CHINT

Empower the World



IMU

Unidad de Medida Inteligente

CHINT

Empower the World

Europe

Italy

CHINT Italia Investment Srl

Add: Via Bruno Maderna 7 30174 Venezia
Tel: +39 041.446614
Fax +39 041.5845900
E-mail: info@chint.it

Spain

CHINT Electrics S.L.

Add: Calle José Echegaray, Num 8.Parque Empresarial Las RozasEdifificio 3, Planta Baja, Ofificina 7-8.C.P: 28232 Las Rozas (Madrid)
Tel: +34 91 645 03 53
E-mail: info@chint.eu

Czech Republic

NOARK Electric Europe s.r.o.

Add: Sezemická 2757/2, 193 00 Prague 9
Tel: +420 226 203 120
Email: europe@noark-electric.com

Turkey

CHINT Turca Elektrik Sanayi VE Ticaret Anonim Sirketi

Add: Zumrutevler Mahallesi Ural Sokak No. 22/18 NAS PLAZA B Block KAT 1, Maltepe, Istanbul
Tel: +90216 621 00 55
Fax.:+90216 621 00 50
E-mail: fatura@chint.com.tr

West Asia & Africa

Egypt

CHINT Electrics (Egypt) Co., Ltd

Add: Building B16 - Smart village, Abu Rawash - Giza, Egypt
Tel: +20 1097173769
P.O BOX : 00202
Email: chinteg@chintglobal.com

Kenya

ZHENGTAI ELECTRICS(KENYA) CO., LIMITED

Add: OFFICE 1A, 8TH FLOOR, KISM TOWERS, LR No. 209/945/1– NGONG ROAD – NAIROBI, KENYA
Tel: +254113958911
Email: zhangyuans@chint.com

U.A.E

CHINT MIDDLE EAST AND AFRICA DMCC

Add: Unit No: 2101, 21085,2109 , Jumeirah business center 1, Cluster G, Jumeirah Lakes Towers, Dubai, UAE
Tel: +97145571532
P.O BOX: 337555
E-mail: global-sales@chint.com

Nigeria

CHINT POWER & ENERGY SERVICES CO., LIMITED

Add: 3RD FLOOR TOWER 2, CHURGATE BUILDING , VICTORIA ISLAND, LAGOS
Tel: +234 8110728119
E-mail: czjie@chintglobal.com

North America

United States

NOARK Electric (USA) Inc

Add: 2188 Pomona Blvd., Pomona, CA 91768
Tel: 626-330-7007
Fax: 626-330-8035
E-mail: nasales@noark-electric.com

Mexico

CHINT SOLAR MEXICO S DE RL DE CV

Add: Miguel Cervantes Saavedra 169 Piso 11 Col. Granada Del. Miguel Hidalgo C.P. 11520 CDMX, México
Tel: +52 1-55-8881-6127
E-mail: marie.casillas@chint-mexico.com

Chint Global

CHINT GLOBAL PTE. LTD.
Building A3, 3655 SiXian Road, Songjiang District, Shanghai, China

Tel: +86-21-5677 7777 **Web:** www.chintglobal.com
E-mal: global-sales@chintglobal.com

A CHINT COMPANY

Printed by CHINT GROUP. No part of this brochure may be used or reproduced in any manner whatsoever without written permission. CHINT is the only publisher that can modify or change the content. Parts of the pictures used in the brochure are from the Internet. Pleases contact us in any case of copyright.

©CHINT GROUP ALL RIGHTS Reserved Recycle Paper Printed 2021.08

ABOUT CHINT



CHINT A leading global provider of smart energy solutions

CHINT was established 38 years ago in 1984 and built from the capital of approximately 8,000 US dollars. With our rapid development these years, CHINT has become the world's leading intelligent energy solutions provider for the whole industrial chain with the most complete product ranges. In 2021, our annual sales revenue exceeded 16.1 billion dollars and total assets of more than 16.2 billion.

Over two decades of global expansion, our business network covers more than 140 countries and regions worldwide in business industries of low-voltage electric, power transmission and distribution, smart technology, energy instruments and meters, green energy, solar and more. CHINT has more than 40,000 employees worldwide, creating more than 200,000 jobs in the industrial chains.

As the market localization progresses steadily, CHINT Global further establishes its supply chain through business integration and industrial upgrade. Optimizing the service system and project financing, providing innovatively integrated technical services for the global energy market, and a flexible working business model.energy, intelligent manufacturing and digital technology, CHINT has adopted “One Cloud & Two Nets” as the business strategy, takes "CHINT Cloud" as the carrier of intelligent technology and data application, and takes the lead in building the energy Internet of things (EIoT) and industrial Internet of things platforms (IIoT).

Focusing on the energy system of supply, storage, transmission, distribution and consumption, CHINT has core businesses of clean energy, energy distribution, big data and energy value-added services. Furthermore, CHINT’s pillar businesses include photovoltaic equipment, energy storage, power transmission & distribution, low-voltage apparatuses, intelligent terminals, software development and control automation. By developing into a platform-based enterprise, CHINT provides a package of energy solutions for public institutions, industrial & commercial users and end-users, by building a regional smart energy operation ecosphere.

Main Businesses

- Clean Energy
- Low-voltage Apparatus
- Power Transmission and Distribution
- Instrumentation and Apparatus
- Smart Home
- Intelligent Building
- Intelligent Manufacturing
- Industry Automation
- Smart Heating
- Smart Water
- Home Electrical Apparatus
- Energy Efficiency Management

ABOUT CHINT ELECTRIC

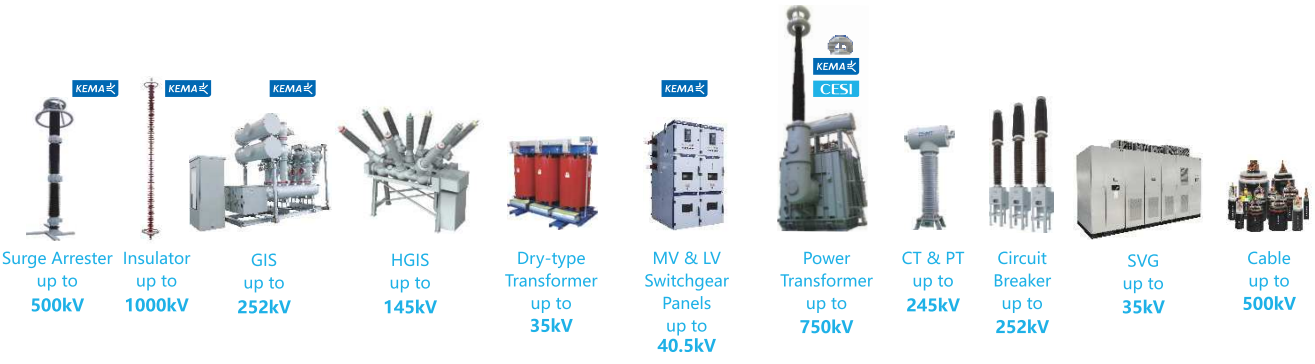
CHINT Electric Co., Ltd is a subsidiary of CHINT Group Corporation. With the wide range of transmission and distribution products, as well as the systematic and professional solution, CHINT Electric has supplied products and EPC services to customers over 140 countries across different industrial sectors, including power utility, renewable energy, oil and gas, metallurgy, railway and so on. Now CHINT Electric Co., Ltd has become one of the main players for Power T&D equipment and EPC services in the world.

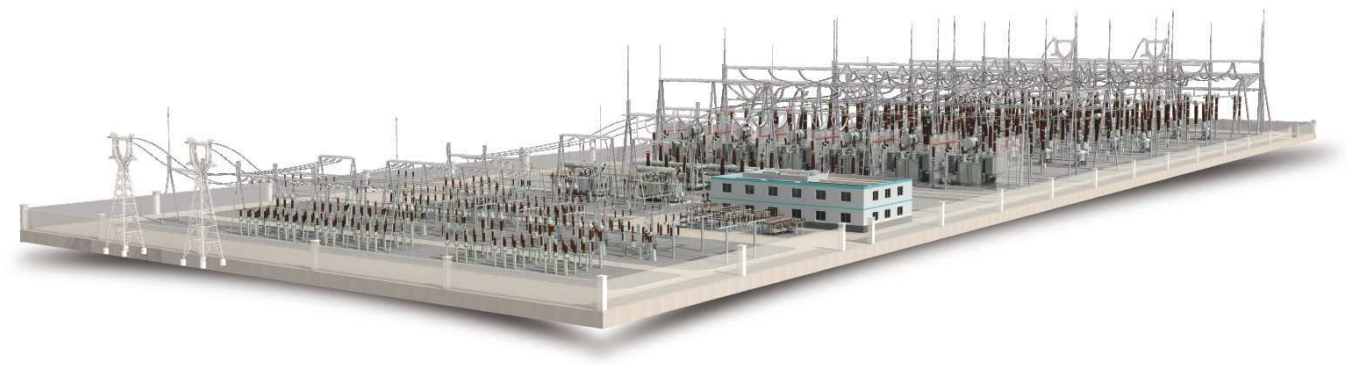
Product Line

The product series is designed solely for the electrical systems with maximum voltage 750kV, covering around 2000 kinds of products within 150 series.

Product Range

- Power Transformer (Up to 750kV)
- SVG Transformer (Up to 35kV)
- Dry-type Transformer (Up to 35kV)
- Reactor (Up to 252kV)
- GIS (Up to 252kV)
- Circuit Breaker and Disconnector (Up to 252kV)
- MV & LV Switchgear Panels
- Surge Arrester and Insulator (Up to 1000kV)
- Current Transformer and Potential Transformer (Up to 500kV)
- Vacuum Circuit Breaker (Up to 12-40.5kV)
- Distribution Automation System
- Cable (Up to 36kV)
- Capacitor (Up to 110kV)





GLOBAL FO OTPRINT



4 National R&D Centers: North America, Europe, Asia Pacific, North Africa

6 International Marketing Territories: Asia Pacific, Western Asia and Africa, Europe, Latin America, North America, China

14 Manufacturing Bases: China (Wenzhou, Hangzhou, Shanghai, Jiaxing, Xianyang, Jinan, Yancheng), Thailand, Singapore, Vietnam, Malaysia, Egypt, Algeria and Cambodia

20+ International Logistics Centers

2300+ Sales Companies

GLOBAL CAPACITY LAYOUT

The industrial manufacturing bases are mainly located in Wenzhou, Hangzhou, Shanghai, Jiaxiang, Xianyang and Yancheng. Additionally, CHINT has set up factories in Thailand, Singapore, Vietnam, Malaysia, Egypt, Cambodia etc.


Wenzhou Manufacturing Base


Hangzhou Manufacturing Base


Shanghai Manufacturing Base


Jiaxing Manufacturing Base



Xianyang Manufacturing Base


Jinan Cable Manufacturing Base


Yancheng New Energy Manufacturing Base


Wuhan Manufacturing Base



Singapore Complete Electric Equipment Manufacturing Base



Vietnam Manufacturing Base



Malaysia Manufacturing Base


Egypt Manufacturing Base



Algerian Manufacturing Base


Cambodia Manufacturing Base



Thailand Solar Power Manufacturing Base

R&D, QUALITY, SALES, LOGISTICS

Main Advantages

Global R&D System

CHINT has established national R&D centers in North America, Europe, Asia Pacific, North Africa and other areas. We have explored the mode of Industry-University Research Institute Collaboration and Integration together with the universities and research institutions worldwide so as to integrate the global innovation resources and promote corporate R&D innovation and talent cultivation.

24 research institutes

The average annual R&D investment accounts for 4-12% of the revenue

Over 6000 patents in total

Global Certification

The products have passed the standards and specifications in various regions around the world and obtained numerous international certifications

Honors

- No. 1 in China's Top 100 Private Enterprises with Social Responsibility in 2021
- No. 92 in 2021 China's Top 500 Private Enterprises
- No. 244 in 2021 Top 500 Chinese Enterprises
- The intelligent manufacturing factory of low-voltage electrical appliances was selected as the national 2021 Intelligent Manufacturing Demonstration Factory



Integrated V ertical R&D

By gathering the global industry elites to Provide safe and stable energy-saving green and advanced electric products.

5%

At least 5% of revenue is invested in research and development



Great Quality S ystem

Ensuring flaw-fraw-free and trouble-free products, the multi-dimensional and multilevel control is conducted through procurement, inspection, quality control and certification.



One-stop Ser vices

CHINT's concept is that it is not difficult to fulfill a high-quality logistics distribution at one time, while it is difficult to stay as accurat e and prompt as the first-time. High-efficiency and high-precision accuracy are our requirement.



48-Hour R esponse

Providing end-to-end one-stop services for customers with complains, business consulting and technical support by solving problems immediately and including any possible problems in advance.

48 hour Global Services



IMU
Unidad de medida inteligente

1. Descripcion general del producto

- Tension de empleo: 400Vac±20%
- Frecuencia: 50/60Hz
- Talla del interruptor: 250A/400A/630A
- Grado de contaminación 3
- Grado de protección: IP20
- Norma: IEC 61557-12 / IEC 61326-1 / IEC 61010-1 / ETSI EN 300 328
- Certificado: CE

1.1 Condiciones normales de servicio

- La temperatura ambiente debe estar entre -5°C y +40°C, y en promedio no debe superar los +35°C en 24 horas. Es importante tener en cuenta que la temperatura máxima de operación es de -40°C a 70°C, y trabajar constantemente en los extremos puede afectar a la vida útil y a la precisión del producto.

Cuando la temperatura sea de +40°C, la humedad relativa no debe superar el 50%, aunque a temperaturas más bajas, como por ejemplo +40°C, se permite hasta 90%. Además, si hay cambios de temperatura que puedan causar condensación, se deben tomar medidas especiales.

- La altitud de la instalación o debe superar los 2000m sobre el nivel del mar
- Grado de contaminación: III.

1.2 Condiciones de instalación

El equipo debe ser instalado en un lugar seco y bien ventilado, libre de sacudidas, impactos y vibraciones significativas. La inclinación entre la superficie de montaje y la superficie vertical no debe ser mayor a 5°

1.3 Condiciones de almacenamiento y transporte

El rango de temperatura aplicable para el transporte y almacenamiento es de -25°C a +55 °C, pudiendo alcanzar hasta +70 °C durante un corto período de tiempo (24 h). El lugar de almacenamiento debe estar ventilado y seco, no debe estar expuesto a la lluvia ni a la nieve, y no debe estar expuesto a la luz solar directa.

2.Designación de modelos

IMU 22-M8 250 3P T B D

- Serie
- Tamaño del interruptor
  - 22: NM8N-250
  - 23: NM8N-400/630
- Compatibilidad
  - M8:Serie NM8N
- Intensidad nominal:
  - 250:250A
  - 400:400A
  - 630:630A
- Número de polos
  - 3P:3P
  - 4P:4P
- Sistema de distribución de tierra
  - T:(TT or TN)
  - I:IT
  - _ (TT o TN)
- Comunicación
  - B: Modbus- RTU
- Tipo de Display
  - D: Con pantalla LCD
  - _: sin plantalla LCD

3.Principales funciones

3.1 Medida y visualización

Corriente	Corriente de fase :Ia、Ib、Ic
	Corriente de neurtro (4P): In
	Corriente de defecto a tierra (4P): Ig
	Desequilibrio de corriente: Iur
	Corrientes de pico
Voltaje	Tensiones de línea:Uab、Ubc、Uca
	Tensiones de fase:Uan、Ubn、Ucn
	Desequilibrio de tensiones :εu, Ulur, Unur
Potencia	Potencia activa (kW):P, trifásica y monofasica
	Potencia reactiva (kVAR):Q, trifásica y monofásica
	Potencia aparente (kVA):S, trifásica y monofásica
Energía	Energía activa (kWh) trifásica y monofásica
	Energía reactiva (kVARh) trifásica y monofásica
	Energía aparente (KVAh) trifásica y monofásica
Factor de potencia	Factor de potencia trifásico y monofásico
Frecuencia	F
Armónicos	Distorsión armónica total TDHi, TDHu
Temperatura	Mide la temperatura en la conexión entre el módulo IMU y el interruptor

3.2 Registro de valores instantáneos

Registro diario: cada día, pasada las 00:00 se realiza una captura instantánea de los valores de potencia y energía en cuatro cuadrantes y se guarda un registro con el mes, día y hora actual.

Registro mensual: cada mes, pasada las 00:00 del último día, se realiza una captura instantánea de los valores de potencia y energía en cuatro cuadrantes y se guarda un registro con el mes, día y hora actual.

Registro instantáneo: cuando se envía la orden, el equipo realiza una captura instantánea de los valores de potencia y energía en cuatro cuadrantes y se guarda un registro con el mes, día y hora actual.

3.3 Alarmas y eventos

Pueden configurarse alarmas y registros de los siguientes eventos: sobretensiones, subtensiones, sobrefrecuencia, subfrecuencia, factor de potencia por debajo del valor límite, desequilibrios de tensiones y corrientes, pérdida de fases, secuencia incorrecta de fase, corriente inversa, temperatura interna del módulo, valores límites de armónicos.

3.4 Parametros de comunicación

IMU soporta el protocolo de comunicación Modbus-RTU

Velocidad de transmisión: 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps

Valor por defecto 9600bps.

Número de bits: 8

Paridad: Sin paridad/Par (valor por defecto, par)

Bit de parada: 1

3.6 Tensión soportada al impulso

Tabla 1 Tensión soportada al impulso

Tensión soportada al impulso Uimp (kV)	Factor de correción por altitud U 1.2/50 kV					Observación
	Altitud	200m	500m	1000m	2000m	
6	7.3	7.2	7	6.7	6	Extraiga el módulo del controlador antes de realizar la prueba dieléctrica
8	9.8	9.6	9.3	9	8	Extraiga el módulo del controlador y desconecte el cable de alimentación antes de realizar la prueba dieléctrica

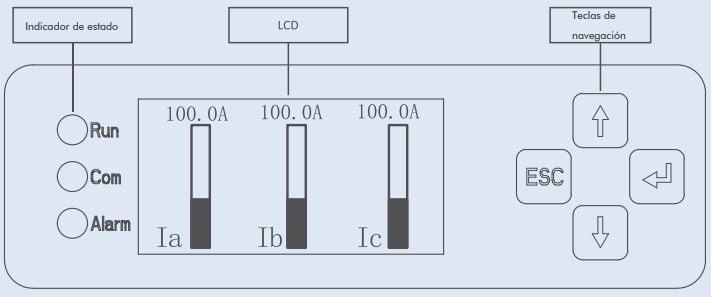
Tabla 2 Precisión

Parámetro		Rango de medida	Precisión
Corriente	I1、I2、I3、IN	0.01≤I < 0.05In 0.05In≤I < 1.2In	±1% ±0.5%
Voltaje	Tensión de fase: V1N、V2N、V3N Tensión de línea: U12、U23、U31	0.7Un≤U≤1.3Un	±0.5%
Potencia	Potencia activa	0.05 In≤I < 0.1In (1L) 0.1In≤I≤1.2In (1L,0.5L,0.8C)	±3% ±2%
Energía	Energía reactiva total y en cuatro cuadrantes (flujo directo e inverso)		Clase 2
	Energía activa total y en cuatro cuadrantes (flujo directo e inverso)		Clase 0.5S
Factor de potencia	COSΦ	0.5~1	±10%
Frecuencia	f	45-65HZ	±0.1Hz
Temperatura	T1 T2 T3 TN	-25°C~140°C	±2°C

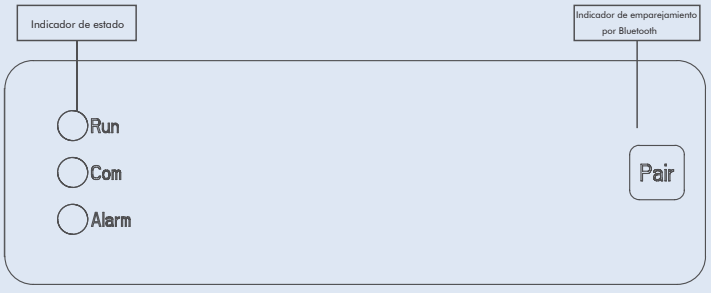
Nota: los valores de precisión anteriores corresponden a pruebas realizadas a temperatura ambiente

4.Descipción del controlador

Interfaz del módulo IMU

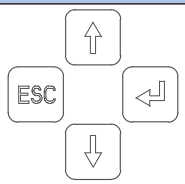


(a) modelo con pantalla LCD

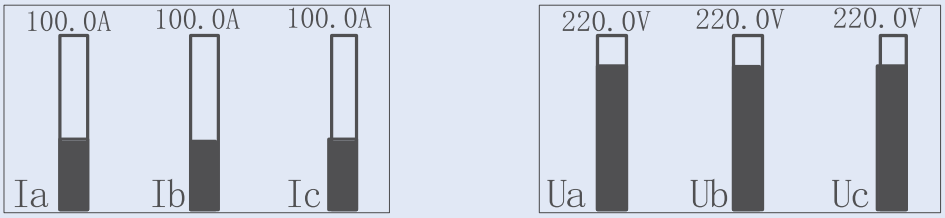


(b) modelo sin pantalla LCD

Indicadores: en modo de trabajo, el piloto verde (RUN) se enciende y parpadea; cuando se está comunicando con otro equipo, el piloto naranja (COM) se enciende y parpadea cada vez que envía o recibe un dato; en modo de alarma, el piloto rojo (ALARM) se enciende y se mantiene fijo, este piloto no se apagará hasta que no se haya eliminado el defecto por completo (véase manual de instrucciones).

Teclas de navegación		
	Teclas de dirección	Para navegar por el menú y aumentar o disminuir el valor de un parámetro
	Tecla ENTER	Para acceder a la interfaz de parámetros y confirmar el valor modificado. Una pulsación mantenida 3 segundos inicia el emparejamiento por Bluetooth.
	ESC Tecla ESC	Para cancelar la modificación de un parámetro y volver al menú anterior
	Pair Tecla PAIR	Para cancelar la modificación de un parámetro y volver al menú anterior

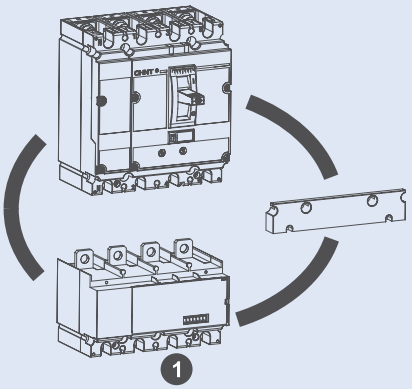
Visualización cíclica en el display:

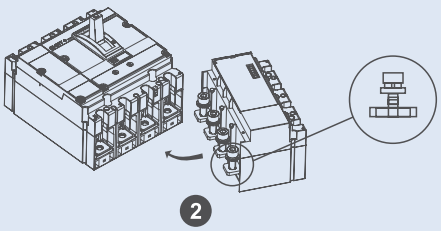


Si no se realiza ninguna operación en el display durante 1 minuto, la pantalla se apagará automáticamente

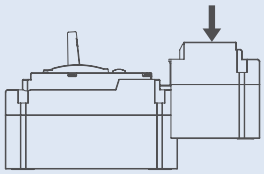
5.Instalación

Estructura general



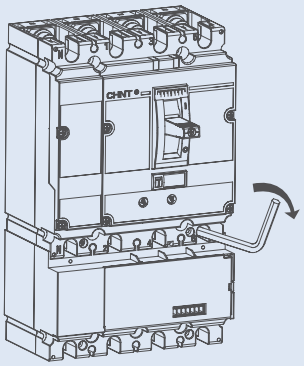


Conexión del módulo. Vista lateral



3

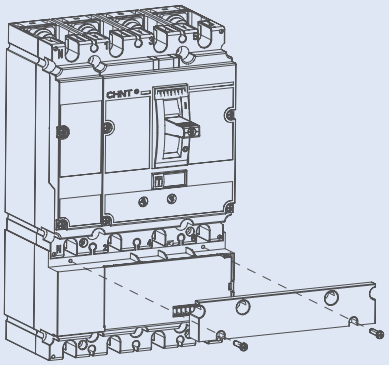
Fijación con tornillos



4

Modelo	Especificación del tornillo	Par de apriete (N.m)
IMU22-M8	M8x20	11
IMU23-M8	M10x30	25

Colocación de la tapa protectora



5

Modelo	Especificación del tornillo	Par de apriete (N.m)
IMU22-M8	ST2.9x19	1.5
IMU23-M8	ST2.9x16	1.5

6.Dimensiones generales y de instalación

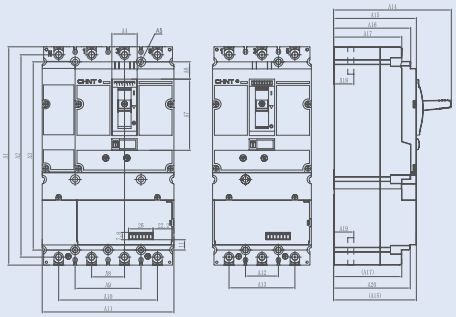
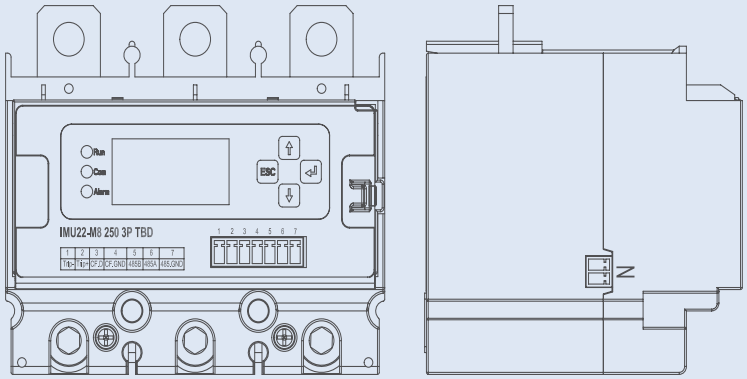


Tabla 3 Dimensiones externas y de instalación

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
IMU22-M8/3P	232	215	200	27	4Xφ5.5	18.8	75.3	-	-	-
IMU22-M8/3P					7Xφ5.5			35	70	105
IMU22-M8/3P	355	327	301	51.8	6Xφ5.5	27.5	114	-	-	-
IMU22-M8/3P					9Xφ5.5			45	90	135
	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20
IMU22-M8/3P	105	35	70	125	88	82	72.5	22.5	22.5	81.5
IMU22-M8/3P	140	-	-							
IMU22-M8/3P	140	45	90	171	113	108	96	27	27	106
IMU22-M8/3P	185	-	-							

7.Descipción de los terminales de control



Vista frontal Vista lateral

Todos los modelos incluyen 7 terminales de control en la parte frontal. Los modelos de 3P para usar en redes TT o TN incluyen dos terminales en el lado izquierdo del equipo para la conexión del neutro. Los modelos de 3P para usar en redes IT no incluyen terminales adicionales. La distancia entre terminales es de 3.5mm

Tabla 4 descripción de los terminales

Número	Puerto	Función.
1	Trip-	Función reservada (flujo negativo)
2	Trip+	Función reservada (flujo positivo)
3	CF.D	Salida de pulsos, energía activa
4	CF.GND	Salida de pulso , energía activa (GND)
5	485B	Puerto RS485 (B)
6	485A	Puerto RS485 (A)
7	485.GND	Puerto RS485 (GND)

Observaciones

1. IMU es aplicable en redes de 50Hz y tensión de trabajo 415V o inferior.
2. En redes TT, TN, debe conectarse el neutro en los pines reservados para esta conexión en el lado izquierdo del equipo.

Note

Asia Pacific

China | Global HQ
Zhejiang CHINT Electrics Co., Ltd.

Address:A3 Building, No. 3655 Sixian Road, Songjiang Shanghai 201614.
Tel: +86 21 5677 7777
Fax: +86 21 5677 7777
Email: global-sales@chintglobal.com
Website: www.chintglobal.com

Singapore | Asia Pacific HQ
CHINT Global Pte Ltd

Address: 8 Kallang Avenue, #04-06/09 Aperia Office Tower 1, Singapore 339509.
Tel: +65 6329 3110
Fax: +65 6329 3159
Website: www.chintglobal.com

Sunlight Electrical Pte Ltd

Address: 1 Third Chin Bee Road, Singapore 618679.
Tel: +65 6741 9055
Fax : +65 6265 4586
Email: sales@sunlightgroup.com
Website: www.sunlightgroup.com

India
CHINT India Energy Solution Private Limited

Address: Discovery Tower, Plot No. A-17, Ground Floor Industrial Area Sector 62 Noida, India 201309.
Tel: +91 1202 9750 57
Email: marketing@chint.co.in
Website: www.chint.co.in

Philippines
CHINT Electric Co., Ltd

Address: Unit 201, Taipan Place, F. Ortigas Jr. Road, Ortigas Center, Pasig City, Metro Manila, Philippines.
Tel: +63 967 273 0174 / +63 977 017 6320
Email: liq07@chintglobal.com / wencell@chintglobal.com
Website: www.chintglobal.com

Indonesia
PT. CHINT Indonesia

Address: Kompleks Prima Center I, Blok C9-10, Jl. Pesing Poglar Jl. Pool PPD No. 11, RT.9/RW.2, Cengkareng, Jakarta Barat.
Tel: +62 21 5436 3000
Email: sales@chint-indonesia.com
Website: www.chint-Indonesia.com

Vietnam
CHINT Vietnam Holding Co., Ltd

Address: So 2Bis-4-6, Le Thanh Ton, P. Ben Nghe Quan 1, Ho Chi Minh, Vietnam.
Tel: +84 0283 8270 015
Email: marketing.vn@chintglobal.com
Website: www.chintglobal.vn

Sunlight Electrical (VN) Co., Ltd

Address: 20 Doc Lap Ave, VSIP, Thuan An City, Binh Duong Province, Vietnam.
Tel: +84 0274 3743 505
Email: sales.sev@sunlightgroup-vn.com.vn
Website: www.sunlightvetnam.com.vn

Cambodia
CHINT (Cambodia) Power Equipment Co., Ltd

Address: No.15, St. 542, Sangkat Boeung Kok 1, Khan Toul Kork, Phnom Penh, Cambodia.
Tel: +855 23 231 077
Email: lbin3@chintglobal.com
Website: www.chintglobal.com

SchneiTec CHINT Co., Ltd

Address: Ansor Kdam Village, Sna Ansa Commune, Krakor District, Pursat Province, Cambodia
Tel: +855 09 5353 268
Email: liubin@schneitec-chint.com.kh / info@schneitec-chint.com.kh
Website: www.schneitec-chint.com.kh

Latin America

Brazil
CHINT Elétricos América do Sul Ltda.

Add: Av. Paulista, 1765 - Edifício Scarpa - Conjunto 22 , Bela Vista - CEP 01311-200 - São Paulo - SP
Tel. : +55 (11) 3266-7786
E-mail: chintbr@chint.com

Peru
CHINT LATAM (PERU) S.A.C.

Add: Av. Camino Real No.348, Torre El Pilar, Oficina 603, San Isidro, Lima 27, Peru
Tel: +51 1 763 4917
Email: chintlatamperu@chint.com

Ecuador
CHINT ELECTRICS (HONG KONG) LIMITED (Ecaudor Branch)

Add.: Calle: REP.DEL SALVADOR Número: 10-84 Intersección: AV NACIONES UNIDAS
Edificio: CENTRO COMERCIAL MANSION BLANCA
E-mail: lufz@chintglobal.com