

CARLO GAVAZZI

WM15

Installation instruction

Power analyzer for three-phase, two-phase or single-phase systems

Istruzioni per l'installazione

Analizzatore di potenza per sistemi trifase, bifase e monofase

Installationsanweisung

Leistungsanalysator für Drei-, Zwei- und Einphasensysteme

Instructions pour l'installation

Analyseur de puissance pour systèmes triphasé, biphasé et monophasé

Instrucciones para la instalación

Analizador de potencial para sistemas trifásicos, bifásicos y monofásicos

Vejledning til installation

Analyseapparat effekt til trefasede, tofasede og enfasede systemer

A

B

C

C

C

EN

Operating temperature
Storage temperature
Overvoltage category
Consumption
Digital output

Weight

From -25 to +55 °C/from -13 to +131 °F
From -25 to +70 °C/from -13 to +158 °F
Cat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ac/dc
280 g

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

IT

Temperatura di esercizio
Temperatura di stoccaggio
Categoria di sovratensione
Consumo
Uscita digitale

Peso

Da -25 a +55 °C/da -13 a +131 °F
Da -25 a +70 °C/da -13 a +158 °F
Cat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ca/cc
280 g

Nota: U.R. < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.

DE

Betriebstemperatur
Lagertemperatur
Überspannungskategorie
Leistungsaufnahme
Digitalausgang

Gewicht

-25 bis +55 °C/ -13 bis +131 °F
-25 bis +70 °C/ -13 bis +158 °F
Kat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ac/dc
280 g

HINWEIS: R.L. < 90 % nicht kondensierend @ 40 °C / 104 °F.

FR

Température de fonctionnement
Température de stockage
Catégorie de surtension
Consommation
Sortie logique

Poids

De -25 à +55 °C/de -13 à +131 °F
De -25 à +70 °C/de -13 à +158 °F
Cat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ca/cc
280 g

Note : U.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C / 104 °F.

ES

Temperatura de funcionamiento
Temperatura de almacenamiento
Categoría de sobretensión
Consumo
Salida digital

Peso

De -25 a +55 °C/de -13 a +131 °F
De -25 a +70 °C/de -13 a +158 °F
Cat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ca/cc
280 g

Nota: U.R. < 90 % sin condensación @ 40 °C / 104 °F.

DA

Driftstemperatur
Opbevaringstemperatur
Overspændingskategori
Forbrug
Digitale udgang

Vægt

Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Fra -25 til +70 °C/fra -13 til +158 °F
Kat. III 4kV
AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
V_{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA
V_{OFF} 42 V ac/dc
280 g

Bemærk: R.F. < 90 % uden kondens @ 40 °C /104 °F.

ENGLISH

Box contents
A. WM15 with support for connection with OptoProg
B. Two lateral brackets for panel mounting
C. This instruction sheet

ITALIANO

Contenuto della confezione
A. WM15 con supporto per collegamento con OptoProg
B. Due staffe laterali per fissaggio a pannello
C. Questo foglio istruzioni

AVVERTENZE

PERICOLO! Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.

- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici.
- Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.
- L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- L'accesso ai terminali posteriori è riservato a personale specializzato per operazioni di manutenzione.
- La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora l'analizzatore ricade sotto la responsabilità dell'installatore del sistema.

DEUTSCH

Packungsinhalt
A. WM15 mit Halterung für den Anschluss mit OptoProg
B. Zwei seitliche Bügel zur Schalttafelbefestigung
C. Diese Anleitung

HINWEISE

GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Herzstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.

- Bevor 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.
- Der Zugang zu den hinteren Klemmen ist qualifiziertem Personal für Wartungsarbeiten vorbehalten.
- Die Sicherheit jedes Systems, in welches des Analysator eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.

FRANÇAIS

Contenu de l'emballage
A. WM15 avec support pour connexion avec OptoProg
B. Deux étriers latéraux pour fixation au panneau
C. 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 câbles électriques.
- Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.
- L'installation des analyseurs d'énergie doit être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.
- L'accès aux bornes arrière est réservé au personnel qualifié pour la maintenance.
- La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.

ESPAÑOL

Contenido del embalaje
A. WM15 con el soporte para conexión con OptoProg
B. Dos soportes laterales para fijación al panel
C. 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 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.
- El acceso a los terminales traseros está reservado solo para personal calificado para operaciones de mantenimiento.
- La seguridad de cualquier sistema que incorpora el analizador será responsabilidad del instalador del sistema.

DANSK

Pakkens indhold
A. WM15 med holder for tilslutning med OptoProg
B. To sidebøjler til monterng på panel
C. Denne vejledning

ADVARSEL

FARE! Spændingsførende dele. Hjerteranfald, forbrændinger og andre kvæstelser.

- Forsyningen og belastningen frakobles inden tilslutning/trakobling 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.
- Adgang til bagerste terminaler er forbeholdt kvalificeret personale til vedligeholdelse.
- Sikkerheden for et hvilket som helst system, som omfatter analyseapparatet, er installatørens ansvar.

ENGLISH

Box contents
A. WM15 with support for connection with OptoProg
B. Two lateral brackets for panel mounting
C. This instruction sheet

ITALIANO

Contenuto della confezione
A. WM15 con supporto per collegamento con OptoProg
B. Due staffe laterali per fissaggio a pannello
C. Questo foglio istruzioni

AVVERTENZE

PERICOLO! Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.

- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici.
- Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.
- L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- L'accesso ai terminali posteriori è riservato a personale specializzato per operazioni di manutenzione.
- La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora l'analizzatore ricade sotto la responsabilità dell'installatore del sistema.

DEUTSCH

Packungsinhalt
A. WM15 mit Halterung für den Anschluss mit OptoProg
B. Zwei seitliche Bügel zur Schalttafelbefestigung
C. Diese Anleitung

HINWEISE

GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Herzstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.

- Bevor 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.
- Der Zugang zu den hinteren Klemmen ist qualifiziertem Personal für Wartungsarbeiten vorbehalten.
- Die Sicherheit jedes Systems, in welches des Analysator eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.

FRANÇAIS

Contenu de l'emballage
A. WM15 avec support pour connexion avec OptoProg
B. Deux étriers latéraux pour fixation au panneau
C. 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 câbles électriques.
- Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.
- L'installation des analyseurs d'énergie doit être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.
- L'accès aux bornes arrière est réservé au personnel qualifié pour la maintenance.
- La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.

ESPAÑOL

Contenido del embalaje
A. WM15 con el soporte para conexión con OptoProg
B. Dos soportes laterales para fijación al panel
C. 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 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.
- El acceso a los terminales traseros está reservado solo para personal calificado para operaciones de mantenimiento.
- La seguridad de cualquier sistema que incorpora el analizador será responsabilidad del instalador del sistema.

DANSK

Pakkens indhold
A. WM15 med holder for tilslutning med OptoProg
B. To sidebøjler til monterng på panel
C. Denne vejledning

ADVARSEL

FARE! Spændingsførende dele. Hjerteranfald, forbrændinger og andre kvæstelser.

- Forsyningen og belastningen frakobles inden tilslutning/trakobling 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.
- Adgang til bagerste terminaler er forbeholdt kvalificeret personale til vedligeholdelse.
- Sikkerheden for et hvilket som helst system, som omfatter analyseapparatet, er installatørens ansvar.

ENGLISH

Box contents
A. WM15 with support for connection with OptoProg
B. Two lateral brackets for panel mounting
C. This instruction sheet

ITALIANO

Contenuto della confezione
A. WM15 con supporto per collegamento con OptoProg
B. Due staffe laterali per fissaggio a pannello
C. Questo foglio istruzioni

AVVERTENZE

PERICOLO! Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.

- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici.
- Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.
- L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- L'accesso ai terminali posteriori è riservato a personale specializzato per operazioni di manutenzione.
- La sicurezza di qualsiasi sistema che incorpora l'analizzatore ricade sotto la responsabilità dell'installatore del sistema.

DEUTSCH

Packungsinhalt
A. WM15 mit Halterung für den Anschluss mit OptoProg
B. Zwei seitliche Bügel zur Schalttafelbefestigung
C. Diese Anleitung

HINWEISE

GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Herzstillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.

- Bevor 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.
- Der Zugang zu den hinteren Klemmen ist qualifiziertem Personal für Wartungsarbeiten vorbehalten.
- Die Sicherheit jedes Systems, in welches des Analysator eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.

FRANÇAIS

Contenu de l'emballage
A. WM15 avec support pour connexion avec OptoProg
B. Deux étriers latéraux pour fixation au panneau
C. 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 câbles électriques.
- Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.
- L'installation des analyseurs d'énergie doit être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.
- L'accès aux bornes arrière est réservé au personnel qualifié pour la maintenance.
- La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.

ESPAÑOL

Contenido del embalaje
A. WM15 con el soporte para conexión con OptoProg
B. Dos soportes laterales para fijación al panel
C. 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 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.
- El acceso a los terminales traseros está reservado solo para personal calificado para operaciones de mantenimiento.
- La seguridad de cualquier sistema que incorpora el analizador será responsabilidad del instalador del sistema.

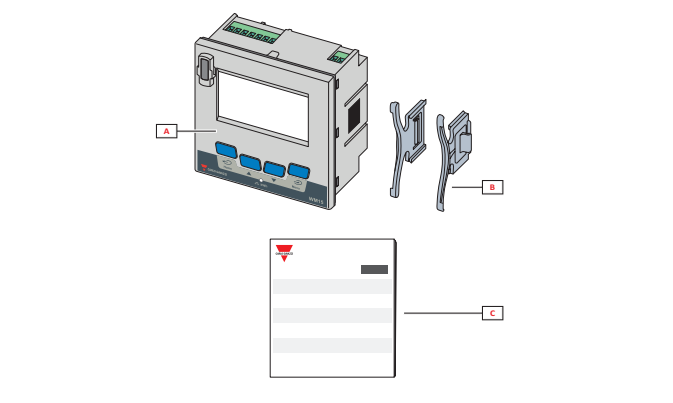
DANSK

Pakkens indhold
A. WM15 med holder for tilslutning med OptoProg
B. To sidebøjler til monterng på panel
C. Denne vejledning

ADVARSEL

FARE! Spændingsførende dele. Hjerteranfald, forbrændinger og andre kvæstelser.

- Forsyningen og belastningen frakobles inden tilslutning/trakobling 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.
- Adgang til bagerste terminaler er forbeholdt kvalificeret personale til vedligeholdelse.
- Sikkerheden for et hvilket som helst system, som omfatter analyseapparatet, er installatørens ansvar.



EN	
Operating temperature	From -25 to +55 °C/from -13 to +131 °F
Storage temperature	From -25 to +70 °C/from -13 to +158 °F
Overvoltage category	Cat. III 4kV
Consumption	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digital output	V _{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Weight	280 g
<i>Note: R.H. < 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.</i>	
IT	
Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C/da -13 a +131 °F
Temperatura di stoccaggio	Da -25 a +70 °C/da -13 a +158 °F
Categoria di sovratensione	Cat. III 4kV
Consumo	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Uscita digitale	V _{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Peso	280 g
<i>Nota: U.R. < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.</i>	
DE	
Betriebstemperatur	-25 bis +55 °C/ -13 bis +131 °F
Lagertemperatur	-25 bis +70 °C/ -13 bis +158 °F
Überspannungskategorie	Kat. III 4kV
Leistungsaufnahme	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digitalausgang	V _{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Gewicht	280 g
<i>HINWEIS: R.L. < 90 % nicht kondensierend @ 40 °C / 104 °F.</i>	
FR	
Température de fonctionnement	De -25 à +55 °C/de -13 à +131 °F
Température de stockage	De -25 à +70 °C/de -13 à +158 °F
Catégorie de surtension	Cat. III 4kV
Consommation	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Sortie logique	V _{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Poids	280 g
<i>Note : U.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C / 104 °F.</i>	
ES	
Temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C/de -13 a +131 °F
Temperatura de almacenamiento	De -25 a +70 °C/de -13 a +158 °F
Categoría de sobretensión	Cat. III 4kV
Consumo	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Salida digital	V _{ON} 2.5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Peso	280 g
<i>Nota: U.R. < 90 % sin condensación @ 40 °C / 104 °F.</i>	
DA	
Driftstemperatur	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -25 til +70 °C/fra -13 til +158 °F
Overspændingskategori	Kat. III 4kV
Forbrug	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digitale udgang	V _{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Vægt	280 g
<i>Bemærk: R.F. < 90 % uden kondens @ 40 °C /104 °F.</i>	

Display icons

Symbol

Description

Blinking icon + ALARM ON: the value of the variable has exceeded the threshold set.

Steady icon + WIRING: a wiring fault has been detected, the control operates correctly if, for each phase:

- the power is positive (imported),
- PF > 0,7 L or PF > 0,96 C.

Serial or optical communication state (reception / transmission)

The association of the phase terminal or the direction of the currents have been modified via UCS (software or app) to correct virtually a wiring fault. To view the current setup of the terminals, access the info screens.

Icone del display

Simbolo

Descrizione

Icona lampeggiante + ALARM ON: il valore della variabile ha superato la soglia impostata.

Icona fissa + WIRING: è stato rilevato un errore di cablaggio, il controllo funziona correttamente se per ogni fase:

- la potenza è positiva (importata),
- PF > 0,7 L o PF > 0,96 C.

Stato della comunicazione seriale o ottica (ricezione / trasmissione)

L'associazione del terminale di fase o la direzione delle correnti sono state modificate tramite UCS (software o app) per correggere virtualmente un errore di cablaggio. Per vedere la configurazione corrente dei terminali, accedere alle pagine info.

Symbole anzeigen

Symbol

Beschreibung

Blinkendes Symbol + ALARM ON: der Wert der Variablen hat die eingestellte Schwelle überschritten.

Festes Symbol + VERKABELUNG: es wurde ein Verkabelungsfehler festgestellt, die Steuerung funktioniert korrekt, wenn für jede Phase:

- die Leistung positiv ist (importiert),
- PF > 0,7 L oder PF > 0,96 C.

Status der seriellen oder optischen Kommunikation (Empfang / Übertragung)

Die Phasenanschluss-zuordnung oder Stromrichtung wurde über UCS (Software oder App) geändert, um einen Verkabelungsfehler virtuell zu korrigieren. Um die aktuelle Konfiguration der Terminals zu sehen, gehen Sie zu den Infoseiten.

Ícônes d'affichage

Symbole

Description

Ícône clignotante+ ALARM ON : a valeur de la variable a dépassé le seuil programmé.

Ícône fixe + WIRING : une erreur de câblage a été relevée, le contrôle fonctionne correctement si pour chaque phase :

- la puissance est positive (importée),
- PF > 0,7 L ou PF > 0,96 C.

État de la communication série ou optique (réception / transmission)

L'association de la borne de phase ou la direction des courants ont été modifiées par UCS (logiciel ou app) pour corriger virtuellement une erreur de câblage. Pour voir la configuration courante des bornes, accéder aux pages info.

Iconos de display

Simbolo

Descripción

Icono intermitente + ALARM ON: el valor de la variable ha superado el umbral establecido.

Icono fijo + WIRING: se ha detectado un error de cableado, el control funciona correctamente si para cada fase:

- la potencia es positiva (importada),
- PF > 0,7 L o PF > 0,96 C.

Estado de la comunicación serie u óptica (recepción/ transmisión)

La asociación del terminal de fase o la dirección de las intensidades se ha modificado a través de UCS (software o aplicación) para corregir virtualmente un error de cableado. Para ver la configuración actual de los terminales, acceder a las páginas de información.

Display ikonor

Symbol

Beskrivelse

Blinkende ikon + ALARM ON: Værdien af variablen har overskredet den indstillede tærskel.

Fast lysende ikon + WIRING Der er detekteret en kabelførringsfejl. Kontrollen virker korrekt, hvis der for hver fase sker følgende:

- Effekten er positiv (importeret)
- PF > 0,7 L eller PF > 0,96 C.

Tilslutningen af faseterminalen eller strømretningen er ændret vha. UCS (software eller app) for virtuel rettelse af kabelførringsfejl.

Installing WM15 / Installare il WM15 / Installation des WM15 / Installer le WM15 / Instalar el WM15 / Installer WM15

1. Mount WM15 on the panel.
2. Complete connections.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frequency	50...60 Hz	
<i>Note: for MID versions the voltage range is limited to 3x230 (400) V, frequency to 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. Connect RS485, digital output and power supply 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.
4. Seal the terminal caps (MID requirement).
5. Turn on power and check correct operation.
6. Complete the MID programming (only PF version). The CT ratio must be set before use. Once set, the CT ratio cannot be changed. Follow the guided procedure on the display to set the CT ratio.
7. Configure WM15.

1. Montare il WM15 a pannello.
2. Eseguire i collegamenti.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frequenza	50...60 Hz	
<i>Nota: per le versioni MID il range di tensione è limitato a 3x230(400)V, la frequenza a 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. Collegare RS485, uscita digitale e alimentazione 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Sigillare i coprimorsetti (requisito MID).
5. Alimentare e verificare il corretto funzionamento.
6. Eseguire la programmazione MID (solo versione PF). Il rapporto TA deve essere programmato prima dell'uso. Una volta programmato, il rapporto TA non può essere modificato. Seguire la procedura guidata sul display per impostare il rapporto TA.
7. Configurare il WM15.

1. Den WM15 an der Schalttafel montieren.
2. Die Anschlüsse vornehmen.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frequenz	50...60 Hz	
<i>Hinweis: bei MID-Versionen ist der Spannungsbereich auf 3 x 230 (400) V und die Frequenz auf 50 Hz begrenzt.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. RS485, Digitalausgang und Stromversorgung anschließen 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.
4. Siegeln Sie die Anschlussabdeckungen (MID-Anforderung)
5. Die Stromversorgung einschalten und die einwandfreie Funktion prüfen.
6. MID-Programmierung (nur PF-Version). Das CT-Verhältnis muss vor der Verwendung programmiert werden. Einmal programmiert, kann das CT-Verhältnis nicht mehr geändert werden. Folgen Sie dem Konfigurationsablauf auf dem Display, um den CT-Verhältnis einzustellen.
7. Konfigurieren Sie das WM15.

1. Monter le WM15 sur le panneau.
2. Effectuer les connexions.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Fréquence	50...60 Hz	
<i>Remarque: pour les versions MID, la plage de tension est limitée à 3x230 (400) V et la fréquence à 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. Connecter RS485, sorties logiques et alimentation 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Sceller les cache-bornes (exigence MID)
5. Alimenter et vérifier le fonctionnement correct.
6. Programmation MID (seulement version PF). Le rapport CT doit être programmé avant utilisation. Une fois programmé, le rapport CT ne peut être modifié. Suivre la procédure guidée sur l'afficheur pour programmer le rapport CT.
7. Configurer le WM15.

1. Montar el WM15 en el panel.
2. Realizar las conexiones.

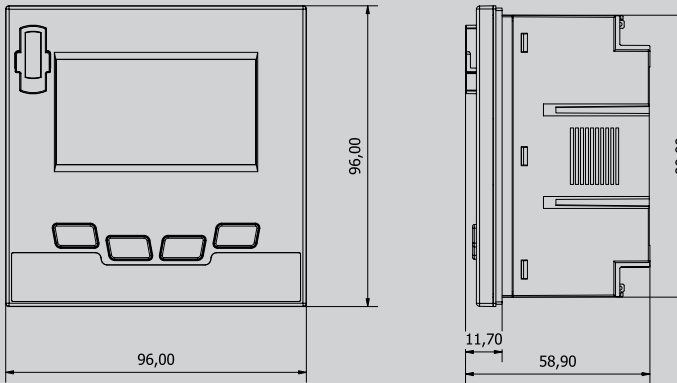
	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frecuencia	50...60 Hz	
<i>Nota: para las versiones MID, el rango de tension está limitado a 3x230 (400) V, la frecuencia a 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. Conectar RS485, salida digital y alimentación 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Sellar los cubrebornes (requisito MID)
5. Alimentar y comprobar el correcto funcionamiento.
6. Programación MID (solo versión PF). La relación CT debe programarse antes del uso. Una vez programada, la relación CT no se puede modificar. Seguir el procedimiento guiado en el display para configurar la relación CT.
7. Configurar el WM15.

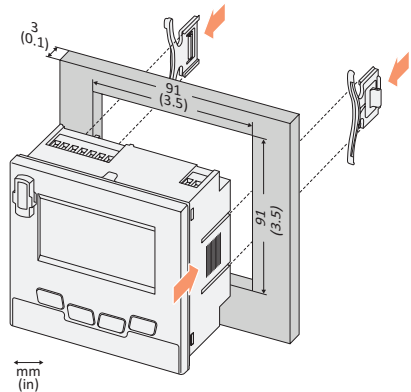
1. Monter WM15 på panel.
2. Udfør tilslutningerne.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frekvens	50...60 Hz	
<i>Bemærkninger: for MID-versioner er spændingsområdet begrænset til 3x230 (400) V, frekvens til 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
I _{max}	6 A	6 A

3. Forbind RS485, digital udgang og strømforsyning 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Forsegle klemmedæksler (MID krav)
5. Sæt strøm til, og kontrollér den korrekte drift.
6. Programmering af MID (kun PF-version). CT-forholdet skal programmeres inden brug. Når det er programmeret, kan CT-forholdet ikke ændres. Følg den trinvis procedure på displayet for at indstille CT-forholdet.
7. Konfigurer WM15.



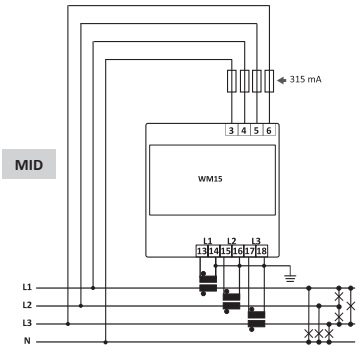
1



2

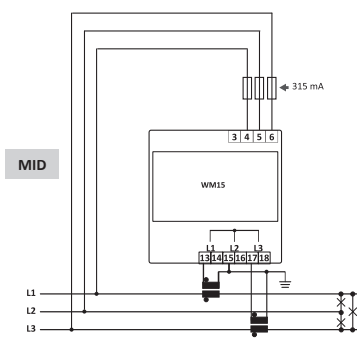
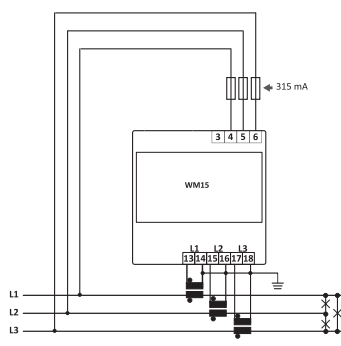
3P.n

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



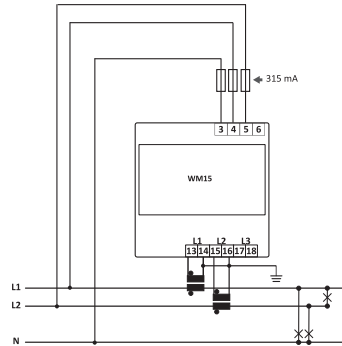
3P

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



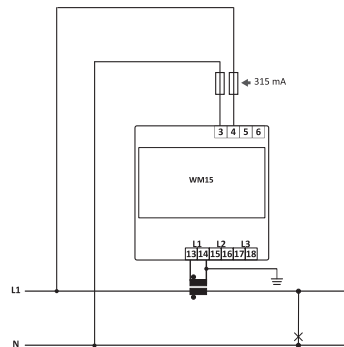
2P

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



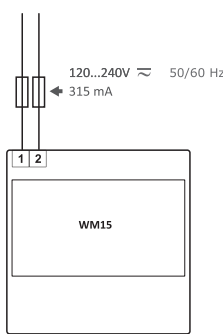
1P

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

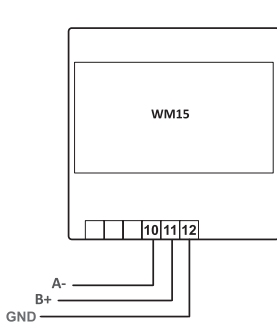


3

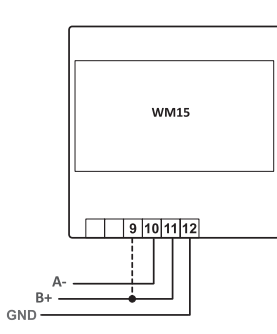
EN: Auxiliary power supply
IT: Alimentazione ausiliaria
DE: Hilfsstromversorgung
FR: Alimentation auxiliaire
ES: Alimentación auxiliar
DA: Hjælpesforsyning



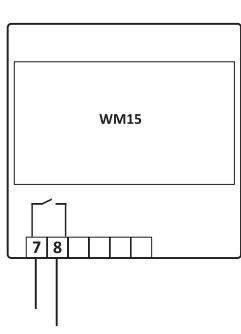
EN: RS485 port
IT: Porta RS485
DE: RS485-Port
FR: Port RS485
ES: Puerto RS485
DA: RS485-port



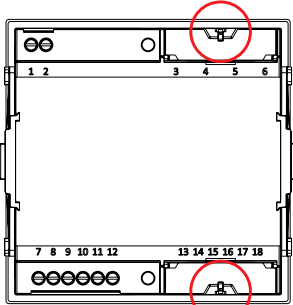
EN: RS485 terminalization. Last device on RS485
IT: Terminalizzazione RS485. Ultimo dispositivo su RS485
DE: RS485-Terminierung. Letztes Gerät auf RS485
FR: Terminaison RS485. Dernier dispositif sur RS485
ES: Terminalización RS485. Último dispositivo en RS485
DA: Terminering af RS485. Sidste anordning på RS485



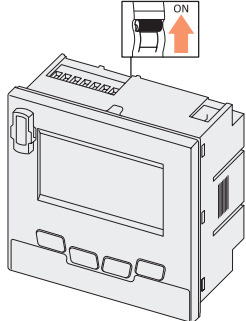
EN: Digital output
IT: Uscita digitale
DE: Digitalausgang
FR: Sortie logique
ES: Salida digital
DA: Digital udgang



4



5

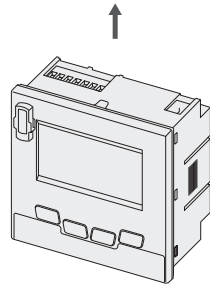
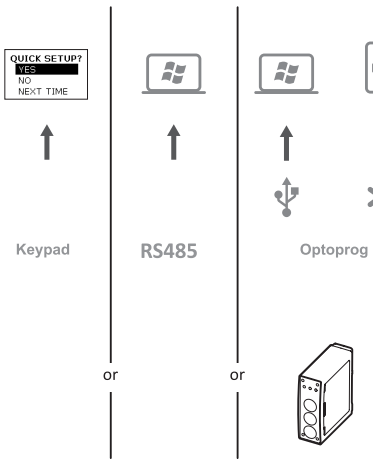


6

MID SETTINGS
START

OK

7



User manual WM15	www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_use.pdf
UCS Desktop	www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
UCS Mobile	Google Play Store



Installing WM15 / 安裝 WM15 / 安装 WM15

1. Mount WM15 on the panel.

2. Complete connections.
- | | AV5 3X | AV5 3H |
|---|---------------|---------------|
| Un (L-N) | 120 ... 240 V | 120 ... 347 V |
| Un (L-L) | 208...415 V | 208 ... 600 V |
| Frequency | 50...60 Hz | |
| <i>Note: for MID versions the voltage range is limited to 3x230 (400) V, frequency to 50Hz.</i> | | |
| In | 5 A | 5 A |
| Imax | 6 A | 6 A |
3. Connect RS485, digital output and power supply 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.

4. Seal the terminal caps (MID requirement)

5. Turn on power and check correct operation.

6. Complete the MID programming (only PF version). The CT ratio must be set before use. Once set, the CT ratio cannot be changed. Follow the guided procedure on the display to set the CT ratio.

7. Configure WM15.

1. 將 WM15 安裝在面板上。

2. 完成連接。
- | | AV5 3X | AV5 3H |
|--|--------------|--------------|
| Un (L-N) | 120 ...240 V | 120 ...347 V |
| Un (L-L) | 208...415 V | 208 ...600 V |
| 頻率 | 50...60 Hz | |
| <i>備註：對於 MID 版本，電壓範圍限制為 3x230 (400) V，頻率限制為 50 Hz。</i> | | |
| In | 5 A | 5 A |
| Imax | 6 A | 6 A |
3. 連接 RS485、數位輸出和電源 120...240 交流/直流; 50/60 Hz.

4. 密封端子蓋 (MID 規定)

5. 打開電源，檢查是否正確運作。

6. 完成 MID 程式化設定 (僅 PF 版本)。使用前必須先設定 CT 比率。設定完成後，不可變更 CT 比率。請遵循顯示器上的導引程序設定 CT 比率。

7. 設定 WM15。

1. 将 WM15 安装在面板上。

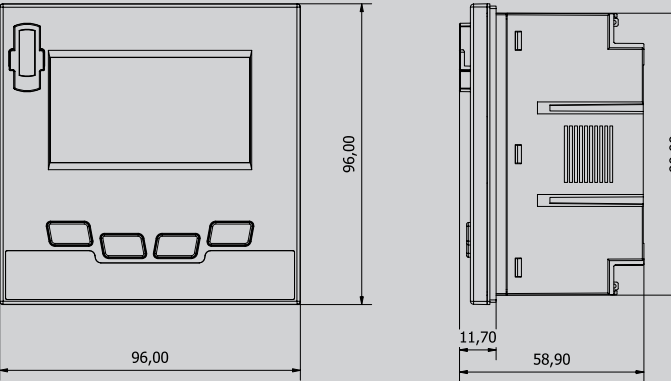
2. 完成连接。
- | | AV5 3X | AV5 3H |
|--|--------------|--------------|
| Un (L-N) | 120 ...240 V | 120 ...347 V |
| Un (L-L) | 208...415 V | 208 ...600 V |
| 频率 | 50...60 Hz | |
| <i>备注：对于 MID 版本，电压范围限制为 3x230 (400) V，频率限制为 50 Hz。</i> | | |
| In | 5 A | 5 A |
| Imax | 6 A | 6 A |
3. 连接 RS485、数字输出和电源 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.

4. 密封端子盖（MID 要求）

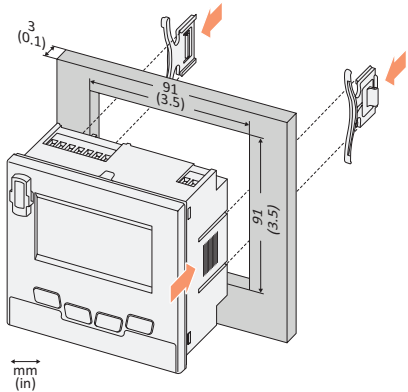
5. 打开电源，检查是否正常工作。

6. 完成 MID 编程（仅 PF 版本）。使用前必须设置 CT 比：CT 比一经设置便无法更改。请按照显示屏上的指导步骤设置 CT 比。

7. 配置 WM15。

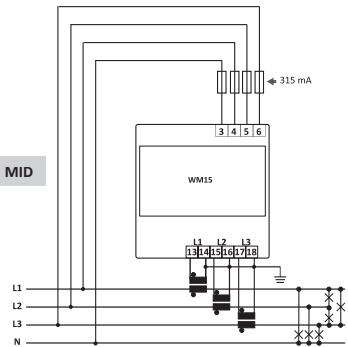


1

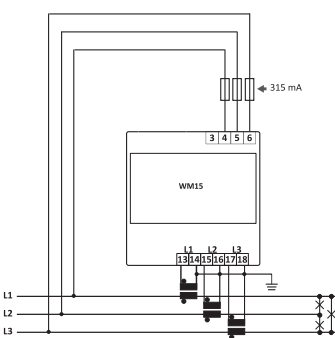


2

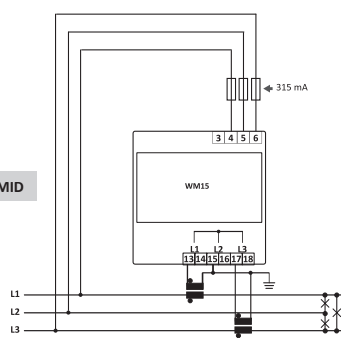
3P.n
EN: three-phase system with neutral, unbalanced load
CT: 帶中性線的三相系統，不平衡負載
CS: 帶中性线的三相系统，不平衡负荷



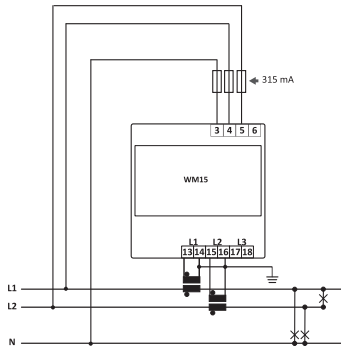
3P
EN: three-phase system without neutral, unbalanced load
CT: 不帶中性線的三相系統，不平衡負載
DE: 无中性线的三相系统，不平衡负荷



MID

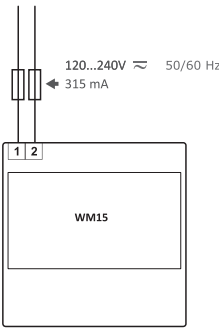


2P
EN: two-phase system
CT: 雙相系統
CS: 双相系统

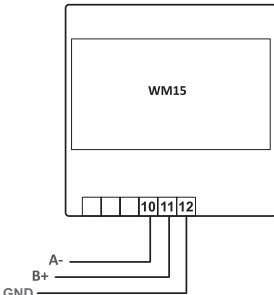


3

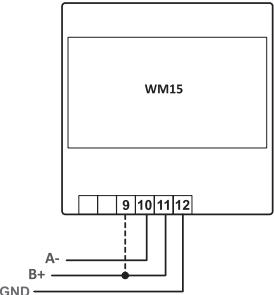
EN: Auxiliary power supply
CT: 輔助電源
CS: 辅助电源



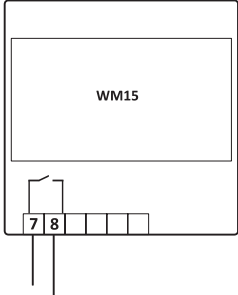
EN: RS485 port
CT: RS485 端口
CS: RS485 端口



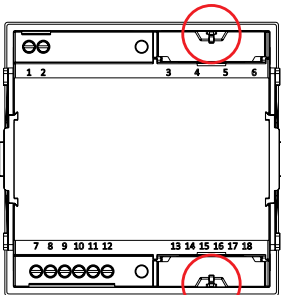
EN: RS485 terminalization. Last device on RS485
CT: RS485 終端化。在 RS485 的最後一個裝置
DE: RS485 终端化。RS485 上最后一个设备



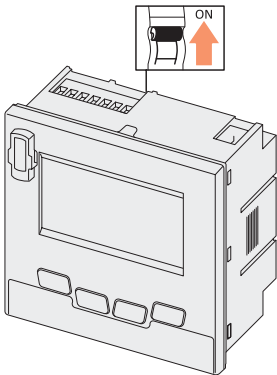
EN: Digital output
CT: 數位輸出
CS: 数字输出



4



5

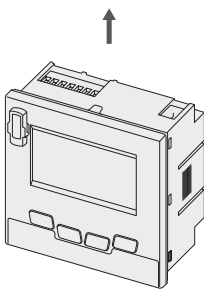
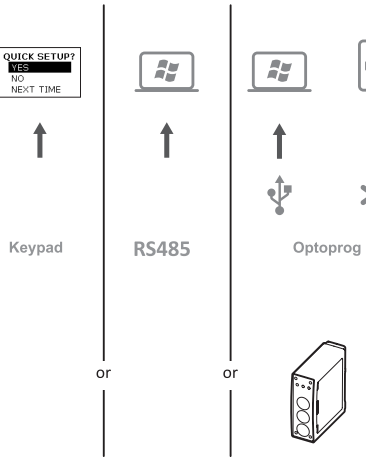


6

MID SETTINGS
START

OK

7



	User manual WM15	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/MANUALS/ENG/WM15_Man_ENG.pdf
	UCS Desktop	https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ucs.zip
	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



WM15

Installation instruction

Power analyzer for three-phase, two-phase or single-phase systems

Istruzioni per l'installazione

Analizzatore di potenza per sistemi trifase, bifase e monofase

Installationsanweisung

Leistungsanalysator für Drei-, Zwei- und Einphasensysteme

Instructions pour l'installation

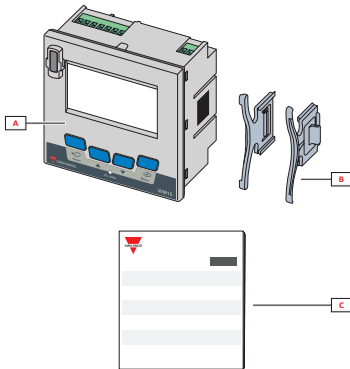
Analyseur de puissance pour systèmes triphasé, biphasé et monophasé

Instrucciones para la instalación

Analizador de potencial para sistemas trifásicos, bifásicos y monofásicos

Vejledning til installation

Analyseapparat effekt til trefasede, tofasede og enfasede systemer



EN	
Operating temperature	From -25 to +55 °C/from -13 to +131 °F
Storage temperature	From -25 to +70 °C/from -13 to +158 °F
Overvoltage category	Cat. III 4kV
Consumption	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digital output	V _{ON} 2.5 V ac/dc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Weight	280 g
<i>Note: R.H. < 90 % non-condensing @ 40 °C / 104 °F.</i>	
IT	
Temperatura di esercizio	Da -25 a +55 °C/da -13 a +131 °F
Temperatura di stoccaggio	Da -25 a +70 °C/da -13 a +158 °F
Categoria di sovratensione	Cat. III 4kV
Consumo	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Uscita digitale	V _{ON} 2,5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Peso	280 g
<i>Nota: U.R. < 90 % senza condensa @ 40 °C / 104 °F.</i>	
DE	
Betriebstemperatur	-25 bis +55 °C/ -13 bis +131 °F
Lagertemperatur	-25 bis +70 °C/ -13 bis +158 °F
Überspannungskategorie	Kat. III 4kV
Leistungsaufnahme	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digitalausgang	V _{ON} 2,5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Gewicht	280 g
<i>HINWEIS: R.L. < 90 % nicht kondensierend @ 40 °C / 104 °F.</i>	
FR	
Température de fonctionnement	De -25 à +55 °C/de -13 à +131 °F
Température de stockage	De -25 à +70 °C/de -13 à +158 °F
Catégorie de surtension	Cat. III 4kV
Consommation	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Sortie logique	V _{ON} 2,5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Poids	280 g
<i>Note : U.R. < 90 % sans condensation @ 40 °C / 104 °F.</i>	
ES	
Temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C/de -13 a +131 °F
Temperatura de almacenamiento	De -25 a +70 °C/de -13 a +158 °F
Categoría de sobretensión	Cat. III 4kV
Consumo	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Salida digital	V _{ON} 2,5 V ca/cc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ca/cc
Peso	280 g
<i>Nota: U.R. < 90 % sin condensación @ 40 °C / 104 °F.</i>	
DA	
Driftstemperatur	Fra -25 til +55 °C/fra -13 til +131 °F
Opbevaringstemperatur	Fra -25 til +70 °C/fra -13 til +158 °F
Overspændingskategori	Kat. III 4kV
Forbrug	AV5 3X: 1.4W/2.5VA. AV5 3H: 1W/2VA
Digitalt udgang	V _{ON} 2,5 V ac/dc, max 100 mA V _{OFF} 42 V ac/dc
Vægt	280 g
<i>Bemærk: R.F. < 90 % uden kondens @ 40 °C / 104 °F.</i>	

ENGLISH

ITALIANO

Box contents

A. WM15 with support for connection with OptoProg
B. Two lateral brackets for panel mounting
C. This instruction sheet

Warnings



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

- Disconnect the power supply and loads before connecting/disconnecting the electrical wires.
- Only use the analyzer at the specified voltage and current.
- The energy analyzer should only be installed by qualified personnel experienced in working in safety.
- Access to the rear terminals is reserved for qualified personnel for maintenance operations.
- 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.

Maintenance

The analyzer is maintenance free

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.

UL notes:

- The instrument must be installed taking care of leaving the external disconnecting device easily accessible.
- Not suitable for "Class 2 wiring methods" and "Not intended for connection to Class 2 equipment".
- Always open or disconnect circuit from industrial control system before installing or servicing current transformers
- Leads of the current transformers shall be maintained within the same end-product enclosure and they shall be separated from the power conductors
- Use copper/CU conductors only with a rating of 60°C/75°C minimum
- The current transformers are intended for installation within the same enclosure as the equipment. The instrument must be installed in a location accessible to the user
- Warning: to reduce the risk of electric shock, always open or disconnect circuit from industrial control system before installing or servicing the instrument
- Required an external switch or circuit-breaker that must be mounted near the instrument.
- Suitable to be front panel mounted on an enclosure type 1, 5, 12

Contenuto della confezione

A. WM15 con supporto per collegamento con OptoProg
B. Due staffe laterali per fissaggio a pannello
C. Questo foglio istruzioni

Avvertenze



PERICOLO! Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciature e altre lesioni.

- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare i cavi elettrici.
- Utilizzare l'analizzatore solo alla tensione e corrente specificate.
- L'installazione degli analizzatori d'energia deve essere eseguita solo da personale specializzato.
- L'accesso ai terminali posteriori è riservato a personale specializzato per operazioni di manutenzione.
- 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.

Manutenzione

L'analizzatore è esente da manutenzione

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.

Display icons

Symbol	Description
	Blinking icon + ALARM ON: the value of the variable has exceeded the threshold set.
	Steady icon + WIRING: a wiring fault has been detected, the control operates correctly if, for each phase: - the power is positive (imported), - PF > 0.7 L or PF > 0.96 C.
	Serial or optical communication state (reception / transmission)
	The association of the phase terminal or the direction of the currents have been modified via UCS (software or app) to correct virtually a wiring fault. To view the current setup of the terminals, access the info screens.

Icone del display

Simbolo	Descrizione
	Icona lampeggiante + ALARM ON: il valore della variabile ha superato la soglia impostata.
	Icona fissa + WIRING: è stato rilevato un errore di cablaggio, il controllo funziona correttamente se per ogni fase: - la potenza è positiva (importata), - PF > 0,7 L o PF > 0,96 C.
	Stato della comunicazione seriale o ottica (ricezione / trasmissione)
	L'associazione del terminale di fase o la direzione delle correnti sono state modificate tramite UCS (software o app) per correggere virtualmente un errore di cablaggio. Per vedere la configurazione corrente dei terminali, accedere alle pagine info.

	DEUTSCH		FRA FRANÇAIS
Packungsinhalt		Contenu de l'emballage	
A.	WM15 mit Halterung für den Anschluss mit OptoProg	A.	WM15 avec support pour connexion avec OptoProg
B.	Zwei seitliche Bügel zur Schalttafelbefestigung C.	B.	Deux étriers latéraux pour fixation au panneau
C.	Diese Anleitung	C.	Cette notice d'instructions
Hinweise		Avertissements	
 GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Herzustillstand, Verbrennungen und sonstige Verletzungen.		 DANGER! Pièces sous tension. Crise cardiaque, brûlures et autres blessures.	
• Bevor Stromkabel angeschlossen/gelöst werden, muss die Stromversorgung und die Last unterbrochen werden.		• Débrancher l'alimentation et les charges avant de brancher/débrancher les câbles électriques.	
• Den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben.		• Utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés.	
• Die Installation der Energieanalysatoren darf ausschließlich von Personen vorgenommen werden, die in der Lage sind, unter Sicherheitsbedingungen zu arbeiten.		• L'installation des analyseurs d'énergie doit être effectuée seulement par des personnes sachant opérer en sécurité.	
• Der Zugang zu den hinteren Klemmen ist qualifiziertem Personal für Wartungsarbeiten vorbehalten.		• L'accès aux bornes arrière est réservé au personnel qualifié pour la maintenance.	
• Die Sicherheit jedes Systems, in welches des Analysators eingebaut wird, liegt in der Verantwortung derjenigen Person, die das System installiert.		• La sécurité de tout système qui incorpore l'analyseur retombe sous la responsabilité de l'installateur du système.	
HINWEIS: den Analysator ausschließlich mit der angegebenen Spannung und dem angegebenen Strom betreiben, um dauerhafte Schäden zu vermeiden.		AVIS: utiliser l'analyseur seulement à la tension et au courant spécifiés pour éviter des dommages permanents.	
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.		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.	
 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.		 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.	
Reinigung		Entretien	
Zur Reinigung des Displays ein leicht angefeuchtetes Tuch verwenden. Keine Scheuer- oder Lösungsmittel verwenden.		L'analyseur est sans entretien	
Wartung		Nettoyage	
Der Analysator ist wartungsfrei		Pour maintenir l'afficheur ouvert utiliser un chiffon légèrement humidifié. Ne pas utiliser d'abrasifs ou de solvants.	
Verantwortlichkeit für Entsorgung		Responsabilité en matière d'élimination	
 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.		 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.	
Kundendienst und Garantie		Servic e et 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.		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.	
e or insulate from different circuits at 600V t intended for installation and use as utility meter. alling or servicing current transformers.		Notes UL: • L'instrument doit être installé en faisant attention à lais • Ne convient pas aux "méthodes de branchement de typ • Toujours ouvrir ou déconnecter le circuit du système de • Les câbles des transformateurs de courant doivent être o doivent être séparés ou isolés des différents circuits à 600 • Utiliser des conducteurs en cuivre / CU uniquement ave • Les transformateurs de courant sont destinés à être inst compteur d'énergie. • Avertissement: pour réduire le risque de choc électrique des transformateurs de courant. • Nécessite un interrupteur ou disjoncteur externe qui do • Peut être monté en face avant sur un boîtier de type 1,	
Symbole anzeigen		 Icônes d'affichage	
Symbol	Beschreibung	Symbole	Description
	Blinkendes Symbol + ALARM ON: der Wert der Variablen hat die eingestellte Schwelle überschritten.		Icône clignotante+ ALARM ON : a valeur de la variable a dépassé le seuil programmé.
	Festes Symbol + VERKABELUNG: es wurde ein Verkabelungsfehler festgestellt, die Steuerung funktioniert korrekt, wenn für jede Phase: • die Leistung positiv ist (importiert), • PF > 0,7 L oder PF > 0,96 C.		Icône fixe + WIRING : une erreur de câblage a été relevée, le contrôle fonctionne correctement si pour chaque phase : • la puissance est positive (importée), • PF > 0,7 L ou PF > 0,96 C.
	Status der seriellen oder optischen Kommunikation (Empfang / Übertragung)		État de la communication série ou optique (réception / transmission)
	Die Phasenanschluss-zuordnung oder Stromrichtung wurde über UCS (Software oder App) geändert, um einen Verkabelungsfehler virtuell zu korrigieren. Um die aktuelle Konfiguration der Terminals zu sehen, gehen Sie zu den Infoseiten.		L'association de la borne de phase ou la direction des courants ont été modifiées par UCS (logiciel ou app) pour corriger virtuellement une erreur de câblage. Pour voir la configuration courante des bornes, accéder aux pages info.

ESPAÑOL

<

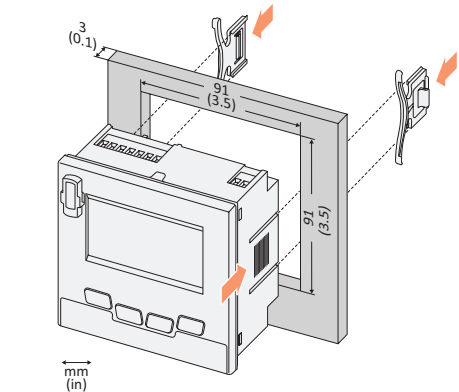
Installing WM15 / Installare il WM15 / Installation des WM15 / Installer le WM15 / Instalar el WM15 / Installer WM15

1. Mount WM15 on the panel.
2. Complete connections.
Note: current transformers must be grounded or not, according to national regulations.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frequency	50...60 Hz	
Note: for MID versions the voltage range is limited to 3x230 (400) V, frequency to 50Hz.		
In	5 A	5 A
Imax	6 A	6 A

3. Connect RS485 or M-Bus, digital output and power supply 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.
4. Seal the terminal caps (MID requirement).
5. Turn on power and check correct operation.
6. Complete the MID programming (only PF version). The CT ratio must be set before use. Once set, the CT ratio cannot be changed. Follow the guided procedure on the display to set the CT ratio.
7. Configure WM15.

1



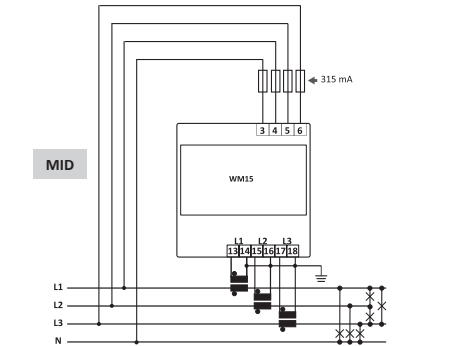
1. Montare il WM15 a pannello.
2. Eseguire i collegamenti.
Nota: i trasformatori di corrente devono essere o non essere connessi a terra, in accordo alle norme nazionali.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frequenza	50...60 Hz	
<i>Nota: per le versioni MID il range di tensione è limitato a 3x230(400)V, la frequenza a 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
Imax	6 A	6 A

3. Collegare RS485 o M-Bus, uscita digitale e alimentazione 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Sigillare i coprimorsetti (requisito MID).
5. Alimentare e verificare il corretto funzionamento.
6. Eseguire la programmazione MID (solo versione PF). Il rapporto TA deve essere programmato prima dell'uso. Una volta programmato, il rapporto TA non può essere modificato. Seguire la procedura guidata sul display per impostare il rapporto TA.
7. Configurare il WM15.

2

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

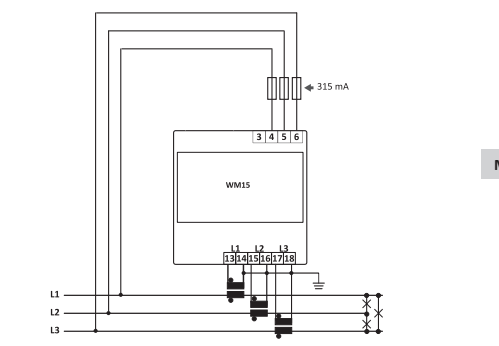


1. Den WM15 an der Schalttafel montieren.
2. Die Anschlüsse vornehmen.
Hinweis: Stromwandler müssen gemäß nationaler Vorschriften geerdet werden oder nicht.

120 ... 347 V	AV5 3X	AV5 3H
208 ... 600 V	Un (L-N)	120 ... 347 V
Hz	Un (L-L)	208...415 V
Spannungs- frequenz auf 50	Frequ��nce	50...60 Hz
	Remarque: pour les versions MID, la plage de tension est limitée �� 3x230 (400) V et la fréquence �� 50Hz.	
5 A	In	5 A
6 A	Imax	6 A

3. RS485 oder M-Bus, Digitalausgang und Stromversorgung anschließen 120...240 V ac/dc; 50/60 Hz.
4. Siegeln Sie die Anschlussabdeckungen (MID-Anforderung)
5. Die Stromversorgung einschalten und die einwandfreie Funktion prüfen.
6. MID-Programmierung (nur PF-Version). Das CT-Verhältnis muss vor der Verwendung programmiert werden. Einmal programmiert, kann das CT-Verhältnis nicht mehr geändert werden. Folgen Sie dem Konfigurationsablauf auf dem Display, um den CT-Verhältnis einzustellen.
7. Konfigurieren Sie das WM15.

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

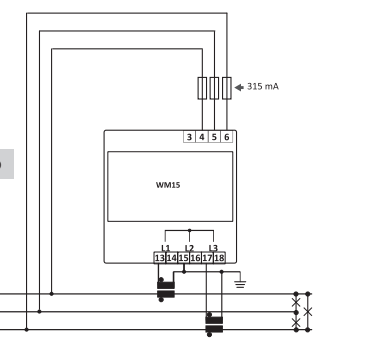


1. Monter le WM15 sur le panneau.
2. Effectuer les connexions.
Remarque : les transformateurs de courant doivent être mis à la terre ou non, conformément aux réglementations nationales.

	AV5 3X	AV5 3H
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
Frecuencia	50...60 Hz	
Nota: para las versiones MID, el rango de tension está limitado a 3x230 (400) V, la frecuencia a 50Hz.		
In	5 A	5 A
Imax	6 A	6 A

3. Conectar RS485 o M-Bus, salida digital y alimentación 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Sellar los cubrebornes (requisito MID)
5. Alimentar y comprobar el correcto funcionamiento.
6. Programación MID (solo versión PF). La relación CT debe programarse antes del uso. Una vez programada, la relación CT no se puede modificar. Seguir el procedimiento guiado en el display para configurar la relación CT.
7. Configurar el WM15.

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

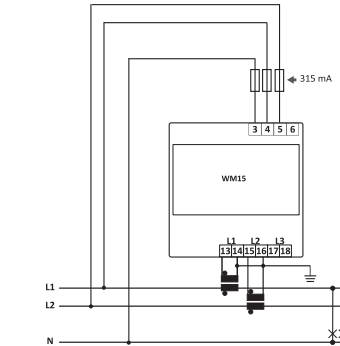


1. Monter WM15 på panel.
2. Udfør tilslutningerne.
Bemærk: Strømtransformatorer skal være jordet eller ej i henhold til nationale regler.

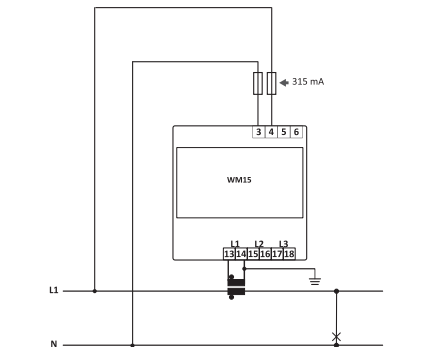
Un (L-N)	120 ... 240 V	120 ... 347 V
Un (L-L)	208...415 V	208 ... 600 V
frekvens	50...60 Hz	
<i>Bemærkninger: for MID-versioner er spændingsområdet begrænset til 3x230 (400) V, frekvens til 50Hz.</i>		
In	5 A	5 A
Imax	6 A	6 A

3. Forbind RS485 eller M-Bus, digital udgang og strømforsyning 120...240 V ca/cc; 50/60 Hz.
4. Forsegle klemmedæksler (MID krav)
5. Sæt strøm til, og kontrollér den korrekte drift.
6. Programmering af MID (kun PF-version). CT-forholdet skal programmeres inden brug. Når det er programmeret, kan CT-forholdet ikke ændres. Følg den trinvis procedure på displayet for at indstille CT-forholdet.
7. Konfigurer WM15.

2P
EN: two-phase system
IT: sistema bifase
DE: zweiphasiges System
FR: système biphasé
ES: sistema bifásico
DA: tofasesystem

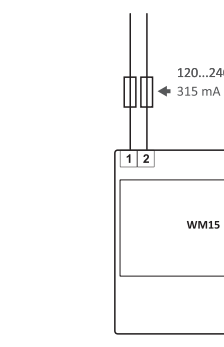


1P
EN: single-phase system
IT: sistema monofase
DE: einphasiges System
FR: système monophasé
ES: sistema monofásico
DA: enkeltfasesystem

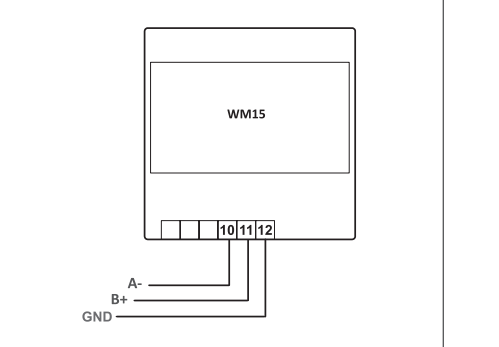


3

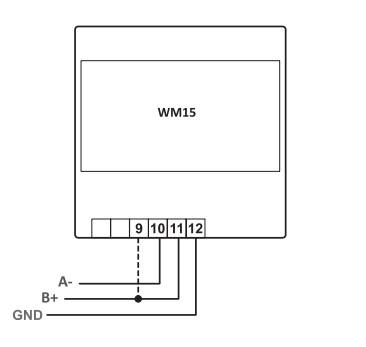
EN: Auxiliary power supply
IT: Alimentazione ausiliaria
DE: Hilfsstromversorgung
FR: Alimentation auxiliaire
ES: Alimentación auxiliar
DA: Hjælpeforsyning



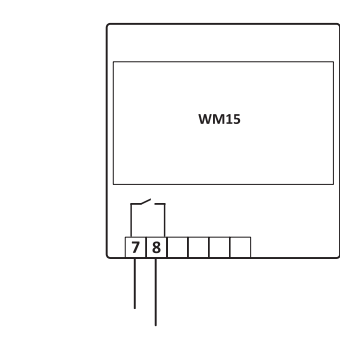
EN: RS485 port (OS version)
IT: Porta RS485 (versione OS)
DE: RS485-Port (OS-Version)
FR: Port RS485 (version OS)
ES: Puerto RS485 (versión OS)
DA: RS485-port (OS version)



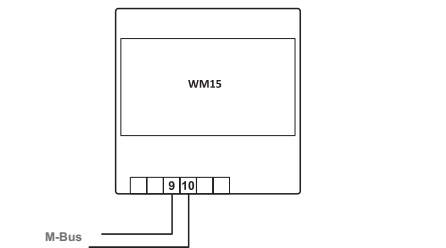
EN: RS485 terminalization (OS version). Last device on RS485
IT: Terminalizzazione RS485 (versione OS). Ultimo dispositivo su RS485
DE: RS485-Terminierung (OS-Version). Letztes Gerät auf RS485
FR: Terminaison RS485 (version OS). Dernier dispositif sur RS485
ES: Terminalización RS485 (versión OS). Último dispositivo en RS485
DA: Terminering af RS485 (OS version). Sidste anordning på RS485



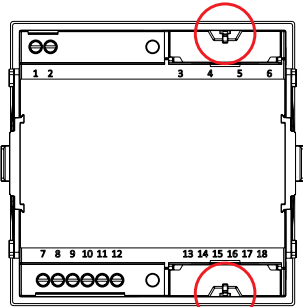
EN: Digital output
IT: Uscita digitale
DE: Digitalausgang
FR: Sortie logique
ES: Salida digital
DA: Digital udgang



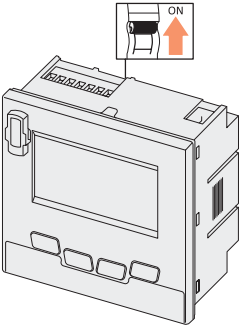
EN: M-Bus port (OM version)
IT: Porta M-Bus (versione OM)
DE: M-Bus-Port (OM-Version)
FR: Port M-Bus (version OM)
ES: Puerto M-Bus (versión OM)
DA: M-Bus-port (OM version)



4



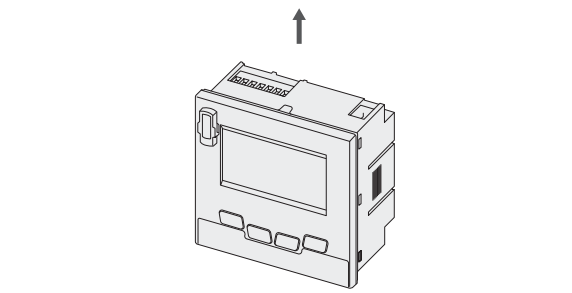
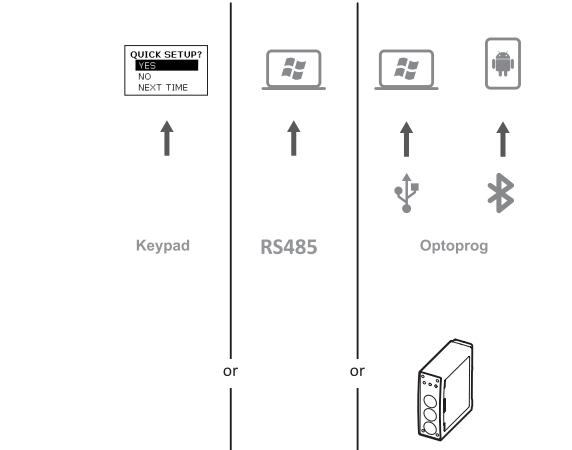
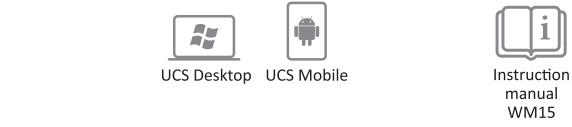
5



6



7



User manual WM15	www.productselection.net/MANUALS/UK/WM15_im_use.pdf
UCS Desktop	www.productselection.net/Download/UK/ucs.zip
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

Reference standard
EN 50470-1
EN 50470-3

Protective class
Class II

MID certified systems
3-phase with neutral only (3Pn),
3-phase without neutral only (3P).

MID certified variables
total imported active energy kWh(+).
Only this counter is relevant to billing. The kWh+ is referred to the primary current of the current transformer.

Variables not covered by MID certification

- exported active energy kWh(-),
- total and partial reactive energy kvarh registers,
- total and partial apparent energy kVAh registers,
- partial active energy registers,
- instantaneous variables,
- data read remotely (via Modbus).

Installation and commissioning

- Check the integrity of the seals (Fig. 1).
- Connection with voltage transformer is not MID certified.
- Interfaces are not MID certified and have not any effect on the measurements.
- Connect meters according to the connection diagrams below:
 - Fig. 2: three-phase system with neutral, unbalanced load
 - Fig. 3: three-phase system without neutral, unbalanced load - ARON
- In order to achieve the protection against dust and water required by the norms harmonized to MID, the meter must be used only installed in IP51 (or better) cabinets.
- The voltage range is limited to 3x230 (400) V, frequency to 50Hz.
- Seal the terminal caps before use. The seal is applied by the user and not by the manufacturer. The seal shown is for illustration purpose only. (Fig. 4)
- The CT ratio must be set before use. The CT ratio can be changed so long as the meter has not yet counted a full kWh. See the procedure on user manual.

- Back label (Fig. 5)**
1. Product code
 2. Double insulation
 3. Connection on 3-phase systems, 3 CT
 4. Connection on 3-phase systems, 2 CT
 5. Read and fully understand instruction manual before mounting
 6. Responsibility for disposal
 7. Manufacturer's address
 8. Terminals
 9. Serial number
- Front label (Fig. 6)**
1. Connection on 3-phase systems, 3 CT
 2. Connection on 3-phase systems, 2 CT
 3. Double insulation
 4. Reversal preventing device
 5. Serial number
 6. Year of production
 7. Certificate number
 8. Year of affixing
 9. Certifying board

Norme di riferimento
EN 50470-1
EN 50470-3

Classe di protezione
Classe II

Sistemi certificato MID
trifase con neutro (3Pn),
trifase senza neutro (3P).

Variabili certificate MID
energia attiva totale importata kWh (+).
Solo questo contatore è rilevante per la fatturazione. kWh+ fa riferimento alla corrente primaria del trasformatore di corrente.

Variabili non coperte da certificazione MID

- energia attiva esportata kWh (-),
- registri energia reattiva totale e parziale kvarh,
- registri energia apparente totale e parziale kVAh,
- registri energia attiva parziale,
- variabili istantanee,
- dati letti in remoto (via Modbus).

Installazione e messa in servizio

- Verificare l'integrità dei sigilli. (Fig. 1).
- La connessione con trasformatore di tensione non è certificata MID.
- Le interfacce non sono certificate MID e non hanno alcun effetto sulle misurazioni.
- Collegare i contatori secondo gli schemi di collegamento riportati sotto:
 - Fig. 2: sistema trifase con neutro, carico squilibrato
 - Fig. 3: sistema trifase senza neutro, carico squilibrato - ARON.
- Al fine di conseguire la protezione contro polvere e acqua richieste dalle norme armonizzate MID, il contatore deve essere utilizzato solo se installato in armadietti con grado di protezione IP51 (o superiore).
- Il range di tensione è limitato a 3x230 (400) V, la frequenza a 50Hz.
- Sigillare i coprimorsetti prima dell'uso. Il sigillo è applicato dall'utente e non dal produttore. Il sigillo mostrato è solo a scopo illustrativo. (Fig. 4)
- Il rapporto TA deve essere programmato prima dell'uso. Il rapporto CT può essere modificato sino a che il contatore non ha ancora contato un intero kWh. Vedere la procedura sul manuale utente.

- Etichetta posteriore (Fig. 5)**
1. Codice prodotto
 2. Doppio isolamento
 3. Collegamento su sistemi trifase, 3 CT
 4. Collegamento su sistemi trifase, 2 CT
 5. Leggere e comprendere a fondo il manuale di istruzioni prima del montaggio
 6. Responsabilità dello smaltimento
 7. Indirizzo del produttore
 8. Terminali
 9. Numero di serie
- Etichetta anteriore (Fig. 6)**
1. Collegamento su sistemi trifase, 3 CT
 2. Collegamento su sistemi trifase, 2 CT
 3. Doppio isolamento
 4. Dispositivo di prevenzione dell'inversione
 5. Numero di serie
 6. Anno di produzione
 7. Numero del certificato
 8. Anno di apposizione
 9. Ente certificatore

Referenznorm
EN 50470-1
EN 50470-3

Schutzklasse
Klasse II

MID-zertifizierten Systeme
3-phasig mit Nullleiter (3Pn),
3-phasig ohne Nullleiter (3P).

MID-zertifizierte Messgrößen
importierte Wirkenergie gesamt kWh(+).
Nur dieser Zähler ist für die Abrechnung relevant. Die kWh+ beziehen sich auf den Primärstrom des Stromwandlers.

Nicht MID-zertifizierte Messgrößen

- abgegebene Wirkenergie kWh(-),
- Gesamt- und partiellblindenergie-kvarh-Register,
- Gesamte und partielle Scheinenergie-kVAh-Register,
- partielle Wirkenergie-Register,
- Momentanmessgröße,
- Daten aus der Ferne lesen (über Modbus).

Installation und Inbetriebnahme

- Die Unversehrtheit der Plomben kontrollieren. (Abb. 1).
- Anschluss mit Spannungswandler ist nicht MID zertifiziert.
- Schnittstellen sind nicht MID-zertifiziert und haben keinerlei Auswirkung auf die Messungen.
- Anschluss die Zähler gemäß den folgenden Anschlussdiagramme:
 - Abb. 2: dreiphasiges System mit Neutralleiter, nicht symmetrischer Last
 - Abb. 3: dreiphasiges System ohne Neutralleiter, nicht symmetrischer Last - ARON.
- Um den Schutz gegen Staub und Wasser entsprechend der spezifischen Normen gemäß MID zu erreichen, muss der Energiezähler in einem Gehäuse oder Schaltschrank mit Schutzgrad IP51 (oder höher) installiert werden.
- Der Spannungs-Bereich ist auf 3 x 230 (400) V und die Frequenz auf 50 Hz begrenzt.
- Versiegeln Sie die Anschlussabdeckungen vor der Verwendung. Die Versiegelung wird vom Benutzer angebracht und nicht vom Hersteller. Die gezeigte Versiegelung dient nur zur Illustration. (Abb. 4).
- Das CT-Verhältnis muss vor der Verwendung programmiert werden. Das CT-Verhältnis kann solange noch geändert werden, wie der Zähler noch keine volle kWh gezählt hat. Siehe die Prozedur in der Betriebsanleitung.

- Etikett auf der Rückseite (Abb. 5)**
1. Produktcode
 2. Doppelte Isolierung
 3. Anschluss an 3-Phasen-Systeme, 3 CT
 4. Anschluss an 3-Phasen-Systeme, 2 CT
 5. Lesen und verstehen Sie die Anleitung völlig vor der Montage.
 6. Verantwortlichkeit für Entsorgung
 7. Herstelleradresse
 8. Anschlussklemmen
 9. Seriennummer
- Frontetikett (Abb. 6)**
1. Anschluss an 3-Phasen-Systeme, 3 CT
 2. Anschluss an 3-Phasen-Systeme, 2 CT
 3. Doppelte Isolierung
 4. Rücklaufsperr
 5. Seriennummer
 6. Produktionsjahr
 7. Zertifikatnummer
 8. Jahr des Anbringens
 9. Zertifizierende Instanz

參考標準
EN 50470-1
EN 50470-3

防護等級
II 級

MID 認證系統
僅 3 相位帶中性線 (3Pn),
僅 3 相位不帶中性線 (3P)。

MID 認證變數
總輸入有功電能 kWh (+)。
只有此計數器與計費相關。kWh+ 是參照比流器的一次電流。

MID 認證未涵蓋的變數

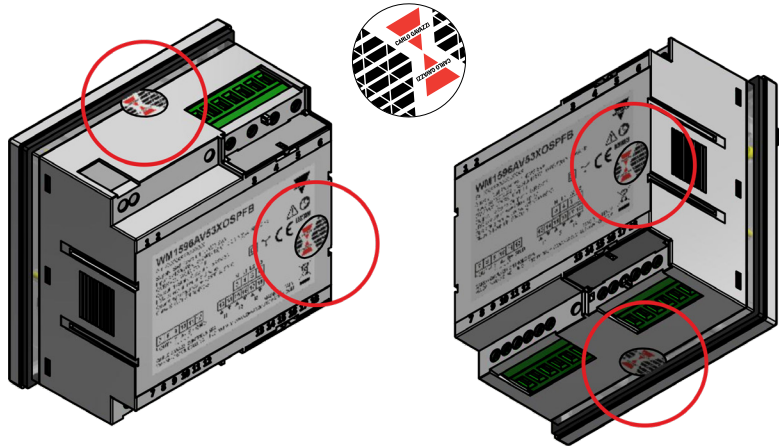
- 輸出有功電能 kWh (-),
- 總計與部份無功電能 kvarh 暫存器,
- 總計與部份視在電能 kVAh 暫存器,
- 部份有功電能暫存器,
- 瞬時變數,
- 遠端資料讀取 (透過 Modbus)。

安裝與試運轉

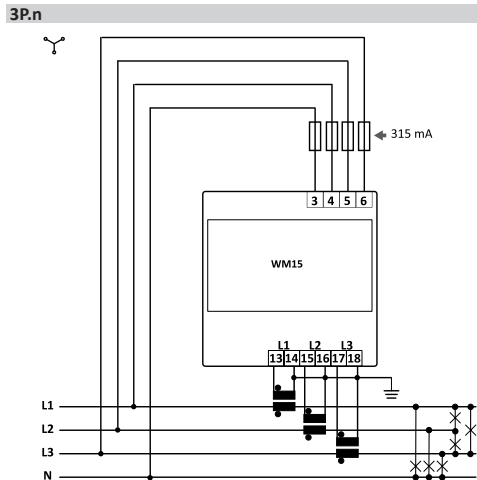
- 檢查密封完整性 (圖. 1)。
- 與比壓器的連線未經 MID 認證。
- 介面未經 MID 認證, 對測量沒有任何影響。
- 依照下方連線圖表連線電度表:
 - 圖 2: 帶中性線的三相系統, 不平衡負載
 - 圖 3: 不帶中性線的三相系統, 不平衡負載 - ARON
- 為實現符合 MID 規範的防塵與防水保護, 電度表必須只能安裝在 IP51 (或更佳) 的機櫃內使用。
- 電壓範圍限制為 3x230 (400) V, 頻率限制為 50 Hz。
- 使用前, 請密封端子蓋。密封應由使用者而非製造商進行。如圖所示的密封僅供說明之用。(圖 4)
- 使用前必須先設定 CT 比率。只要電度表尚未計滿 1 kWh, 就可以變更 CT 比率。請參閱使用者手冊中的程序。

- 背面標籤 (圖 5)**
1. 生產代碼
 2. 雙重絕緣
 3. 3 相系統的連線, 3 CT
 4. 3 相系統的連線, 2 CT
 5. 安裝前請閱讀並完全瞭解說明手冊
 6. 廢棄責任
 7. 製造商地址
 8. 端子
 9. 序號
- 正面標籤 (圖 6)**
1. 3 相系統的連線, 3 CT
 2. 3 相系統的連線, 2 CT
 3. 雙重絕緣
 4. 防逆轉裝置
 5. 序號
 6. 生產年份
 7. 認證號碼
 8. 黏貼年份
 9. 認證委員會

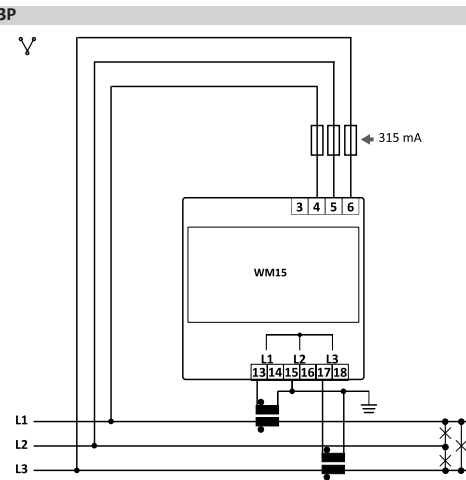
1



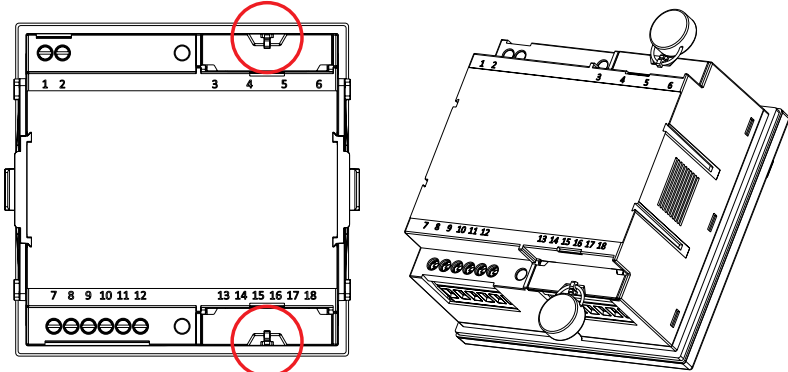
2



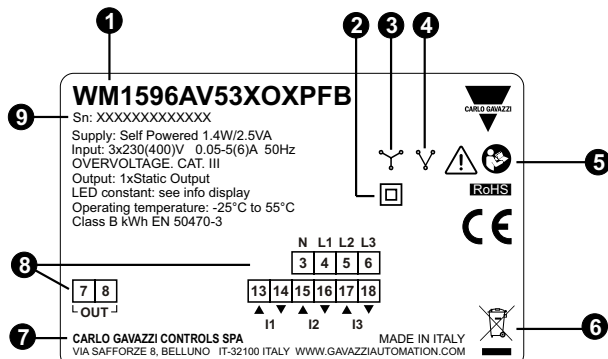
3



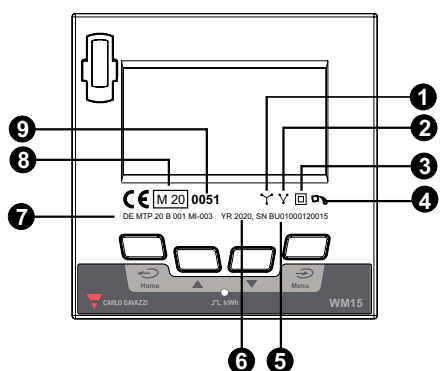
4



5



6



For more information, see:
Per ulteriori informazioni, vedere:
Für weitere Informationen siehe:
更多資訊請參閱:

User manual WM15 http://www.productselection.net/MANUALS/UK/wm15_im_inst.pdf

FRANÇAIS

Normes de référence
EN 50470-1
EN 50470-3

Classe de protection
Classe II

Systèmes certifiés MID
triphasé avec neutre (3Pn),
triphasé sans neutre (3P).

Variables certifiées MID
énergie active totale importée kWh (+).
Seul ce compteur est important pour la facturation. Le Kwh+ fait référence au courant primaire sur le transformateur de courant.

Variables pas certifiées MID

- énergie active exportée kWh (-)
- registre d'énergie reactive kvarh total et partielle,
- registre d'énergie apparente kVAh total et partielle,
- registre d' énergie active partielle,
- variables instantanées,
- données lues à distance (via Modbus)

Installation et mise en service

- Contrôler l'intégrité des scellés (Fig. 1).
- La connexion du transformateur de tension n'est pas certifiée MID
- Les interfaces ne sont pas certifiées MID et n'ont pas aucun effet sur les mesures
- Connecter les compteurs selon les schémas de câblage ci-dessous:
 - Fig. 2: système triphasé avec neutre, charge déséquilibrée
 - Fig. 3: système triphasé sans neutre, charge déséquilibrée - ARON.
- Afin d'assurer la protection contre la poussière et l'eau conformément aux normes MID, le compteur doit être utilisé dans des boîtiers avec degré de protection IP51 (ou supérieur).
- La plage de tension est limitée à 3x230 (400) V et la fréquence à 50Hz.
- Scellez les cache-bornes avant utilisation. Le joint est posé par l'utilisateur et pas par le fabricant. Le joint est montré à titre purement indicatif. (Fig. 4).
- Le rapport CT doit être programmé avant utilisation. Le rapport transformateur de courant peut être modifié pour autant que le compteur n'ait pas encore mesuré un kWh complet. Voir la procédure sur le manuel d'emploi.

- Étiquette arrière (Fig. 5)**
1. Code produit
 2. Double isolation
 3. Connexion sur systèmes triphasés, 3 transformateurs de courant
 4. Connexion sur systèmes triphasés, 2 transformateurs de courant
 5. Lire et comprendre intégralement le manuel d'emploi avant le montage
 6. Responsabilité de l'élimination
 7. Adresse du fabricant
 8. Bornes
 9. Numéro de série
- Étiquette frontale (Fig. 6)**
1. Connexion sur systèmes triphasés, 3 transformateurs de courant
 2. Connexion sur systèmes triphasés, 2 transformateurs de courant
 3. Double isolation
 4. Dispositif anti-retour
 5. Numéro de série
 6. Année de production
 7. Numéro de certificat
 8. Année d'apposition
 9. Organisme de certification

ESPAÑOL

Estándar de referencia
EN 50470-1
EN 50470-3

Clase de protección
Clase II

Sistemas certificados MID
trifásico con neutro (3Pn),
trifásico sin neutro (3P).

Variables certificadas MID
energía activa total consumida kWh (+).
Este contador es el único relevante para la facturación. Los KWh+ se refieren a la intensidad del primario del transformador.

Variables no certificadas MID

- energía activa generada kWh (-),
- registros de la energía reactiva kvarh total y parcial,
- registros de la energía aparente total y parcial,
- registros de la energía activa parcial,
- variables instantáneas,
- datos leídos en remoto (a través de Modbus).

Instalación y puesta en servicio

- Compruebe la integridad de los sellos. (Fig. 1).
- La conexión con transformador de tensión no cumple con la directiva MID.
- Los interfaces no cumplen con la directiva MID y no tienen efecto alguno sobre las mediciones.
- Conectar los medidores según se indica en los diagramas de conexión abajo:
 - Fig. 2: sistema trifásico con carga neutral, desequilibrada
 - Fig. 3: sistema trifásico sin carga neutral, desequilibrada - ARON.
- Con el fin de lograr la protección contra polvo y agua requerida por las normas armonizadas según MID, el medidor debe instalarse sólo en armarios con protección IP51 o superior.
- El rango de tensión está limitado a 3x230 (400) V, la frecuencia a 50Hz.
- Sellar los cubrebornes antes del uso. Es el usuario quien aplica el sello, no el fabricante. El sello se muestra con fines meramente ilustrativos. (Fig. 4).
- La relación CT debe programarse antes del uso. La relación del transformador de intensidad podrá modificarse siempre que el medidor aún no haya contado un kWh completo. Consulte el procedimiento en el manual del usuario.

- Etiqueta trasera (Fig. 5)**
1. Código de producto
 2. Doble aislamiento
 3. Conexión en sistemas trifásicos, 3 transformadores de intensidad
 4. Conexión en sistemas trifásicos, 2 transformadores de intensidad
 5. Antes de la instalación, deberá haber leído y comprendido el contenido íntegro del manual de instrucciones
 6. Responsabilidad de la eliminación
 7. Dirección del fabricante
 8. Terminales
 9. Número de serie
- Etiqueta frontal (Fig. 6)**
1. Conexión en sistemas trifásicos, 3 transformadores de intensidad
 2. Conexión en sistemas trifásicos, 2 transformadores de intensidad
 3. Doble aislamiento
 4. Dispositivo que impide la inversión
 5. Número de serie
 6. Año de producción
 7. Número de certificado
 8. Año de fijación
 9. Consejo certificador

DANSK

Referencestandard
EN 50470-1
EN 50470-3

Beskyttelsesklasse
Klasse II

Certificeret MID-systemer
3-faset kun med nulforbindelse (3Pn),
3-faset uden med nulforbindelse (3P).

Certificerede MID-variable
totalt importeret aktiv energi kWh(+).
Kun denne tæller er relevant for fakturering. KWh+ henviser til strømtransformerens primærstrøm.

MID Ikke-certificerede variabler

- eksporteret aktiv energi kWh(-),
- samlede og delvis reaktive energi kvarh-registre,
- samlede og delvis tilsyneladende energi kVAh-registre,
- delvis aktive energiregistre,
- øjeblikks variabel,
- data læst eksternt (via Modbus).

Installation og ibrugtagning

- Kontrollér forseglingernes integritet (Fig. 1).
- Forbindelse med spændingstransformator er ikke MID-certificeret.
- Grænseflader er ikke MID-certificeret og påvirker ikke målingerne.
- Tilslut målere i henhold til ledningsdiagrammet nedenfor:
 - Fig. 2: trefasesystem med neutral, ubalanceret belastning
 - Fig. 3: trefasesystem uden neutral, ubalanceret belastning - ARON.
- Måleren skal installeres i et IP51 klassificeret kabinet, for at harmonere med de normer, der kræves ifølge MID. Kun derved kan man opnå, at måleren er beskyttet mod vand og støv.
- Er spændingsområdet begrænset til 3x230 (400) V, frekvens til 50Hz.
- Forsegle klemmedæksler inden brug. Forseglingen påføres af brugeren, ikke af producenten. Den viste forsegling er kun til illustrative formål. (Fig. 4).
- CT-forholdet skal programmeres inden brug. CT-koefficienten kan ændres, så længe måleren ikke har talt en fuld kWh. Se proceduren i brugermanualen.

- Bageste etiket (Fig. 5)**
1. Produktkode
 2. Dobbelt isolering
 3. Tilslutning på 3-fasede systemer, 3 CT
 4. Tilslutning på 3-fasede systemer, 2 CT
 5. Læs og forstå installationsvejledningen inden montering
 6. Ansvar for bortskaffelse
 7. Producentens adresse
 8. Terminaler
 9. Serienummer
- Frontmærkat (Fig. 6)**
1. Tilslutning på 3-fasede systemer, 3 CT
 2. Tilslutning på 3-fasede systemer, 2 CT
 3. Dobbelt isolering
 4. Anordning til forhindring af genåbning
 5. Serienummer
 6. Produktionsår
 7. Certificatnummer
 8. Påføringsår
 9. Godkendelsesorgan

简体中文

参考标准
EN 50470-1
EN 50470-3

防护等级
II 级

MID 认证系统
仅 3 相带中性线 (3Pn),
仅 3 相不带中性线 (3P)。

MID 认证变量
总输入有功电能 kWh (+)。
只有此计数器与计费有关。KWh+ 是指变流器的一次电流。

MID 认证未涵盖的变量

- 输出有功电能 kWh (-),
- 总体和部分无功电能 kvarh 寄存器,
- 总体和部分表观电能 kVAh 寄存器,
- 部分有功电能寄存器,
- 瞬时变量,
- 远程读取数据 (通过 Modbus)。

安装和调试

- 检查密封的完整性 (图 1)。
- 与变压器的连接未经 MID 认证。
- 接口未经 MID 认证, 对测量没有任何影响。
- 按照以下连接图连接仪表:
 - 图 2: 带中性线的三相系统, 不平衡负荷
 - 图 3: 无中性线的三相系统, 不平衡负荷 - ARON
- 为实现符合 MID 规范的防尘和防水功能, 仪表只能安装在 IP51 (或以上) 机柜中使用。
- 电压范围限制为 3x230 (400) V, 频率限制为 50 Hz。
- 使用前, 请密封端子盖。密封应由用户而非制造商进行。图中所示的密封仅用于说明目的。(图 4)
- 使用前必须设置 CT 比。只要仪表尚未计满 1 kWh, 就可以更改 CT 比。请参阅用户手册中的步骤。

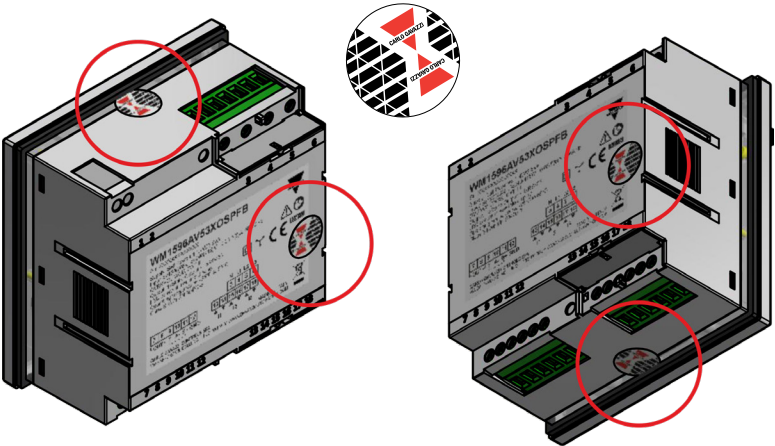
背部标签 (图 5)

1. 产品代码
2. 双重绝缘
3. 三相系统连接, 3 CT
4. 三相系统连接, 2 CT
5. 安装前请阅读并充分理解说明手册
6. 处置责任
7. 制造商地址
8. 端子
9. 序列号

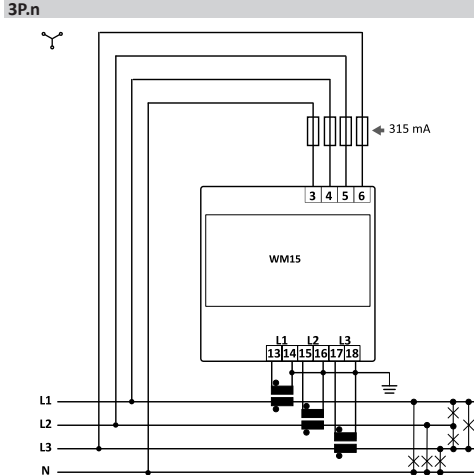
正面标签 (图 6)

1. 三相系统连接, 3 CT
2. 三相系统连接, 2 CT
3. 双重绝缘
4. 防逆转设备
5. 序列号
6. 生产年份
7. 证书编号
8. 贴标年份
9. 认证委员会

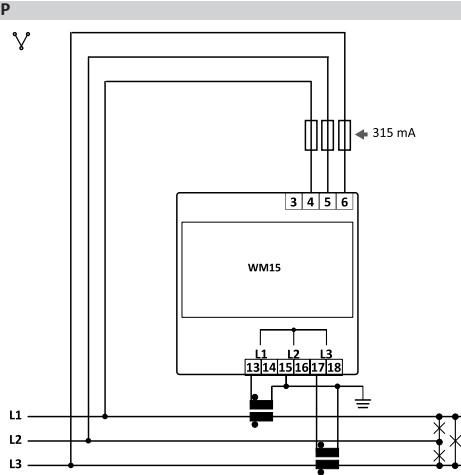
1



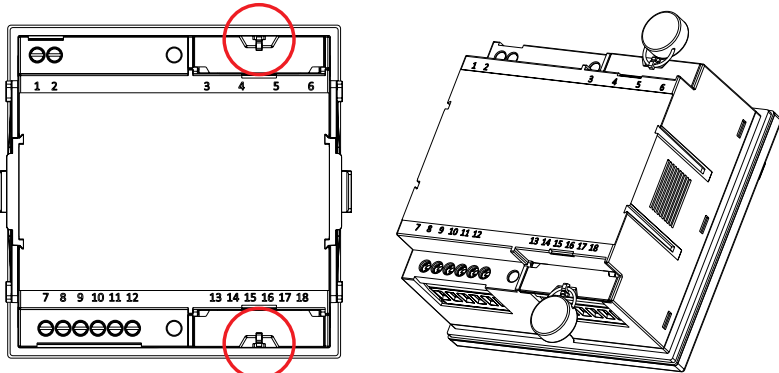
2



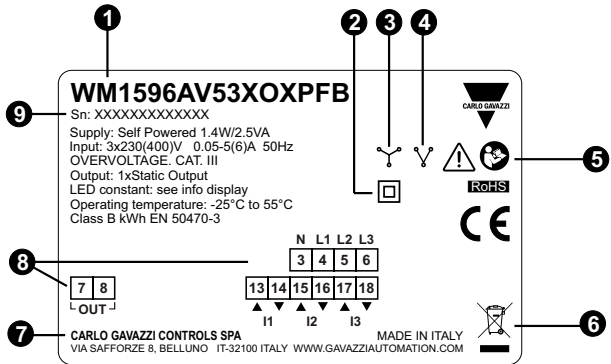
3



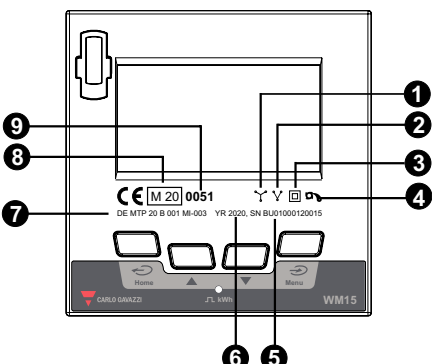
4



5



6



Pour de plus amples informations, voir :
Para más información, consulte:
For yderligere information se:
更多信息请参阅:

User manual WM15 http://www.productselection.net/MANUALS/UK/wm15_im_inst.pdf



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