Tổng hài áp trên từng pha   |                                     |
|  | THDI per phase/ Tổng hài dòng trên từng pha   |                                     |
|  | HDI per phase from 2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order/<br>Hài dòng từ bậc 2-31 trên từng pha   |                                     |
|  | HDI per phase from 2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order/<br>Hài áp từ bậc 2-31 trên từng pha   |                                     |
| Energy pulse output/<br>Ngõ ra xung        | Passive optocoupler isolation output, fixed pulse width 80ms +20%/<br>Đầu ra cách ly bộ ghép quang thụ động, độ rộng xung cố định 80ms +20% |                                     |
| Communication/<br>Truyền thông             | RS485 Port MODBUS-RTU   |                                     |
| Maximum Demand/<br>Nhu cầu tối đa          | U,I,P,Q   |                                     |
| Analog output/<br>Ngõ ra analog            | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V   |                                     |
| Digital input/<br>Ngõ vào số               | Dry contact type/<br>Loại tiếp điểm không điện  | Expanded option/<br>Mở rộng         |
| Relay output/<br>Ngõ ra rơ le              | AC250V 3A Remote/ Alarm<br>Điều khiển từ xa/ cảnh báo   |                                     |
| Display type/ Màn hình                     |   | LCD                                 |

▪ **Technical parameter/ Thông số kỹ thuật**

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| Parameter/ Thông số                                   |                             |  |   |
| Signal Input/<br>Tín hiệu ngõ vào                     | Connection system/ Hệ thống |  | 3P3W/ 3P4W  |
|   | Voltage/<br>Điện áp         | System/<br>Điện áp hệ thống  | AC400V  |
|   |                             | Over load/<br>Quá tải  | Continous: 1.2 Vn; Instantaneous: 2Vn (10 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2Vn; Quá tải tức thời: 2Vn (10s). |
|   |                             | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ   | Voltage: <1VA(per phase) /<br>Điện áp : <1VA (trên pha),  |
|   | Current/<br>Dòng điện       | Measurement range/<br>Ngưỡng đo lường  | 5A/ 1A  |
|   |                             | Over load/ Quá tải   | Continous: 1.2In; Instantaneous: 10In (5 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2In; Quá tải tức thời: 10In (5s)   |
|   |                             | Power consumption /<br>Công suất tiêu thụ  | Current: <0.4VA (per phase)/<br>Dòng điện : <0.4VA (trên pha)   |
| Frequence/ Tần số                                     |                             | 40 - 65Hz  |   |
| Auxiliary power suply/<br>Nguồn nuôi                  |                             | 85-265VACDC<br>Power consumption/ Công suất tiêu thụ: <5VA   |   |
| Communication/ Truyền thông                           |                             | RS485 communication port, physical layer isolation. According international standard MODBUS-RTU agreement. Communication speed 1920-9600 (Default 9600)/<br>Cổng giao tiếp RS485, cách ly lớp vật lý. Phù hợp tiêu chuẩn quốc tế MODBUS-RTU. Tốc độ truyền thông 1920-9600 (Mặc định 9600)<br>Test type N82, N81, E81, 081/ Loại kiểm tra N82, N81, E81, 081 |   |
| Analog output/ Ngõ ra analog                          |                             | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V (Can be programmed/<br>Có thể lập trình được)  |   |
| Relay output/ Ngõ ra role                             |                             | Programme remote/ Alarm switching ouput/ Ngõ ra điều khiển từ xa/ cảnh báo, có thể lập trình được<br>Capacity 3A at 250VAC/ 30VDC/ Công suất 3A tại 250VAC/ 30VDC  |   |
| Digital input/<br>Ngõ vào số                          |                             | Remote switch input signal, dry contact input. Program relate alarm output/ Có thể sử dụng tín hiệu ngõ vào không điện, có thể lập trình ngõ ra cảnh báo.  |   |
| Measure class/ Cấp chính xác                          |                             | Current/ Voltage/ Dòng điện/ điện áp: 0.5<br>Frequency/ Tần số: ±0.01Hz<br>Active power/ Công suất tác dụng: 0.5<br>Reactive power/ Công suất phản kháng: 1.0<br>Active Energy/ Năng lượng tác dụng: 0.5<br>Rective Energy/ Năng lượng phản kháng: 1.0<br>Transmission output/ Chuyển đổi ngõ ra: 0.5  |   |
| IP protection in front of/<br>Chỉ số bảo vệ mặt trước |                             | IP53 for indoor type and PI65 for outdoor type/<br>IP53 cho loại trong nhà và IP65 cho loại ngoài trời   |   |
| Evernionment/ Môi trường                              |                             | Working temperature/ Nhiệt độ làm việc: -10÷55°C<br>Store temperature/ Nhiệt độ lưu trữ: -20÷75°C<br>Relative Humidity/ Độ ẩm <90%<br>No rain, snow, salt spray and corrosive gases/<br>Không mưa, không tuyết, hơi muối và khí ăn mòn   |   |
| Safe/ An toàn   |                             | Isolation: Signal, auxiliary power suply, output terminal<br>crust resistance >50MΩ and withstand voltage pulse >AC2KV/<br>điện trở cách ly của tín hiệu ngõ vào, ngõ ra, nguồn nuôi >50MΩ và chịu được sung điện áp >AC2KV  |   |



MT-DP96FHMF meter with high ability and precision. It's can measures important electrical parameter as V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-), Total Harmonic Distortion (THD), Harmonic Distortion from 2<sup>nd</sup> to 31<sup>st</sup> order, multi rate function.../

Đồng hồ đa chức năng MT-DP96FHMF có cấp chính xác cao. Nó có thể đo các thông số quan trọng trong hệ thống điện như V, A, F, PF, P, Q, S, KWh, KVARh, KWh (-), KVARh(-). Đo và hiển thị tổng hài, Hài từ bậc 2 đến bậc 31, cài đặt đa tỉ giá...

With integration RS-485 communication port, complete with each kinds intelligent distribute system and power energy manage system, share abundance monitor data/

Được tích hợp cổng giao tiếp RS-485, phù hợp cho các hệ thống phân phối thông minh, hệ thống quản lý năng lượng điện, chia sẻ dữ liệu giám sát phong phú.

### ▪ Function introduce/ Chức năng

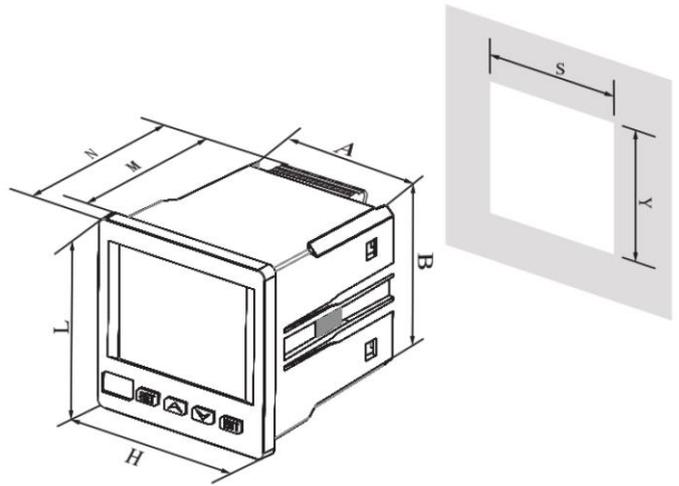
| Measure function/ Chức năng đo lường       |   | Remark/ Ghi chú                     |
|--|---|-------------------------------------|
| Realtme measure/<br>Đo theo thời gian thực | Three phase voltage (L-L, L-N)/<br>Điện áp 3 pha L-L, L-N   | Basic function/<br>Chức năng cơ bản |
|  | Three phase current and neutral current/<br>Dòng điện 3 pha và dòng trung tính.   |                                     |
|  | System Frequency/ Tần số  |                                     |
|  | P, Q, S, PF (per phase & total/ Trên từng pha và tổng)  |                                     |
| Electric energy/<br>Năng lượng             | KWh import  |                                     |
|  | KVARh import  |                                     |
|  | KWh export, KVARh export  |                                     |
| Multi rate function/<br>Đa tỉ giá          | 8 period/ 8 khoảng thời gian<br>4 kind of multi rate/ 4 tỉ giá  |                                     |
| Harmonics/<br>Sóng hài                     | THDU per phase/ Tổng hài áp trên từng pha   |                                     |
|  | THDI per phase/ Tổng hài dòng trên từng pha   |                                     |
|  | HDI per phase from 2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order/<br>Hài dòng từ bậc 2-31 trên từng pha   |                                     |
|  | HDU per phase from 2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order/<br>Hài áp từ bậc 2-31 trên từng pha   |                                     |
| Energy pulse output/<br>Ngõ ra xung        | Passive optocoupler isolation output, fixed pulse width 80ms +20%/<br>Đầu ra cách ly bộ ghép quang thụ động, độ rộng xung cố định 80ms +20% |                                     |
| Communication/<br>Truyền thông             | RS485 Port MODBUS-RTU   |                                     |
| Maximum Demand/<br>Nhu cầu tối đa          | U,I,P,Q   | Expanded option/<br>Mở rộng         |
| Analog output/<br>Ngõ ra analog            | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V   |                                     |
| Digital input/<br>Ngõ vào số               | Dry contact type/<br>Loại tiếp điểm không điện  |                                     |
| Relay output/<br>Ngõ ra rơ le              | AC250V 3A Remote/ Alarm<br>Điều khiển từ xa/ cảnh báo   |                                     |
| Display type/ Màn hình                     | LCD   |                                     |

▪ **Technical parameter/ Thông số kỹ thuật**

|                                   |                             | Parameter  |   |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|---|
| Signal Input/<br>Tín hiệu ngõ vào | Connection system/ Hệ thống | 3P3W/ 3P4W   |   |
|                                   | Voltage                     | System/<br>Điện áp hệ thống  | AC400V  |
|                                   |                             | Over load/ Quá tải   | Continous: 1.2 Vn; Instantaneous: 2Vn (10 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2Vn; Quá tải tức thời: 2Vn (10s). |
|                                   |                             | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ   | Voltage: <1VA(per phase) /<br>Điện áp : <1VA (trên pha),  |
|                                   | Current                     | Measurement range/<br>Ngưỡng đo lường  | 5A/ 1A  |
|                                   |                             | Over load/ Quá tải   | Continous: 1.2In; Instantaneous: 10In (5 seconds)/<br>Quá tải liên tục 1.2In; Quá tải tức thời: 10In (5s)   |
|                                   |                             | Power consumption/<br>Công suất tiêu thụ   | Current: <0.4VA (per phase)/<br>Dòng điện : <0.4VA (trên pha)   |
| Frequence                         | 40 - 65Hz                   |  |   |
| Auxiliary power suply/ Nguồn nuôi |                             | 85-265VACDC<br>Power consumption/ Công suất tiêu thụ: <5VA   |   |
| Communication/ Truyền thông       |                             | RS485 communication port, physical layer isolation. According international standard MODBUS-RTU agreement. Communication speed 1920-9600 (Default 9600)/<br>Cổng giao tiếp RS485, cách ly lớp vật lý. Phù hợp tiêu chuẩn quốc tế MODBUS-RTU. Tốc độ truyền thông 1920-9600 (Mặc định 9600)<br>Test type N82, N81, E81, 081/ Loại kiểm tra N82, N81, E81, 081 |   |
| Analog output/ Ngõ ra analog      |                             | 0-20mA/ 4-20mA/ 0-5V/ 0-10V (Can be programmed/ Có thể lập trình được)   |   |
| Relay output/ Ngõ ra rơle         |                             | Programme remote/ Alarm switching output/ Ngõ ra điều khiển từ xa/ cảnh báo, có thể lập trình được<br>Capacity 3A at 250VAC/ 30VDC/ Công suất 3A tại 250VAC/ 30VDC   |   |
| Digital input/<br>Ngõ vào số      |                             | Remote switch input signal, dry contact input. Program relate alarm output/ Có thể sử dụng tín hiệu ngõ vào không điện, có thể lập trình ngõ ra cảnh báo.  |   |
| Measure class/ Cấp chính xác      |                             | Current/ Voltage/ Dòng điện/ điện áp: 0.5<br>Frequency/ Tần số: $\pm 0.01\text{Hz}$<br>Active power/ Công suất tác dụng: 0.5<br>Reactive power/ Công suất phản kháng: 1.0<br>Active Energy/ Năng lượng tác dụng: 0.5<br>Rective Energy/ Năng lượng phản kháng: 1.0<br>Transmission output/ Chuyển đổi ngõ ra: 0.5  |   |
| IP protection/ Chỉ số bảo vệ      |                             | IP53 for indoor type and PI65 for outdoor type/<br>IP53 cho loại trong nhà và IP65 cho loại ngoài trời   |   |
| Evernionment/ Môi trường          |                             | Working temperature/ Nhiệt độ làm việc: $-10\div 55^{\circ}\text{C}$<br>Store temperature/ Nhiệt độ lưu trữ: $-20\div 75^{\circ}\text{C}$<br>Relative Humidity/ Độ ẩm <90%<br>No rain, snow, salt spray and corrosive gases/<br>Không mưa, không tuyết, hơi muối và khí ăn mòn   |   |
| Safe/ An toàn                     |                             | Isolation: Signal, auxiliary power suply, output terminal crust resistance $>50\text{M}\Omega$ and withstand voltage pulse $>\text{AC}2\text{KV}$ / điện trở cách ly của tín hiệu ngõ vào, ngõ ra, nguồn nuôi $>50\text{M}\Omega$ và chịu được xung điện áp $>\text{AC}2\text{KV}$   |   |

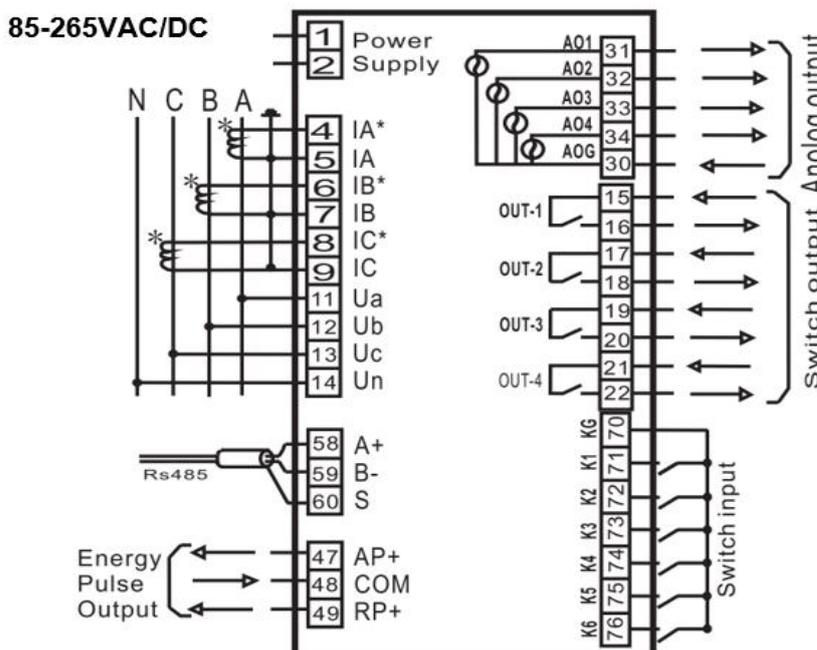
| Parameters   | MT-DP96FHMf | MT-DP96HMf | MT-DP96Mf | MT-DP96VAF | MT-DP96V | MT-DP96A |
|--|-------------|------------|-----------|------------|----------|----------|
| Voltage/ Điện áp (L-L)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✓        | ✗        |
| Voltage/ Điện áp (L-N)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✓        | ✗        |
| Line current/ Dòng điện (L1, L2, L3)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✗        | ✓        |
| Neutral current/<br>Dòng trung tính  | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✗        | ✗        |
| Average current/<br>Dòng điện trung bình   | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✗        | ✗        |
| System frequency/<br>Tần số hệ thống   | ✓           | ✓          | ✓         | ✓          | ✗        | ✗        |
| Power factor/<br>Hệ số $\cos\phi$ (L1, L2, L3)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Average power factor/<br>$\cos\phi$ trung bình   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Active Power/Công suất tác dụng (L1, L2, L3)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Total active power/<br>Tổng công suất tác dụng   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Reactive power / Công suất phản kháng (L1,L2,L3)   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Total reactive power/<br>Tổng công suất phản kháng   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Apparent power (L1, L2, L3)/<br>Công suất biểu kiến  | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Total apparent power/<br>Tổng công suất biểu kiến  | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Active import energy/ Năng lượng tác dụng tiêu thụ   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Active export energy/ Năng lượng tác dụng phát về lưới   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Reactive import energy/Năng lượng phản phản tiêu thụ   | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Reactive export energy/ Năng lượng phản phản phát về lưới  | ✓           | ✓          | ✓         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Setting time (year, month, day, hour...)/ Cài đặt thời gian (Năm, tháng, ngày, giờ...)           | ✓           | ✗          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Multi rate function/<br>Đa tỉ giá  | ✓           | ✗          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| THD voltage Tổng hài áp (L1, L2, L3)/  | ✓           | ✓          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| THD current/ Tổng hài dòng (L1, L2, L3)  | ✓           | ✓          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Voltage harmonics (2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order)/<br>Hài điện áp bậc 2 đến bậc 31   | ✓           | ✓          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Current harmonics (2 <sup>nd</sup> to 31 <sup>st</sup> order)/<br>Hài dòng điện bậc 2 đến bậc 31 | ✓           | ✓          | ✗         | ✗          | ✗        | ✗        |
| Communication/ Truyền thông: MOBUS RS-485  | ✓           | ✓          | ✓         | Option     | ✗        | ✗        |
| Engery pulse output/ Ngõ ra xung   | ✓           | ✓          | ✓         | Option     | ✗        | ✗        |
| Digital input/<br>Ngõ vào số   | Option      | Option     | Option    | Option     | Option   | Option   |
| Relay output/ Ngõ ra rơ le   | Option      | Option     | Option    | Option     | Option   | Option   |
| Analog output/<br>Ngõ ra tương tự  | Option      | Option     | Option    | Option     | Option   | Option   |

✓ : Available/ Có sẵn  
✗ : Not available/ Không có sẵn  
Option/ Tùy chọn mở rộng



| Model  | LxH (mm) | AxB (mm)  | SxY (mm)  | SxY (mm)<br><b>IP65</b> | N (mm) | M (mm) |
|--|----------|-----------|-----------|-------------------------|--------|--------|
| MT-DP96V<br>MT-DP96A<br>MT-DP96VAF<br>MT-DP96MF<br>MT-DP96HMF<br>MT-DP96FHMF | 96x96    | 90.5x90.5 | 91x91     | 91.5x91.5               | 55     | 42     |
| MT-DP72V<br>MT-DP72A<br>MT-DP72VAF<br>MT-DP72MF<br>MT-DP72HMF<br>MT-DP72FHMF | 72x72    | 65.6x65.6 | 66x66     | 67x67                   | 101    | 88     |
| MT-DP48V<br>MT-DP48A<br>MT-DP48VAF   | 48x48    | 44x44     | 45x45     |                         | 101    | 88     |
| MT-DP49V<br>MT-DP49A<br>MT-DP49VAF   | 48x96    | 43.2x90.2 | 43.5x90.5 |                         | 95     | 82     |

▪ Wiring/ Đấu dây ( MT-DP96MF/ MT-DP96HMF/ MT-DP96FHMF)



Note: function, the wiring terminals of each product are slightly different. When wiring, please wire according to the wiring diagram on the specific product shell/

Ghi chú: chức năng, các đầu nối dây của mỗi sản phẩm có đôi chút khác biệt. Khi nối dây, vui lòng nối dây theo sơ đồ nối dây trên nhãn của sản phẩm cụ thể

