



# WM50

## Installation instruction

Multi-channel power analyzer for three-phase, two-phase or single-phase systems

## Istruzioni per l'installazione

Analizzatore di potenza multicanale per sistemi trifase, bifase e monofase

## Installationsanweisung

Multikanal-Leistungsanalysator für Drei-, Zwei- und Einphasensysteme

## Instructions pour l'installation

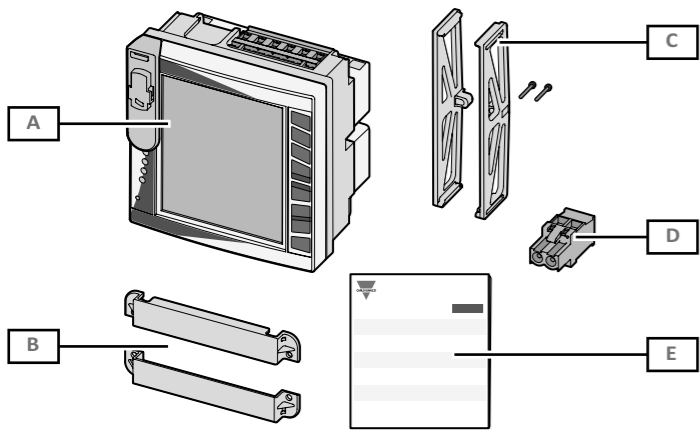
Analyseur de puissance multicanal pour systèmes triphasé, biphasé et monophasé

## Instrucciones para la instalación

Analizador de potencial multicanal para sistemas trifásicos, bifásicos y monofásicos

## Vejledning til installation

Analyseapparat med flerkanals effekt til trefasede, tofasede og enfasede systemer



<b>EN:</b>	
<b>Operating temperature</b>	From -25 to +40 °C/from -13 to +104 °F
<b>Storage temperature</b>	From -30 to +70 °C/from -22 to +158 °F

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

**UL notes:** Max. ambient 40 °C. Use copper (CU) conductor and wire size no. 30–12 AWG, stranded or solid. Suggested terminal tightening torque of 7 Lb-in (0,8 Nm). Open type device. For internal use only. Current measuring input terminals must be connected through a R/C or listed current sensors. Direct connection to the line voltage is not allowed.

<b>IT:</b>	
<b>Temperatura di esercizio</b>	Da -25 a +40 °C/da -13 a +104 °F
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	Da -30 a +70 °C/da -22 a +158 °F

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

<b>DE:</b>	
<b>Betriebstemperatur</b>	-25 bis +40 °C/ -13 bis +104 °F
<b>Lagertemperatur</b>	-30 bis +70 °C/ -22 bis +158 °F

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

<b>FR:</b>	
<b>Température de fonctionnement</b>	De -25 à +40 °C/de -13 à +104 °F
<b>Température de stockage</b>	De -30 à +70 °C/de -22 à +158 °F

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

**Notes UL :** Max environnement 40 °C. Utiliser conducteur en cuivre (CU) et fil taille n. 30 - 12 AWG souple ou solide. Couple de serrage conseillé 7 Lb-in (0,8 Nm). Dispositif de type ouvert. Uniquement pour usage interne. Les bornes d'entrée de mesure de courant doivent être connectées par un capteur de courant R/C ou approuvé. La connexion directe à la tension de ligne n'est pas permise.

<b>ES:</b>	
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	De -25 a +40 °C/de -13 a +104 °F
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	De -30 a +70 °C/de -22 a +158 °F

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

<b>DA:</b>	
<b>Driftstemperatur</b>	Fra -25 til +40 °C/fra -13 til +104 °F
<b>Opbevaringstemperatur</b>	Fra -30 til +70 °C/fra -22 til +158 °F

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

### ENGLISH

#### Box contents

- WM50 with pre-assembled MABC module and plastic support for connection with OptoProg
- Two sealable terminal caps
- Two lateral brackets with panel mounting screw
- A detachable grounding terminal helpful in the event of communication problems with TCD12s
- 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 or remove the MABC module. This operation is reserved exclusively for CARLO GAVAZZI technical service personnel.

**🔧** 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 and/or current sensors, contact the CARLO GAVAZZI branch or distributor in your country. Installation and use of analyzers other than those indicated in the provided instructions and removal of the MABC module void the warranty.

### ITALIANO

#### Contenuto della confezione

- WM50 con preassemblati il modulo MABC e supporto in plastica per collegamento con OptoProg
- Due coprimorsetti sigillabili
- Due staffe laterali con vite per fissaggio a pannello
- Un morsetto sconnettibile per messa a terra funzionale in caso di problemi di comunicazione con i TCD12
- Questo foglio istruzioni

#### Avvertenze

- ⚠ PERICOLO!** Parti sotto tensione. Arresto cardiaco, bruciate e altre lesioni.
- Scollegare l'alimentazione e i carichi prima di collegare/scollegare 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.

**⚠ AVVISO:** nessuno è autorizzato ad aprire l'analizzatore o rimuovere il modulo MABC. Solo il personale dell'assistenza tecnica CARLO GAVAZZI può farlo.

**🔧** 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.

#### Assistenza e garanzia

In caso di malfunzionamento, guasto, necessità informazioni o per acquistare moduli accessori e/o sensori di corrente, 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 e la rimozione del modulo MABC invalidano la garanzia.

### DEUTSCH

#### Packungsinhalt

- WM50 mit vormontiertem Modul MABC und Kunststoffhalterung für den Anschluss mit OptoProg
- Zwei versiegelbare Klemmendeckel
- Zwei seitliche Bügel mit Schrauben zur Schalttafelbefestigung
- Eine lösbare Betriebs-Erdklemme zur Verwendung im Fall von Störungen der Kommunikation mit TCD12
- 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 Analyzer 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 des 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.

**⚠ HINWEIS:** es ist niemandem gestattet, den Analyzer zu öffnen oder das Modul MABC zu entfernen. Dies ist nur dem Kundendienstpersonal der Fa. CARLO GAVAZZI gestattet.

**🔧** 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.

#### Kundendienst und Garantie

Bei Funktionsstörungen, Ausfall, Anforderung von Informationen oder Erwerb von Zusatzmodulen und/oder Stromsensoren 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 sowie das Entfernen des Moduls MABC führen zur Ungültigkeit der Garantie.

### FRANÇAIS

#### Contenu de l'emballage

- WM50 avec préassemblage du module MABC et du support en plastique pour connexion avec OptoProg
- Deux cache-bornes scellables
- Deux étriers latéraux avec vis pour fixation au panneau
- Une borne déconnectable pour mise à la terre fonctionnelle en cas de problèmes de communication avec les TCD12
- 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.

**⚠ AVIS :** personne n'est autorisé à ouvrir l'analyseur ou à enlever le module MABC. Seul le personnel de l'assistance technique CARLO GAVAZZI peut le faire.

**🔧** 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.

#### Service et garantie

En cas de dysfonctionnement, de panne, de besoin d'informations, ou pour acheter des modules accessoires et/ou des capteurs de courant, 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 et le retrait du module MABC invalident la garantie.

### ESPAÑOL

#### Contenido del embalaje

- WM50 con el módulo MABC y soporte de plástico premontados para conexión con OptoProg
- Dos soportes laterales con tornillo para fijación al panel
- Un borne desconectable para puesta a tierra funcional en caso de problemas de comunicación con los TCD12
- Dos cubrebornes sellables
- 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.

**⚠ AVISO:** nadie está autorizado para abrir el analizador ni retirar el módulo MABC. Solo el personal de la asistencia técnica CARLO GAVAZZI puede hacerlo.

**🔧** 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.

#### Asistencia y garantía

En caso de fallo de funcionamiento, avería, necesidad de información o para adquirir módulos accesorios y/o sensores de corriente, 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 y la retirada del módulo MABC invalidan la garantía.

### DANSK

#### Pakkens indhold

- WM50 med formonterede elementer, MABC-modul og holder af plastic for tilslutning med OptoProg
- To sidebøjler med skruer til montering på panel
- En klemme, der kan frakobles, for tilslutning med jord i tilfælde af kommunikationsproblemer med TCD12
- Dos cubrebørster, som kan forsegles
- Denne vejledning

#### Advarsler

- ⚠ FARE!** Spændingsførende dele. Hjerteranfald, 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.

**⚠ ADVARSEL:** Ingen er autoriseret til at åbne analyseapparatet eller fjerne MABC-modulet. Kun teknikere fra CARLO GAVAZZI må gøre dette.

**🔧** Denne manual er en integreret del af produktet. Den skal læses 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.

#### Service og garanti

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

## Installing WM50 / Installare il WM50 / Installation des WM50 / Installer le WM50 / Instalar el WM50 / Installer WM50

- Mount WM50 on the panel.
- Connect the accessory modules.
- Install TCD12s.
- Complete connections.
- Turn on power and check correct operation.
- Configure WM50 and TCD12s.

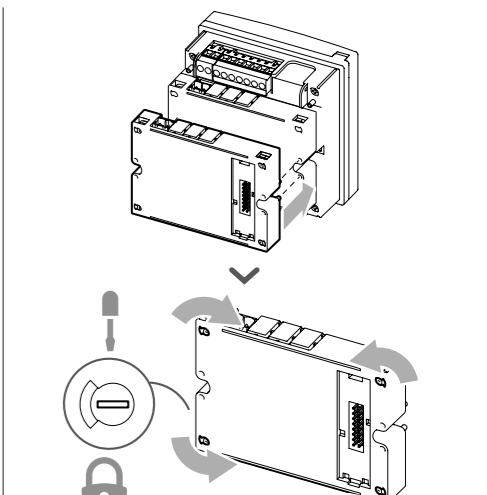
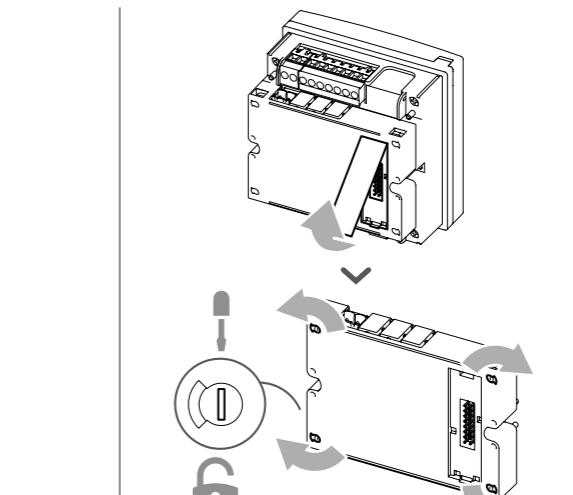
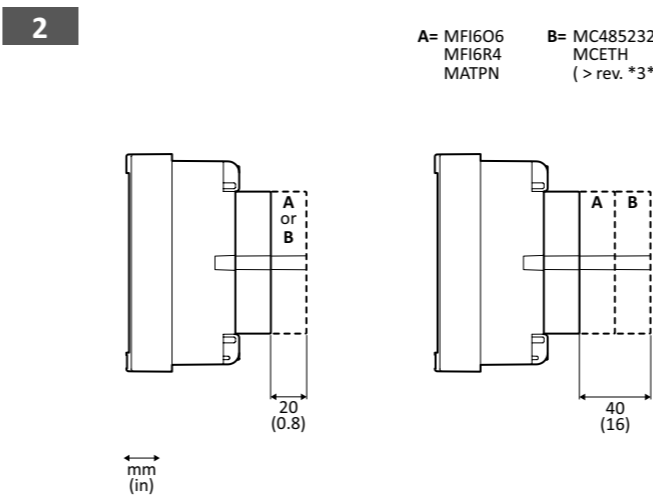
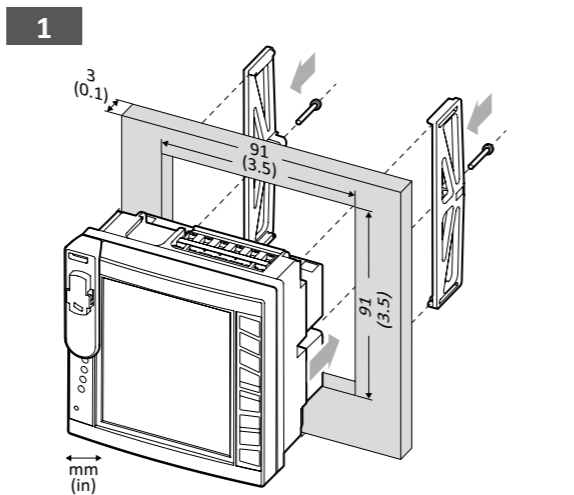
- Montare il WM50 a pannello.
- Collegare i moduli accessori.
- Installare i TCD12.
- Eseguire i collegamenti.
- Alimentare e verificare il corretto funzionamento.
- Configurare il WM50 e i TCD12.

- Den WM50 an der Schalttafel montieren.
- Die Zusatzmodule anschließen.
- Die TCD12 installieren.
- Die Anschlüsse vornehmen.
- Die Stromversorgung einschalten und die einwandfreie Funktion prüfen.
- WM50 und TCD12 konfigurieren.

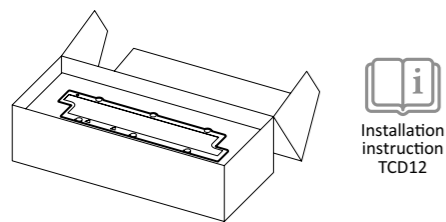
- Monter le WM50 sur le panneau.
- Raccorder les modules accessoires.
- Installer les TCD12.
- Effectuer les connexions.
- Alimenter et vérifier le fonctionnement correct.
- Configurer le WM50 et les TCD12.

- Montar el WM50 en el panel.
- Conectar los módulos accesorios.
- Instalar los TCD12.
- Realizar las conexiones.
- Alimentar y comprobar el correcto funcionamiento.
- Configurar el WM50 y los TCD12.

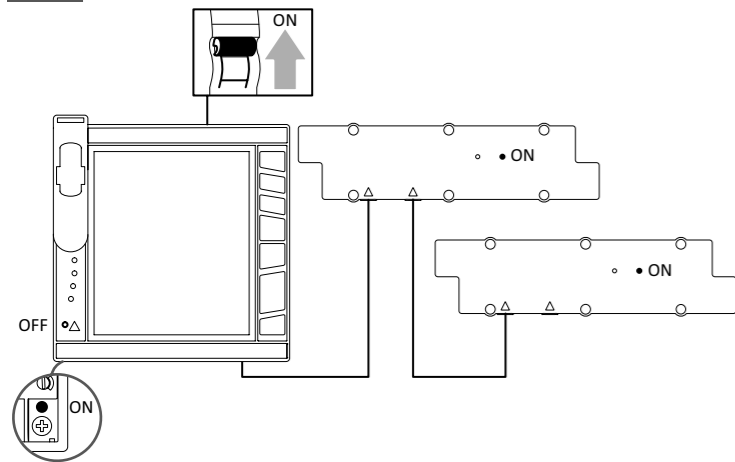
- Monter WM50 på panel.
- Tilslut modulerne, der fås som tilbehør.
- Installer TCD12.
- Udfør tilslutningerne.
- Sæt strøm til, og kontrollér den korrekte drift.
- Konfigurer WM50 og TCD12'erne.



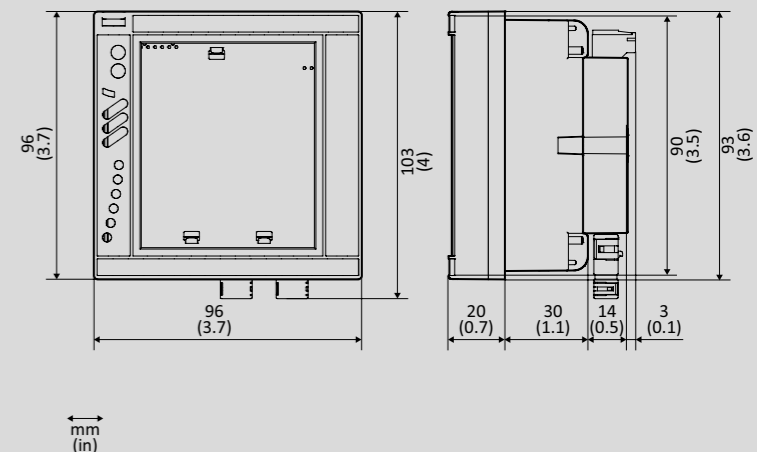
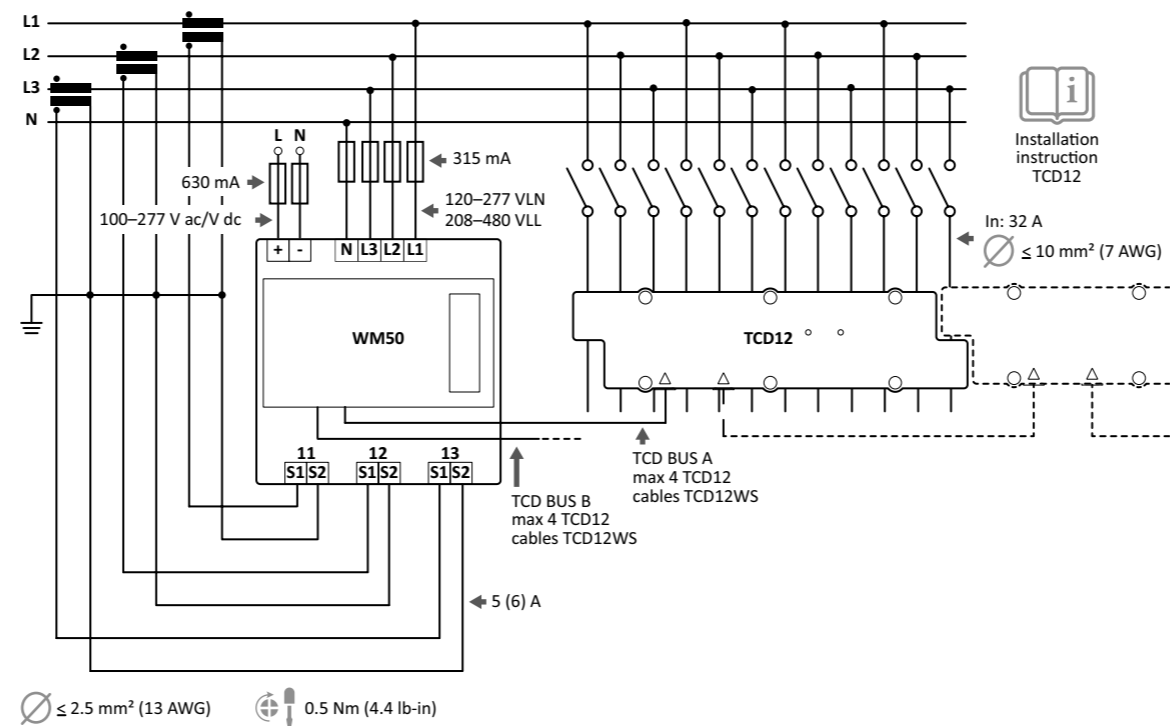
3



5



4



ENGLISH

**Troubleshooting**

*Note: it is assumed that WM50 and TCD12s were not yet configured.*

Problem	Solution
BCM LED on WM50 on and COM LED on all TCD12s off	Contact Carlo Gavazzi technical service
COM LED on	Check TCD bus connection cables Connect grounding with the supplied detachable terminal. <b>⚠ DANGER! Live parts. Electrocutation. The connection must be inside the panel and not accessible from the exterior.</b>
COM LED blinking	TCD12 not configured or not consistent with the set configuration.
System on but LED on the back of WM50 off	Check power supply connections
LED on the back of WM50 on but ON LED on TCD12 off	Check TCD bus connection cables
The icon appears on the WM50 display	Check voltage connection order

DEUTSCH

**Behebung von Störungen**

*Hinweis: es wird davon ausgegangen, dass die Konfiguration von WM50 und TCD12 noch nicht vorgenommen wurde.*

Störung	Abhilfe
LED BCM am WM50 On und LED COM an allen TCD12 erloschen	Kontakt mit dem Kundendienst von Carlo Gavazzi aufnehmen.
LED COM leuchtet	Die Anschlusskabel des TCD-Busses kontrollieren Die Betriebsrder an der mitgelieferten, lösbaren Klemme anschließen. <b>⚠ GEFAHR! Unter Spannung stehende Teile. Stromschlag. Der Anschluss muss im Inneren des Schaltkastens vorgenommen werden und darf von außen nicht zugänglich sein.</b>
LED COM blinkt	TCD12 nicht konfiguriert oder entspricht nicht der eingestellten Konfiguration.
System wird mit Strom versorgt, aber die LED an der Rückseite des WM50 leuchtet nicht	Anschlüsse der Versorgungsspannung kontrollieren
LED auf der Rückseite des WM50 leuchtet, aber die LED ON am TCD12 leuchtet nicht	Die Anschlusskabel des TCD-Busses kontrollieren
Am Display des WM50 erscheint das Symbol	Die Anschluss-Reihenfolge der Spannungen kontrollieren

ESPAÑOL

**Resolución de problemas**

*Nota: se asume que la configuración del WM50 y de los TCD12 todavía no se ha realizado.*

Problema	Solución
LED BCM en el WM50 on y LED COM en todos los TCD12 apagado	Contactar a la asistencia técnica Carlo Gavazzi
LED COM encendido	Examinar los cables de conexión del bus TCD Conectar la tierra funcional con el borne desconectable suministrado. <b>⚠ PELIGRO! Elementos sometidos a tensión. Electrocutación. La conexión debe ser en el interior del cuadro y no accesible desde el exterior.</b>
LED COM intermitente	TCD12 no configurado o no coherente con la configuración ajustada.
Sistema alimentado pero LED en la parte posterior del WM50 apagado	Examinar las conexiones de alimentación
LED en la parte posterior del WM50 encendido pero LED ON en el TCD12 apagado	Examinar los cables de conexión del bus TCD
En el display del WM50 aparece el icono	Comprobar el orden de conexión de las tensiones

ITALIANO

**Risoluzione problemi**

*Nota: si assume che la configurazione del WM50 e dei TCD12 non sia stata ancora eseguita.*

Problema	Soluzione
LED BCM sul WM50 on e LED COM su tutti i TCD12 spento	Contattare assistenza tecnica Carlo Gavazzi
LED COM acceso	Controllare cavi di collegamento del bus TCD Collegare la terra funzionale con il morsetto sconnettibile fornito. <b>⚠ PERICOLO! Parti sotto tensione. Electrocutazione. Il collegamento deve essere all'interno del quadro e non accessibile dall'esterno.</b>
LED COM lampeggiante	TCD12 non configurato o non coerente con la configurazione impostata.
Sistema alimentato ma LED sul retro del WM50 spento	Verificare collegamenti alimentazione
LED sul retro del WM50 acceso ma LED ON sul TCD12 spento	Controllare cavi di collegamento del bus TCD
Sul display del WM50 appare l'icona	Controllare l'ordine di collegamento delle tensioni

FRANÇAIS

**Résolution des problèmes**

*Note : on suppose que la configuration du WM50 et des TCD12 n'a pas encore été effectuée.*

Problème	Solution
LED BCM sur le WM50 on et LED COM sur tous les TCD12 éteinte	Contactez l'assistance technique Carlo Gavazzi
LED COM allumée	Contrôler les câbles de connexion du bus TCD Relier la terre fonctionnelle à la borne déconnectable fournie. <b>⚠ DANGER! Pièces sous tension. Electrocutation. La connexion doit se trouver à l'intérieur du tableau et ne doit pas être accessible de l'extérieur.</b>
LED COM clignotante	TCD12 non configuré ou non cohérent avec la configuration programmée
Système alimenté mais LED à l'arrière du WM50 éteinte	Vérifier les connexions alimentation
LED à l'arrière du WM50 allumée mais LED ON sur le TCD12 éteinte	Contrôler les câbles de connexion du bus TCD
L'afficheur du WM50 visualise l'icône	Contrôler l'ordre de connexion des tensions

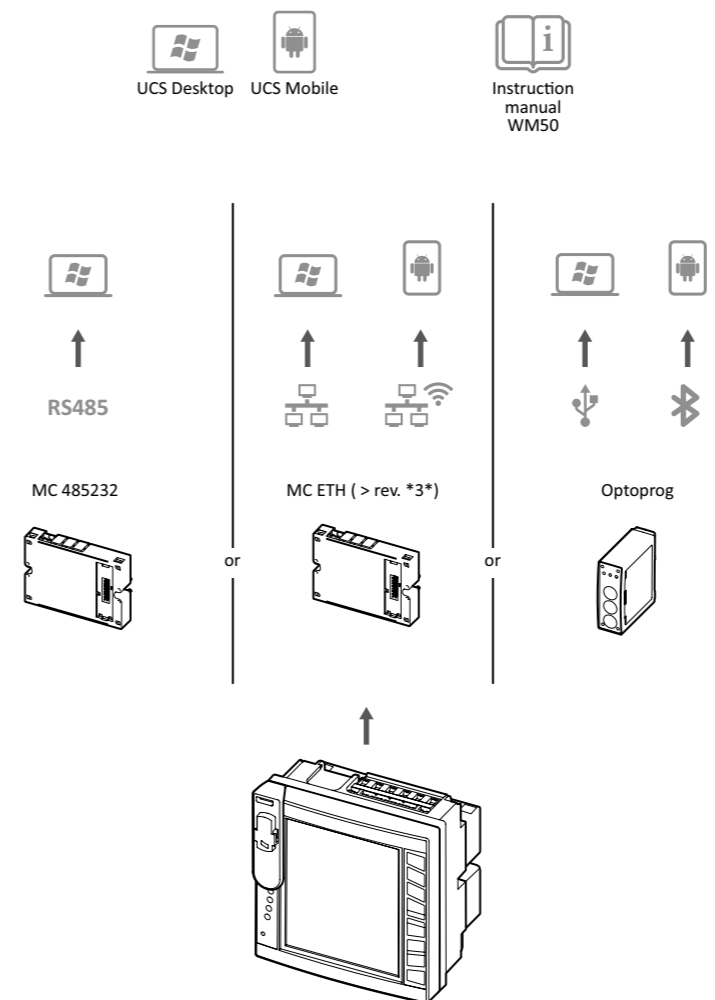
DANSK

**Problemløsning**

*Bemærk: Det antages, at konfigurationen af WM50 og TCD12'erne endnu ikke er udført.*

Problem	Løsning
LED BCM på WM50 tændt og LED COM på alle TCD12'er slukket	Kontakt teknisk support hos Carlo Gavazzi
LED COM tændt	Kontrollér forbindelseskablerne til TCD-bussen Tilslut med jord vha. den medfølgende klemmer, der kan frakobles. <b>⚠ FARE! Spændingsførende dele. Død ved elektricitet. Tilslutningen skal ske inden i selve tavlen og der må ikke være adgang hertil udefra.</b>
LED COM blinker	TCD12 ikke konfigureret eller inkohærent med den angivne konfiguration.
Der er strøm på systemet, men LED'en på bagsiden af WM50 er slukket	Kontrollér forsyningens tilslutninger
LED på bagsiden af WM50 er tændt, men LED ON på TCD12 er slukket	Kontrollér forbindelseskablerne til TCD-bussen
På WM50-displayet vises ikonet	Kontrollér rækkefølgen af spændingsforbindelsen

6



Installation instruction TCD12	<a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/TCD12_im.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/TCD12_im.pdf</a>
Instruction manual WM50	EN: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/UK/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/UK/WM50_im_use.pdf</a> IT: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/IT/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/IT/WM50_im_use.pdf</a> DE: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/DE/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/DE/WM50_im_use.pdf</a> FR: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/FR/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/FR/WM50_im_use.pdf</a> ES: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/ES/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/ES/WM50_im_use.pdf</a> DA: <a href="http://www.productselection.net/MANUALS/DK/WM50_im_use.pdf">www.productselection.net/MANUALS/DK/WM50_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