



# WM20

## Installation instruction

Modular power analyzer for three-phase, two-phase or single-phase systems

## Istruzioni per l'installazione

Analizzatore di potenza modulare per sistemi trifase, bifase e monofase

## Installationsanweisung

Modularer Leistungsanalysator für Drei-, Zwei- und Einphasensysteme

## Instructions pour l'installation

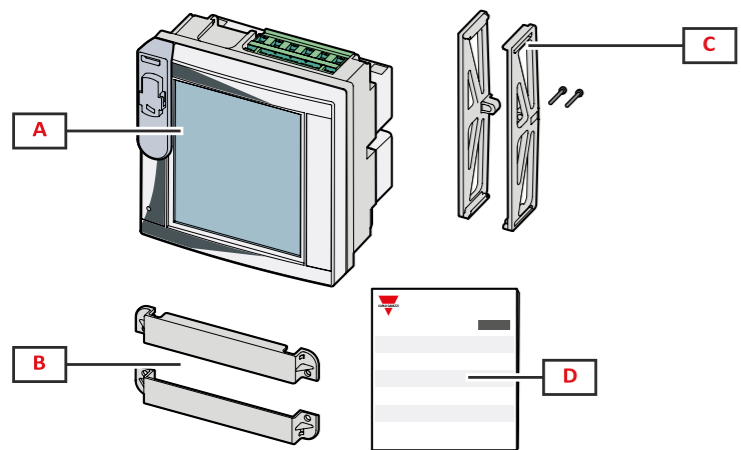
Analyseur de puissance modulaire pour systèmes triphasé, biphasé et monophasé

## Instrucciones para la instalación

Analizador de potencial modular para sistemas trifásicos, bifásicos y monofásicos

## Vejledning til installation

Modulært analyseapparat effekt til tresagede, tofasede og enfasede systemer



<b>EN</b>	
<b>Operating temperature</b>	From -25 to +55 °C/from -13 to +131 °F
<b>Storage temperature</b>	From -30 to +70 °C/from -22 to +158 °F
<b>Overvoltage category</b>	Cat. III
<i>Note: R.H. &lt; 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.</i>	
<i>UL notes: Use with 60 or 75°C copper conductor. Maximum surrounding air temperature 40°C. The device shall be installed in a pollution degree 2 environment. Open Type Device. The terminals L1,L2,L3 shall be acquired by a circuit where devices or system, including filters or air gaps, are used to control overvoltages at the maximum rated impulse withstand voltage peak of 6.0 kV. Devices or system shall be evaluated using the requirements in the Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 and shall also withstand the available short circuit current in accordance with UL 1449. Terminals tightening torque 7 Lb-In. The sum of the internal power consumption of the assembled modules shall not be more than 5.3W. For Use on Flat Surface of a Type 4X Indoor Enclosure. For Use on Flat Surface of a Type 12 Enclosure. Screw for use on flat Surface Tightening torque of 4.5-9 Lb-In.</i>	

<b>IT</b>	
<b>Temperatura di esercizio</b>	Da -25 a +55 °C/da -13 a +131 °F
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	Da -30 a +70 °C/da -22 a +158 °F
<b>Categoria di sovratensione</b>	Cat. III
<i>Nota: U.R. &lt; 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.</i>	

<b>DE</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 bis +55 °C/ -13 bis +131 °F
<b>Lagertemperatur</b>	-30 bis +70 °C/ -22 bis +158 °F
<b>Überspannungskategorie</b>	Kat. III
<i>HINWEIS: R.L. &lt; 90 % nicht kondensierend @ 40 °C / 104 °F.</i>	

<b>FR</b>	
<b>Température de fonctionnement</b>	De -25 à +55 °C/de -13 à +131 °F
<b>Température de stockage</b>	De -30 à +70 °C/de -22 à +158 °F
<b>Catégorie de surtension</b>	Cat. III
<i>Note : U.R. &lt; 90 % sans condensation @ 40 °C / 104 °F.</i>	
<i>Notes UL : utiliser avec un conducteur en cuivre 60 ou 75°C. Température maximum air ambiant 40°C. Le dispositif doit être installé dans un environnement ayant un niveau de pollution 2. Dispositif de Type Ouvert. Les bornes L1,L2,L3 doivent être acquises par un circuit où les dispositifs ou le système, y compris les filtres ou les entrefers, sont utilisés pour contrôler les surtensions à une crête maximum de tension de tenue aux chocs de 6.0 kV. Les dispositifs ou le système doivent être évalués en fonction des exigences de la Norme pour les Suppresseurs de Surtensions Transitoires, de la UL 1449 et ils doivent aussi supporter le courant de court-circuit disponible conformément à la UL 1449. Couple de serrage bornes 7 Lb-In. La somme de la consommation d'énergie interne des modules assemblés ne doit pas dépasser 5,3W. À utiliser sur la surfaces plane d'un boîtier de Type 4X pour usage intérieur. À utiliser sur la surfaces plane d'un boîtier de Type 12. Visser pour l'utilisation sur une surface plane Couple de serrage de 4.5-9 Lb-In.</i>	

<b>ES</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -25 a +55 °C/de -13 a +131 °F
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	De -30 a +70 °C/de -22 a +158 °F
<b>Categoría de sobretensión</b>	Cat. III
<i>Nota: U.R. &lt; 90 % sin condensación @ 40 °C / 104 °F.</i>	

<b>DA</b>	
<b>Driftstemperatur</b>	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
<b>Opbevaringstemperatur</b>	Fra -30 til +70 °C/fra -22 til +158 °F
<b>Overspændingskategori</b>	Kat. III
<i>Bemærk: R.F. &lt; 90 % uden kondens @ 40 °C / 104 °F.</i>	

<b>ENGLISH</b>	
<b>Box contents</b>	
A.	WM20 with pre-assembled plastic support for connection with OptoProg
B.	Two sealable terminal caps
C.	Two lateral brackets with panel mounting screw
D.	This instruction sheet

- Warnings**
- ⚠ DANGER!** Live parts. Heart attack, burns and other injuries.
- Disconnect the power supply and loads before connecting/disconnecting the accessory modules and electrical wires.
  - Only use the analyzer at the specified voltage and current.
  - The energy analyzer should only be installed by qualified/authorized personnel experienced in working in safety.
  - The system installer is liable for the safety of any system that includes the analyzer

**NOTICE:** only use the analyzer at the specified voltage and current to avoid permanent damage.

**NOTICE:** no one is authorized to open the analyzer. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel. Protection may be impaired if the instrument is used in a manner not specified by the manufacturer.

**🔍** This manual is an integral part of the product. It must be consulted for analyzer installation. It must be kept in good condition and in a clean location accessible to all operators.

**Cleaning**  
Use a slightly dampened cloth to clean the display. Do not use abrasives or solvents.

**Responsibility for disposal**  
The product must be disposed of at the relative recycling centers specified by the government or local public authorities. Correct disposal and recycling will contribute to the prevention of potentially harmful consequences to the environment and persons.

**Service and warranty**  
In the event of malfunction, fault, requests for information or to purchase accessory modules, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country. Installation and use of analyzers other than those indicated in the provided instructions void the warranty.

<b>ITALIANO</b>	
<b>Contenuto della confezione</b>	
A.	WM20 con preassemblato il supporto in plastica per collegamento con OptoProg
B.	Due coprimorsetti sigillabili
C.	Due staffe laterali con vite per fissaggio a pannello
D.	Questo foglio istruzioni

- Avvertenze**
- ⚠ PERICOLO!** Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.
- Scogliere l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scogliere i moduli accessori e i cavi elettrici.
  - Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.
  - L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da persone che sappiano operare in sicurezza.
  - La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora l'analizzatore ricade sotto la responsabilità dell'installatore del sistema.

**AVVISO:** utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate per evitare danni permanenti.

**AVVISO:** nessuno è autorizzato ad aprire l'analizzatore. Solo il personale dell'assistenza tecnica CARLO GAVAZZI può farlo. La protezione può essere compromessa se lo strumento viene usato in un modo non specificato dal costruttore.

**🔍** Questo manuale è parte integrante del prodotto. Deve essere consultato per l'installazione dell'analizzatore. Deve essere mantenuto in buone condizioni e conservato in un luogo pulito e accessibile agli operatori.

**Pulizia**  
Per mantenere pulito il display usare un panno leggermente inumidito. Non usare abrasivi o solventi.

**Responsabilità di smaltimento**  
Smaltire con raccolta differenziata tramite le strutture di raccolta indicate dal governo o dagli enti pubblici locali. Il corretto smaltimento e il riciclaggio aiuteranno a prevenire conseguenze potenzialmente negative per l'ambiente e per le persone.

**Assistenza e garanzia**  
In caso di malfunzionamento, guasto, necessità informazioni o per acquistare moduli accessori, contattare la filiale CARLO GAVAZZI o il distributore nel paese di appartenenza. L'installazione e l'uso dell'analizzatore diversi da quanto indicato nelle istruzioni fornite invalidano la garanzia.

<b>DEUTSCH</b>	
<b>Packungsinhalt</b>	
A.	WM20 mit vormontierter Kunststoffhalterung für den Anschluss mit OptoProg
B.	Zwei versiegelbare Klemmendeckel
C.	Zwei seitliche Bügel mit Schrauben zur Schalttafelbefestigung
D.	Diese Anleitung

- Hinweise**
- ⚠ GEFAHR!** Unter Spannung stehende Teile. Herzstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.
- Bevor Zusatzmodule und Stromkabel angeschlossen/gelöst werden, muss die Stromversorgung und die Last unterbrochen werden.
  - Den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben.
  - Die Installation der Energieanalysatoren darf ausschließlich von Personen vorgenommen werden, die in der Lage sind, unter Sicherheitsbedingungen zu arbeiten.
  - Die Sicherheit jedes Systems, in welches der Analysator eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.

**HINWEIS:** den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben, um dauerhafte Schäden zu vermeiden.

**HINWEIS:** es ist niemandem gestattet, den Analysator zu öffnen. Dies ist nur dem Kundendienstpersonal der Fa. CARLO GAVAZZI gestattet. Die Schutzfunktion kann beeinträchtigt werden, wenn das Instrument anders als vom Hersteller vorgesehen benutzt wird.

**🔍** Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts. Sie muss zur Installation des Analysators herangezogen werden. Diese Anleitung muss in einwandfreiem Zustand gehalten und an einem sauberen, für die Bediener zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

**Reinigung**  
Zur Reinigung des Displays ein leicht angefeuchtetes Tuch verwenden. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.

**Verantwortlichkeit für Entsorgung**  
Dieses Produkt muss bei einem geeigneten von der Regierung oder lokalen öffentlichen Autoritäten anerkannten Recyclingbetrieb entsorgt werden. Ordnungsgemäße Entsorgung und Recycling tragen zur Vermeidung möglicher schädlicher Folgen für Umwelt und Personen bei.

**Kundendienst und Garantie**  
Bei Funktionsstörungen, Ausfall, Anforderung von Informationen oder Erwerb von Zusatzmodulen bitte Kontakt mit der Filiale CARLO GAVAZZI oder mit dem Händler im Installationsland aufnehmen. Von den Angaben dieser Anleitung abweichende Installation und Betrieb des Analysators führen zur Ungültigkeit der Garantie.

<b>FRANÇAIS</b>	
<b>Contenu de l'emballage</b>	
A.	WM20 avec préassemblage du support en plastique pour connexion avec OptoProg
B.	Deux cache-bornes scellables
C.	Deux étriers latéraux avec vis pour fixation au panneau
D.	Cette notice d'instructions

- Avertissements**
- ⚠ DANGER!** Pièces sous tension. Crise cardiaque, brûlures et autres blessures.
- Débrancher l'alimentation et les charges avant de brancher/débrancher les modules accessoires et les câbles électriques.
  - Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.
  - L'installation des analyseurs d'énergie dot être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.
  - La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.

**AVIS :** utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés pour éviter des dommages permanents.

**AVIS :** personne n'est autorisé à ouvrir l'analyseur. Seul le personnel de l'assistance technique CARLO GAVAZZI peut le faire. La protection peut être compromise si l'instrument est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant.

**🔍** Ce manuel fait partie intégrante du produit. Il doit être consulté pour l'installation de l'analyseur. Il doit être maintenu dans de bonnes conditions et conservé dans un lieu propre et accessible aux opérateurs.

**Nettoyage**  
Pour maintenir l'afficheur propre utiliser un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.

**Responsabilité en matière d'élimination**  
Éliminer selon le tri sélectif avec les structures de récupération indiquées par l'État ou par les organismes publics locaux. Bien éliminer et recycler aidera à prévenir des conséquences potentiellement néfastes pour l'environnement et les personnes.

**Service et garantie**  
En cas de dysfonctionnement, de panne, de besoin d'informations, ou pour acheter des modules accessoires, contacter la filiale ou le distributeur CARLO GAVAZZI de votre pays. Une installation et une utilisation de l'analyseur autres que celles indiquées dans les instructions fournies invalident la garantie.

<b>ESPAÑOL</b>	
<b>Contenido del embalaje</b>	
A.	WM20 con el soporte de plástico premontado para conexión con OptoProg
B.	Dos soportes laterales con tornillo para fijación al panel
C.	Dos cubrebornes sellables
D.	Esta hoja de instrucciones

- Advertencias**
- ⚠ PELIGRO!** Elementos sometidos a tensión. Ataque al corazón, quemaduras u otras lesiones.
- Desconectar la alimentación y las cargas antes de conectar/conectar los módulos accesorios y los cables eléctricos.
  - Utilizar el analizador solo a la tensión y corriente especificadas.
  - La instalación de los analizadores de energía solo deberá correr a cargo de personas que sepan operar de forma segura.
  - La seguridad de cualquier sistema que incorpora el analizador será responsabilidad del instalador del sistema.

**AVISO:** utilizar el analizador solo a la tensión y corriente especificadas para evitar daños permanentes.

**AVISO:** nadie está autorizado para abrir el analizador. Solo el personal de la asistencia técnica CARLO GAVAZZI puede hacerlo. El uso del instrumento de un modo no especificado por el fabricante podría afectar a la protección.

**🔍** Este manual forma parte integrante del producto. Debe consultarse para instalar el analizador. Debe mantenerse en buenas condiciones y conservarse en un lugar limpio y accesible a los operadores.

**Limpieza**  
Para mantener limpio el display, usar un paño ligeramente húmedo. No usar abrasivos ni disolventes.

**Responsabilidad de eliminación**  
Eliminar mediante recogida selectiva a través de las estructuras de recogida indicadas por el gobierno o por los entes públicos locales. La correcta eliminación y el reciclaje ayudarán a prevenir consecuencias potencialmente negativas para el medioambiente y para las personas.

**Asistencia y garantía**  
En caso de fallo de funcionamiento, avería, necesidad de información o para adquirir módulos accesorios, contactar a la filial CARLO GAVAZZI o al distribuidor en el país de pertenencia. La instalación y el uso del analizador diferentes de lo indicado en las instrucciones facilitadas invalidan la garantía.

<b>DANSK</b>	
<b>Pakkens indhold</b>	
A.	WM20 med formonterede holder af plastic for tilslutning med OptoProg
B.	To sidebøjler med skrue til montering på panel
C.	To klemmedæksler, som kan forsegles
D.	Denne vejledning

- Advarsler**
- ⚠ FARE!** Spændingsførende dele. Hjerteanfald, forbrændinger og andre kvæstelser.
- Forsyningen og belastningen frakobles inden tilslutning/frakobling med ekstra moduler og de elektriske kabler.
  - Analyseapparatet må kun bruges ved den angivne spænding og strøm.
  - Energianalysatoren må kun installeres af fagkyndigt/autoriseret personale, som ved, hvordan man arbejder i sikkerhed.
  - Sikkerheden for et hvilket som helst system, som omfatter analyseapparatet, er installatørens ansvar.

**ADVARSEL:** Analyseapparatet må kun bruges ved den angivne spænding og strøm for at undgå permanent skade.

**ADVARSEL:** Ingen er autoriseret til at åbne analyseapparatet. Kun teknikere fra CARLO GAVAZZI må gøre dette. Beskyttelsen kan blive forringet, hvis instrumentet bruges på anden vis end det, der er angivet af fabrikanten.

**🔍** Denne manual er en integreret del af produktet. Den skal læse før installation af analyseapparatet. Den skal opbevares i god stand på et rent sted, som er let tilgængeligt for operatørerne.

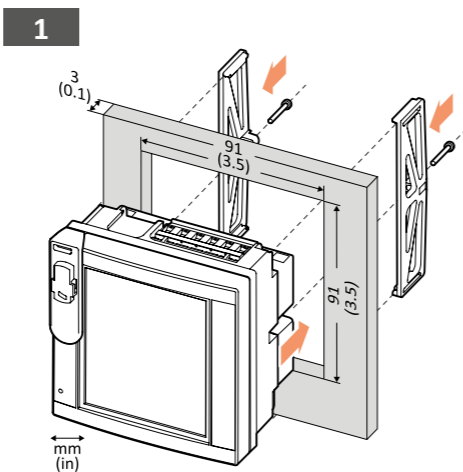
**Rengøring**  
Brug en klud, som er lidt fugtig, til rengøring af displayet. Brug aldrig slibemidler eller opløsningsmidler.

**Ansvar for bortskaffelse**  
Produktet skal bortskaffes på en lokal, godkendt genbrugsstation. Korrekt bortskaffelse og genbrug vil bidrage til at mindske eventuelle skadelige konsekvenser for miljøet, mennesker og dyr.

**Service og garanti**  
Hvis der opstår fejlfunktioner og defekter, eller hvis der er brug for oplysninger, eller der skal købes tilbehørsmoduler, bedes du kontakte den lokale CARLO GAVAZZI-forhandler eller -afdeling. Ved installation og brug af analyseapparatet som ikke er overensstemmende med det, der er angivet i vejledningen, bortfalder garantien.

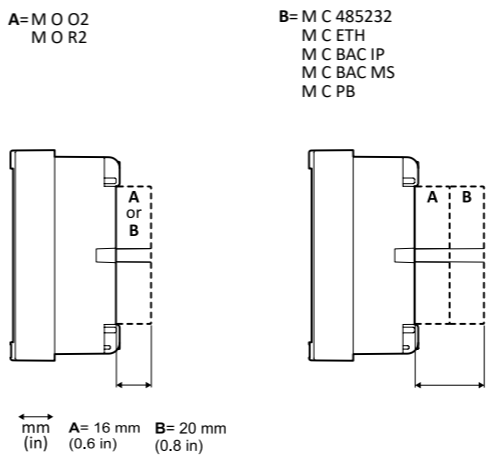
## Installing WM20 / Installare il WM20 / Installation des WM20 / Installer le WM20 / Instalar el WM20 / Installer WM20

- Mount WM20 on the panel
- Connect the accessory modules.
- Complete connections
- Turn on power and check correct operation
- Configure WM20

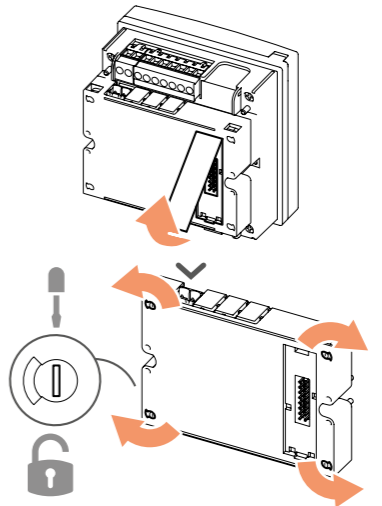


### 2

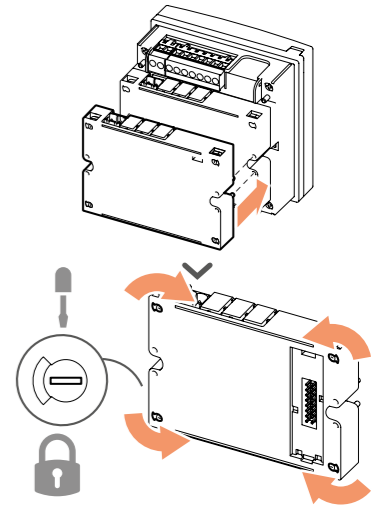
- Den WM20 an der Schalttafel montieren.
- Die Zusatzmodule anschließen.
- Die Anschlüsse vornehmen.
- Die Stromversorgung einschalten und die einwandfreie Funktion prüfen.
- WM20 konfigurieren.



- Monter le WM20 sur le panneau.
- Raccorder les modules accessoires.
- Effectuer les connexions.
- Alimenter et vérifier le fonctionnement correct.
- Configurer le WM20.



- Montar el WM20 en el panel.
- Conectar los módulos accesorios.
- Realizar las conexiones.
- Alimentar y comprobar el correcto funcionamiento.
- Configurar el WM20.

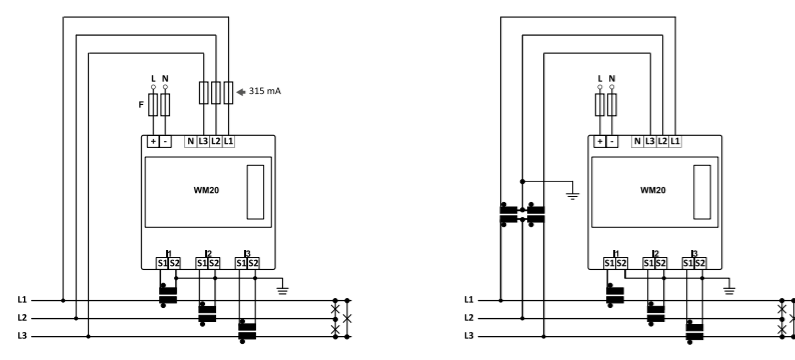


- Monter WM20 på panel.
- Tilslut modulerne, der fås som tilbehør.
- Udfør tilslutningerne.
- Sæt strøm til, og kontrollér den korrekte drift.
- Konfigurer WM20.

3

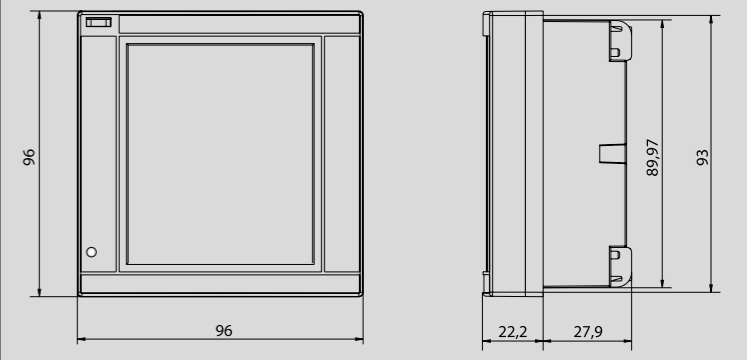
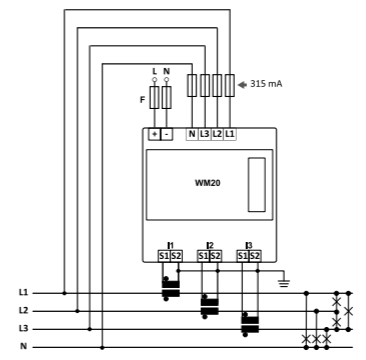
3P

EN: three-phase system without neutral, unbalanced load  
 IT: sistema trifase senza neutro, carico squilibrato  
 DE: dreiphasiges System ohne Neutralleiter, nicht symmetrischer Last  
 FR: système triphasé sans neutre, charge déséquilibrée  
 ES: sistema trifásico sin carga neutral, desequilibrada  
 DA: trefasesystem uden neutral, ubalanceret belastning



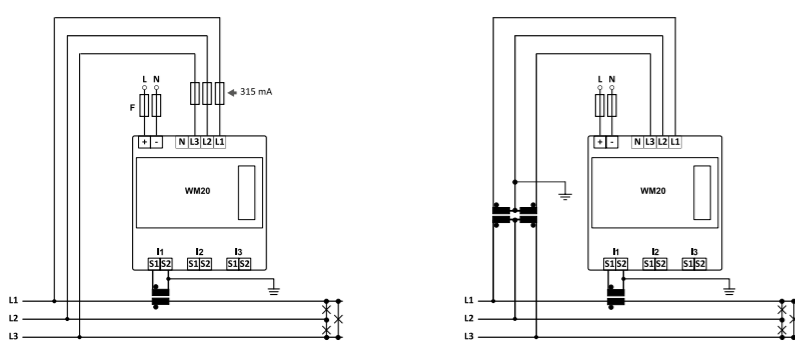
3P.n

EN: three-phase system with neutral, unbalanced load  
 IT: sistema trifase con neutro, carico squilibrato  
 DE: dreiphasiges System mit Neutralleiter, nicht symmetrischer Last  
 FR: système triphasé avec neutre, charge déséquilibrée  
 ES: sistema trifásico con carga neutral, desequilibrada  
 DA: trefasesystem med neutral, ubalanceret belastning



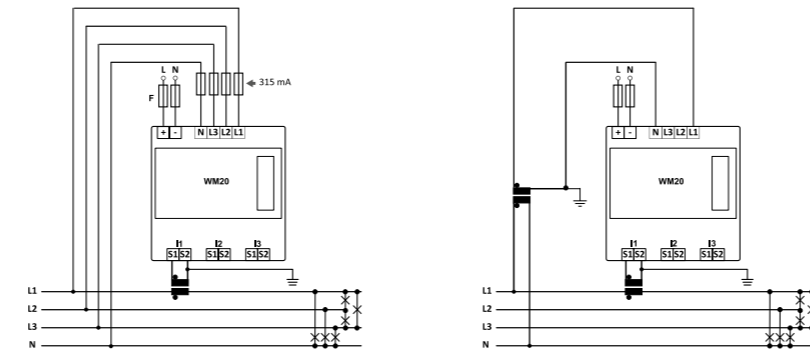
3P.1

EN: three-phase system, balanced load  
 IT: sistema trifase, carico equilibrato  
 DE: dreiphasiges System, symmetrischer Last  
 FR: système triphasé, charge équilibrée  
 ES: sistema trifásico, carga equilibrada  
 DA: trefasesystem, balanceret belastning



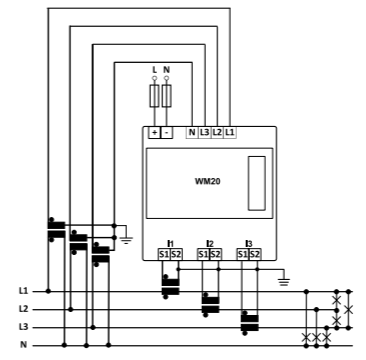
3P.2

EN: Three-phase system with neutral, balanced load  
 IT: sistema trifase con neutro, carico equilibrato  
 DE: dreiphasiges System mit Neutralleiter, symmetrischer Last  
 FR: système triphasé avec neutre, charge équilibrée  
 ES: sistema trifásico con carga neutral, equilibrada  
 DA: trefasesystem uden neutral, balanceret belastning

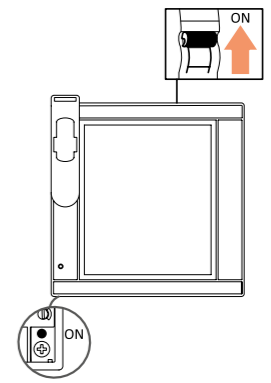


3P.n

EN: Three-phase system with neutral, unbalanced load  
 IT: sistema trifase con neutro, carico squilibrato  
 DE: dreiphasiges System mit Neutralleiter, nicht symmetrischer Last  
 FR: système triphasé avec neutre, charge déséquilibrée  
 ES: sistema trifásico con carga neutral, desequilibrada  
 DA: trefasesystem med neutral, ubalanceret belastning

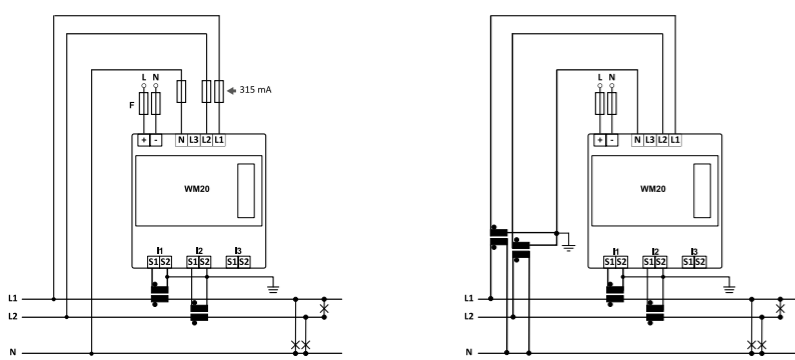


4



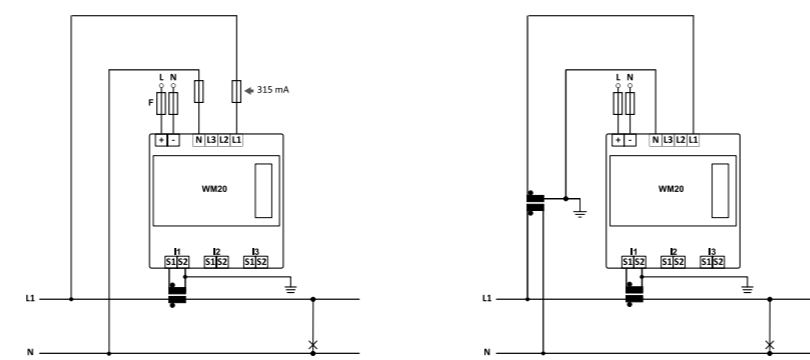
2P

EN: two-phase system  
 IT: sistema bifase  
 DE: zweiphasiges System  
 FR: système biphasé  
 ES: sistema bifásico  
 DA: tofasesystem

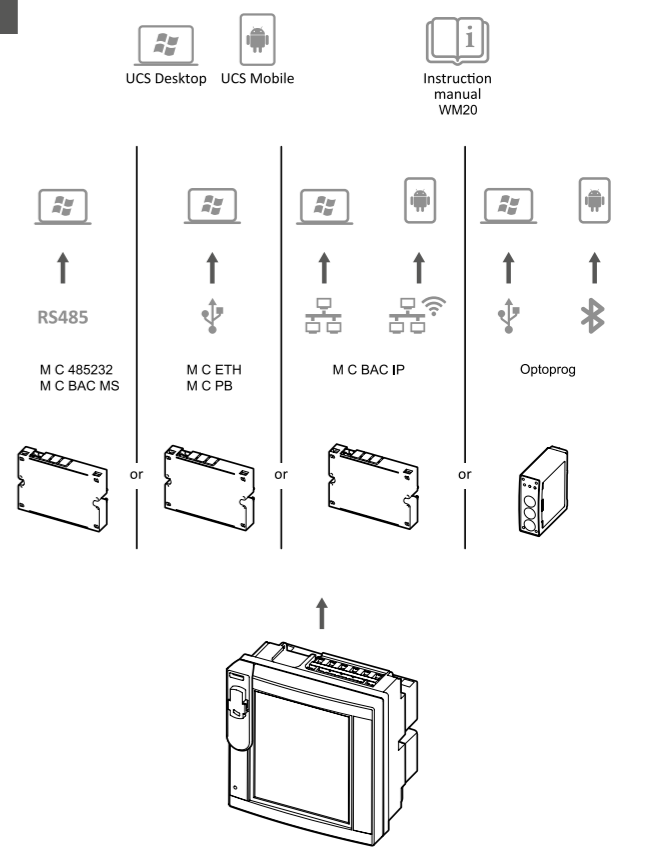


1P

EN: single-phase system  
 IT: sistema monofase  
 DE: einphasiges System  
 FR: système monophasé  
 ES: sistema monofásico  
 DA: enkeltfasesystem



5



NOTES - NOTE - HINWEISE - NOTES - NOTAS - BEMÆRK

	AV4	AV5	AV6	AV7
Un (L-L)	380 ... 690 V	380 ... 690 V	100 ... 230 V	100 ... 230 V
Un (L-N)	220 ... 400 V	220 ... 400 V	57.7 ... 133 V	57.7 ... 133 V
In	1 A	5 A	5 A	1 A
I <sub>max</sub>	2 A	6 A	6 A	2 A

**EN**  
 Auxiliary power supply (H). 250 V [T] 630 mA fuse (F)  
 Auxiliary power supply (L). 250 V [T] 3.15 A fuse (F)

**IT**  
 Alimentazione ausiliaria (H). Fusibile (F) 250 V [T] 630 mA.  
 Alimentazione ausiliaria (L). Fusibile (F) 250 V [T] 3,15 A

**DE**  
 Hilfsversorgung (H). Schmelzsicherung (F) 250 V [T] 630 mA.  
 Hilfsversorgung (L). Schmelzsicherung (F) 250 V [T] 3,15 A.

**FR**  
 Alimentation auxiliaire (H). Fusible 250 V [T] 630 mA (F)  
 Alimentation auxiliaire (L). Fusible 250 V [T] 3,15 A (F)

**ES**  
 Alimentación auxiliar (H). Fusible 250 V [T] 630 mA (F)  
 Alimentación auxiliar (L). Fusible 250 V [T] 3.15 A (F)

**DA**  
 Hjælpestrømforsyning (H). 250 V [T] 630 mA sikring (F)  
 Hjælpestrømforsyning (L) 250 V [T] 3.15 A sikring (F)

∅ ≤ 2.5 mm<sup>2</sup> (13 AWG)    0.5 Nm (4.4 lb-in)

	Instruction manual WM20	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/WM20_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/WM20_im_use.pdf</a>
	UCS Desktop	<a href="http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip">www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip</a>
	UCS Mobile	Google Play Store



CARLO GAVAZZI Controls SpA  
 via Safforze, 8 32100 Belluno (BL) Italy  
 www.gavazziautomation.com  
 info@gavazzi-automation.com  
 info: +39 0437 355811 / fax: +39 0437 355880



## WM20

### 安裝說明

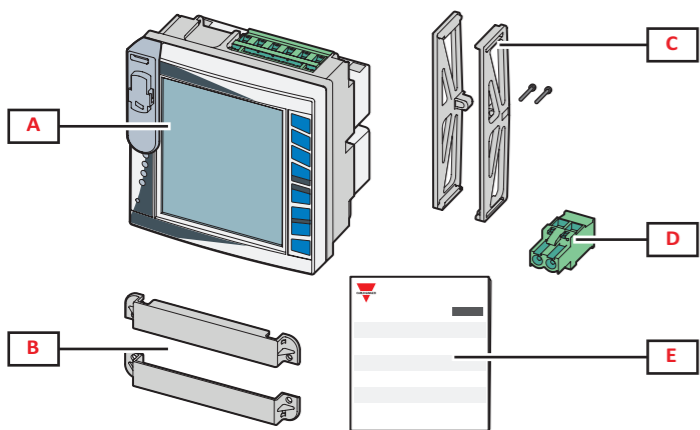
適用於三相、雙相或單相系統的模組化電力分析儀

### 安装说明

适用于三相、两相或单相系统的模块化功率分析仪

### Installation instruction

Modular power analyzer for three-phase, two-phase or single-phase systems



繁體中文：	
工作溫度	-25 到 +55 °C/-13 到 +131 °F
儲存溫度	-30 到 +70 °C/-22 到 +158 °F
過電壓類別	類別 III

備註：相對濕度< 90 % 未凝結 @ 40 °C / 104 °F。

**UL 備註：**使用 60 或 75°C 銅導線。最大環境氣溫 40°C。裝置應安裝於污染等級為 2 的環境中。開放型裝置。端子 L1、L2、L3 應透過裝置或系統的電路取得，包括用於控制最大額定衝擊耐電壓高峰 6.0 kV 處的過電壓的篩選器或氣隙。裝置或系統應使用瞬態電壓突波抑制器標準 UL 1449 中的規定進行評估，並應符合 UL 1449 的通用短路電流規定。端子鎖緊扭力為 7 磅-英寸。組裝之模組的內部功率消耗總額不應超過 5.3W。使用於類型 4X 室內機箱的平坦表面。使用於類型 12 機箱的平坦表面。螺絲使用於平坦表面，鎖緊扭力為 4.5 - 9 磅-英寸。

简体中文：	
工作温度	-25 至 +55 °C/-13 至 +131 °F
存储温度	-30 至 +70 °C/-22 至 +158 °F
过电压类别	类别 III

注意：相对湿度< 90 % 非冷凝 @ 40°C / 104°F。

**UL 备注：**使用 60 或 75°C 铜导线。最高环境气温为 40°C。设备应安装在污染等级为 2 的环境中。开放类设备。使用设备或系统（包括滤波器或气隙）在最大额定脉冲耐受电压峰值为 6.0 kV 时控制过电压的电路应获取端子 L1、L2、L3。设备或系统应按照瞬态电压浪涌抑制器标准 UL 1449 中的要求进行评估，还应耐受符合 UL 1449 标准的可用短路电流。端子拧紧扭矩为 7 Lb-In。预组装模块的内部功耗总和不应超过 5.3 W。适用于 4X 型室内机柜的平坦表面。适用于 12 型机柜的平坦表面。螺钉适用于平坦表面，拧紧扭矩为 4.5-9 Lb-In。

EN	
Operating temperature	From -55 to +40 °C/from -13 to +131 °F
Storage temperature	From -30 to +70 °C/from -22 to +158 °F
Overvoltage category	Cat. III

Note: R.H. < 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.

**UL notes:** use with 60 or 75°C copper conductor. Maximum surrounding air temperature 40°C. The device shall be installed in a pollution degree 2 environment. Open Type Device. The terminals L1,L2,L3 shall be acquired by a circuit where devices or system, including filters or air gaps, are used to control overvoltages at the maximum rated impulse withstand voltage peak of 6.0 kV. Devices or system shall be evaluated using the requirements in the Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 and shall also withstand the available short circuit current in accordance with UL 1449. Terminals tightening torque 7 Lb-In. The sum of the internal power consumption of the assembled modules shall not be more than 5.3W. For Use on Flat Surface of a Type 4X Indoor Enclosure. For Use on Flat Surface of a Type 12 Enclosure. Screw for use on flat Surface Tightening torque of 4.5-9 Lb-In.

繁體中文

### 包裝盒內容

- A. WM20，配備預組裝的用來連接 OptoProg 的塑膠支架
- B. 兩個可密封端子蓋
- C. 兩個帶有面板安裝螺絲的橫向架
- D. 本說明表

### 警告

**⚠ 危險！**帶電部件。可能導致心臟病發作、燒傷及其他傷害。

- 在連接/斷開配件模組和電線之前，請先斷開電源和所有負載。
- 只可在規定電壓和電流下使用分析儀。
- 電能分析儀只能由具備安全工作經驗的合格/授權人員安裝。
- 系統安裝人員負責保證任何包含分析儀的系統的安全性。

**注意：**只可在規定電壓和電流下使用分析儀。

**注意：**任何人都不得拆開分析儀。此類操作必須由 CARLO GAVAZZI 技術服務人員進行。如果不依照製造商指定的方式使用儀器，可能會對防護等級造成損害。

**📘** 本手冊是產品不可或缺的一部分。安裝分析儀時必須查閱本手冊。必須將其妥善保存在所有操作人員都可輕鬆取得的顯眼位置。

### 清潔

使用微濕抹布清潔顯示器。請勿使用研磨劑或溶劑。

### 服務與保固

若功能異常、發生故障、需要資訊或購買配件模組，請聯絡您所在國家/地區的 CARLO GAVAZZI 分公司。

若未按照附帶說明書所載方式安裝和使用分析儀，將導致保固失效。

简体中文

### 包装盒内容

- A. WM20，预装用于连接 OptoProg 的塑料支架
- B. 两个可密封端子盖
- C. 两个带有面板安装螺钉的侧架
- D. 本说明书

### 警告

**⚠ 危险！**带电部件。可能导致心脏病发作、烧伤及其他伤害。

- 在连接/断开附属模块和电线之前，请先断开电源和所有负荷。
- 只可在规定电压和电流下使用分析仪。
- 电能分析仪只能由具备安全工作经验的合格/授权人员安装。
- 系统安装人员负责保证任何包含分析仪的系统的安全性。

**注意：**只可在规定电压和电流下使用分析仪。

**注意：**任何人都不得拆开分析仪。只有 CARLO GAVAZZI 的技术服务人员才可进行此项操作。如果以制造商未指定的方式使用仪器，可能会损害保护功能。

**📘** 本手册是产品不可或缺的一部分。安装分析仪时必须查阅本手册。必须将其妥善保存在所有操作人员都可轻松取得的显眼位置。

### 清洁

使用略微蘸湿的布清洁显示屏。请勿使用研磨剂或溶剂。

### 维修和保修

如果发生故障、错误，或需要了解信息或购买附属模块，请联系 CARLO GAVAZZI 在您所在国家/地区的分公司或经销商。

若未按照附带说明书所载方式安装和使用分析仪，将导致保修失效。

ENGLISH

### Box contents

- A. WM20 with pre-assembled plastic support for connection with OptoProg
- B. Two sealable terminal caps
- C. Two lateral brackets with panel mounting screw
- D. This instruction sheet

### Warnings

**⚠ DANGER!** Live parts. Heart attack, burns and other injuries.

- Disconnect the power supply and loads before connecting/disconnecting the accessory modules and electrical wires.
- Only use the analyzer at the specified voltage and current.
- The energy analyzer should only be installed by qualified/authorized personnel experienced in working in safety.
- The system installer is liable for the safety of any system that includes the analyzer

**NOTICE:** only use the analyzer at the specified voltage and current.

**NOTICE:** no one is authorized to open the analyzer. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel. Protection may be impaired if the instrument is used in a manner not specified by the manufacturer.

**📘** This manual is an integral part of the product. It must be consulted for analyzer installation. It must be kept in good condition and in a clean location accessible to all operators.

### Cleaning

Use a slightly dampened cloth to clean the display. Do not use abrasives or solvents.

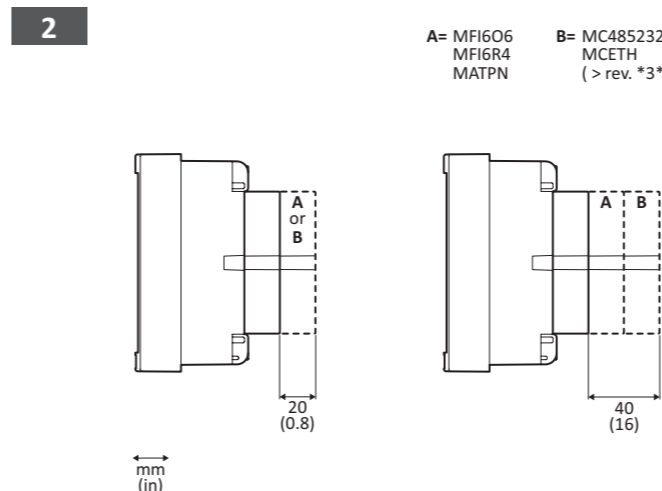
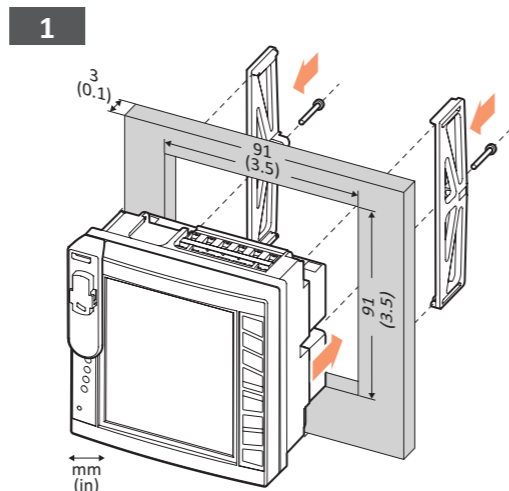
### Service and warranty

In the event of malfunction, fault, requests for information or to purchase accessory modules, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country.

Installation and use of analyzers other than those indicated in the provided instructions void the warranty.

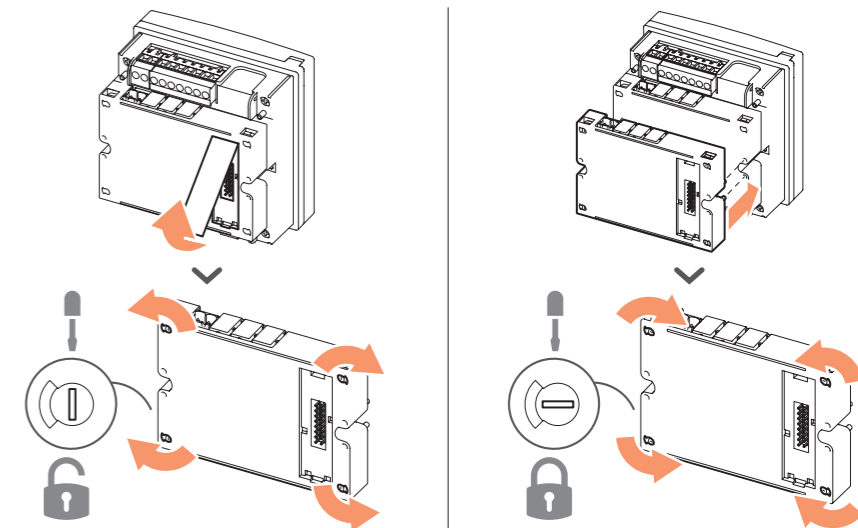
## 安裝 WM20 / 安装 WM20 / Installing WM20

1. 將 WM20 安裝在面板上。
2. 連接配件模組。
3. 完成連接。
4. 打開電源，檢查是否正確工作。
5. 組態 WM20。



1. 将 WM20 安装在面板上。
2. 连接附属模块。
3. 完成连接。
4. 打开电源，检查是否正常工作。
5. 配置 WM20。

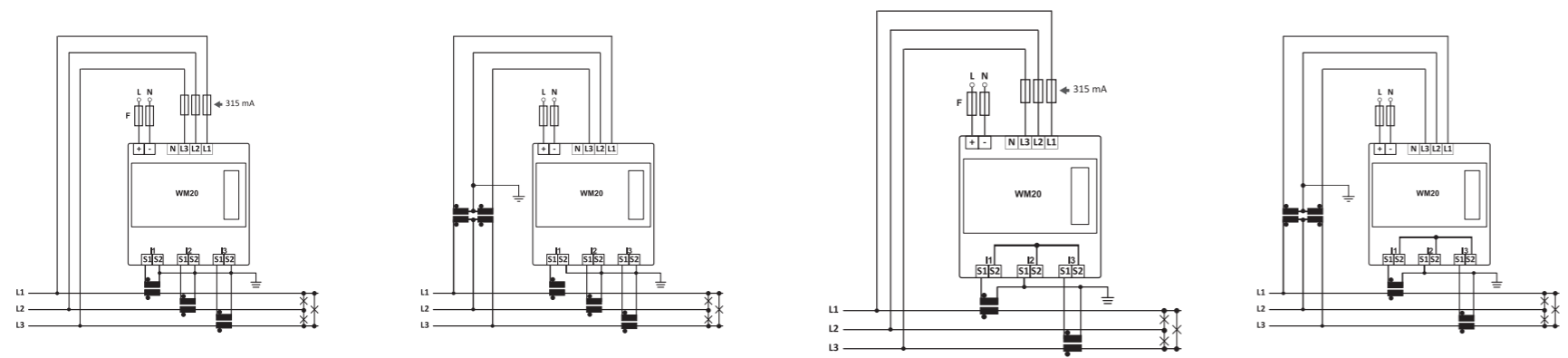
1. Mount WM20 on the panel.
2. Connect the accessory modules.
3. Complete connections.
4. Turn on power and check correct operation.
5. Configure WM20.



3

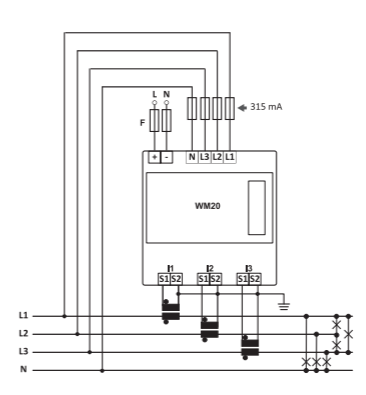
3P

CNT: 不帶中性線的三相系統，不平衡負載  
 CNS: 无中性线的三相系统，不平衡负荷  
 EN: three-phase system without neutral, unbalanced load



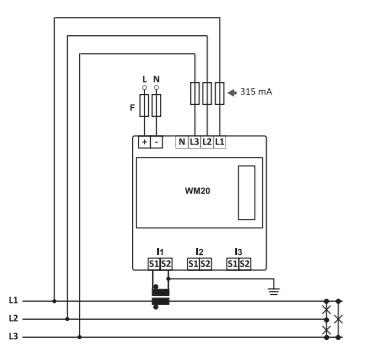
3P.n

CNT: 帶中性線的三相系統，不平衡負載  
 CNS: 带中性线的三相系统，不平衡负荷  
 EN: three-phase system with neutral, unbalanced load



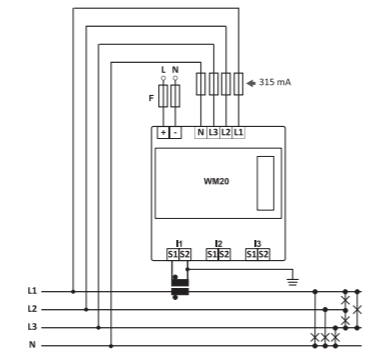
3P.1

CNT: 三相系統，平衡負載  
 CNS: 三相系统，平衡负荷  
 EN: three-phase system, balanced load



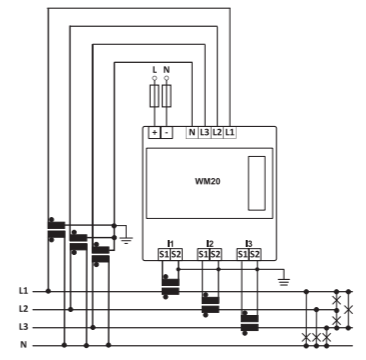
3P.2

CNT: 帶中性線的三相系統，平衡負載  
 CNS: 带中性线的三相系统，平衡负荷  
 EN: Three-phase system with neutral, balanced load



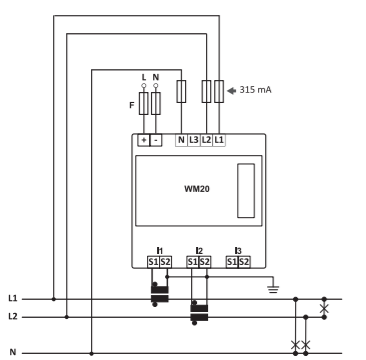
3P.n

CNT: 帶中性線的三相系統，不平衡負載  
 CNS: 带中性线的三相系统，不平衡负荷  
 EN: Three-phase system with neutral, unbalanced load



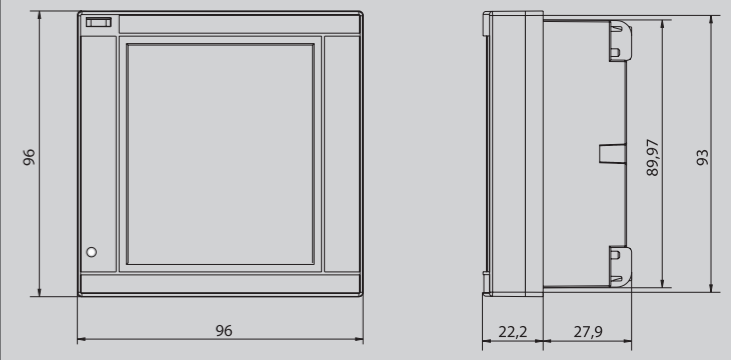
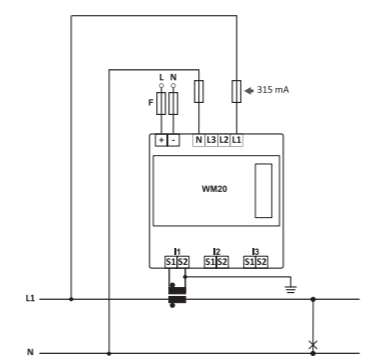
2P

CNT: 雙相系統  
 CNS: 双相系统  
 EN: two-phase system

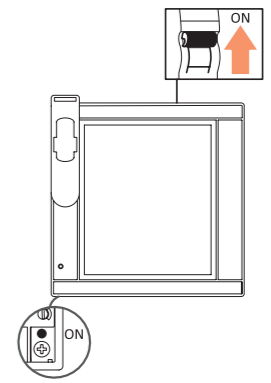


1P

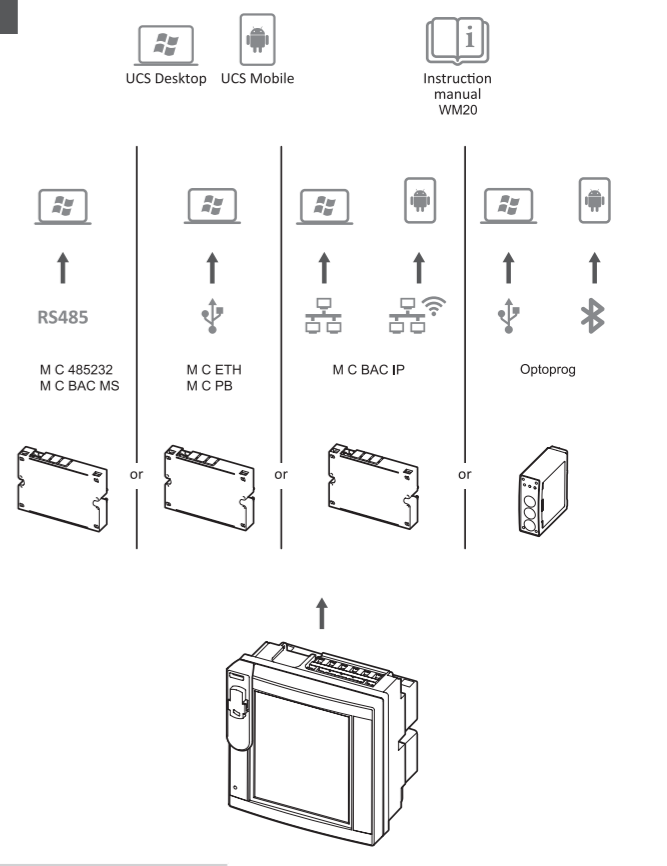
CNT: 單相系統  
 CNS: 单相系统  
 EN: single-phase system



4



5



Instruction manual WM20 EN: [www.productselection.net/MANUALS/UK/WM20\\_im\\_use.pdf](http://www.productselection.net/MANUALS/UK/WM20_im_use.pdf)

CN: [www.productselection.net/MANUALS/CN/WM20\\_im\\_use.pdf](http://www.productselection.net/MANUALS/CN/WM20_im_use.pdf)

UCS Desktop [www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip](http://www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip)

UCS Mobile Google Play Store

備註 - 备注 - NOTES

	AV4	AV5	AV6	AV7
Un (L-L)	380 ... 690 V	380 ... 690 V	100 ... 230 V	100 ... 230 V
Un (L-N)	220 ... 400 V	220 ... 400 V	57.7 ... 133 V	57.7 ... 133 V
In	1 A	5 A	5 A	1 A
I <sub>max</sub>	2 A	6 A	6 A	2 A

CNT 輔助電源 (H)。250 V [T] 630 mA 保險絲 (F)  
 輔助電源 (L)。250 V [T] 3.15 A 保險絲 (F)

CNS 輔助电源 (H)。250 V [T] 630 mA 熔断器 (F)  
 辅助电源 (L)。250 V [T] 3.15 A 熔断器 (F)

EN Auxiliary power supply (H). 250 V [T] 630 mA fuse (F)  
 Auxiliary power supply (L). 250 V [T] 3.15 A fuse (F)

∅ ≤ 2.5 mm<sup>2</sup> (13 AWG) 0.5 Nm (4.4 lb-in)



CARLO GAVAZZI Controls SpA  
 via Safforze, 8 32100 Belluno (BL) Italy  
[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)  
[info@gavazzi-automation.com](mailto:info@gavazzi-automation.com)  
 info: +39 0437 355811 / fax: +39 0437 355880