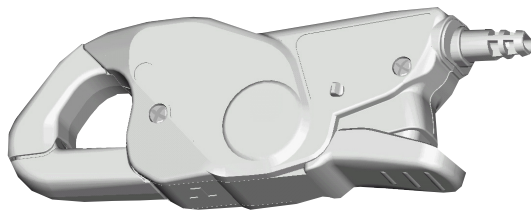


Bedienungsanleitung  
Operating Instructions  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Instrucciones de servicio

## **WZ11**

**Zangenstromwandler**  
**Clip-on current transformer**  
**Pince ampèremétrique**  
**Pinze amperometriche**  
**Pinzas amperimétricas**

---



<b>English</b> .....	<b>6</b>
<b>Français</b> .....	<b>10</b>
<b>Italiano</b> .....	<b>14</b>
<b>Español</b> .....	<b>18</b>

**Bedeutung des Zeichens** 

**Achtung ! Beachten Sie vor Benutzung des Gerätes die Hinweise in der Bedienungsanleitung.** Falls die in vorliegender Bedienungsanleitung mit diesem Zeichen gekennzeichneten Anweisungen nicht beachtet bzw. nicht ausgeführt werden, können körperliche Verletzungen oder Schäden am Gerät und der Anlage verursacht werden.

**Bedeutung des Zeichens** 

Das Gerät ist schutzisoliert bzw. durch eine verstärkte Isolierung geschützt. Der Anschluß an einen Erdleiter ist für die Gewährleistung der elektrischen Sicherheit nicht erforderlich.

**Bedeutung des Zeichens CAT III**

Der Zangenstromwandler entspricht der Überspannungskategorie III mit einem Verschmutzungsgrad 2 und erfüllt damit die strengen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanforderungen für fest eingebaute Elektroinstallationen in Industrie und Haushalten (vgl. IEC-Norm 664-1).

Wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf eines **Mini-Zangenstromwandlers WZ11** und das damit entgegengebrachte Vertrauen. Um die besten Ergebnisse mit Ihrem Meßgerät zu erzielen, bitten wir Sie :

- die vorliegende Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen
- die darin enthaltenen Sicherheitshinweise zu beachten.

## **SICHERHEITSHINWEISE**

- Niemals Ströme über 240 A messen und bei Strömen über 200 A die Meßzeit möglichst verkürzen (siehe Abschn. 4.4.1. Überlast und 4.4.2 Frequenzen).
- Den Zangenstromwandler niemals an nicht isolierten Leitern mit einem Potential von mehr als 600 V gegenüber Erde und mit einer Überspannungskategorie höher als III benutzen.
- Die zulässigen Umweltbedingungen sind zu beachten (siehe Abschn. 4.4.3).
- Den Zangenspalt stets einwandfrei sauber halten (siehe Abschn. 5.1 Wartung).

## **GARANTIE**

Unsere Garantie erstreckt sich auf eine Dauer von **zwölf Monaten** ab dem Zeitpunkt der Bereitstellung des Geräts.

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Gerätevorstellung .....	3
2. Gerätebeschreibung .....	3
3. Benutzung .....	3
4. Technische Daten .....	4
4.1 Referenzbedingungen .....	4
4.2 Modellbezeichnungen und Bestellangaben .....	4
4.3 Meßabweichung und Phasenfehler .....	4
4.4 Betriebsbedingungen .....	4
4.5 Abmessungen, Gewicht .....	5
4.6 Erfüllung internationaler Normen .....	5
5. Wartung, Pflege .....	5
5.1 Reinigung, Pflege .....	5
5.2 Reparatur .....	5
6. Anhang .....	22

## 1. GERÄTEVORSTELLUNG

Die Mini-Zangenstromwandler der Serie WZ11 dienen zur Messung von Wechselströmen von 0,5 A~ bis 240 A~ mit Frequenzen bis 10 kHz an Anlagen kleinerer Leistung. Die Geräte sind an jedes Multimeter anschließbar. Am Ausgang steht je nach Modell ein Wechselstrom, eine Wechsel- oder eine Gleichspannung zur Verfügung, ggf. mit Bereichsumschaltung (siehe Abschn. 4.2).

Die Zangenstromwandler sind doppelt bzw. schutzisoliert und entsprechen den internationalen Normen, insbesondere der IEC-Norm 61010-2-032 für Zangenstromwandler (siehe Abschn. 4.6).

## 2. GERÄTEBESCHREIBUNG

(siehe Abb. im Abschn. 6, Anhang)

- ❶ Ausgang : Kabel. Kabellänge 1,5 m bzw. 2 m.
- ❷ Bereichsumschalter bei WZ11 B.
- ❸ Der Pfeil zeigt die Stromrichtung an. Man geht davon aus, daß der Strom vom Stromerzeuger zum Stromverbraucher in «positive» Richtung fließt. Die Flußrichtung bei Wechselströmen ist nur bei Leistungsmessungen, d.h. gleichzeitiger Messung von Strom und Spannung, von Bedeutung.

## 3. BENUTZUNG



Bei Strömen zwischen 200 A und 240 A die Meßdauer unbedingt einschränken: 10 Minuten Betrieb und anschließend 30 Minuten Pause. Bei dem Modell WZ11A die Zange immer zuerst an das Meßgerät anschließen bevor ein Leiter umschlossen wird. Ebenso darf die Zange nicht vom Meßgerät getrennt werden, solange sie noch einen Leiter umschließt.

- Vor Anschluß des Zangenstromwandlers prüfen, daß das Multimeter über einen geeigneten Meßbereich verfügt.
- Zangenbacken öffnen und Leiter mit dem zu messenden Strom umschließen. Leiter in den Backen möglichst zentrieren und auf Flußrichtung des Stroms achten, falls es die Messung erfordert.
- Bei Ablesung des Meßwertes auf das Wandlerverhältnis und den Meßbereich des Multimeters achten (siehe Abschn. 4.2 «Wandlerverhältnis»).

**Hinweis :** Beim Modell WZ11 B den Bereich mit der besten Auflösung und Genauigkeit wählen.

## 4. TECHNISCHE DATEN

### 4.1 Referenzbedingungen

- Temperatur : + 20 ° ... + 26 °C
- Rel. Luftfeuchte : 20% ... 75%
- Leiter liegt zentriert in den Backen
- Sinusförmiger Wechselstrom mit 48 ... 65 Hz
- Klirrfaktor < 1%
- Kein Gleichstromanteil
- Externes Magnetfeld : Erdmagnetfeld (< 40 A/m)
- Keine anderen stromdurchflossenen Leiter in der Nähe
- Eingangsimpedanz des Meßgeräts :
  - WZ11A : 1 Ω
  - WZ11B : > 1 MΩ

### 4.2 Modellbezeichnungen und Bestellangaben

Modell	Bestell- angaben	Wandlerver- hältnis	Bereich In	Meßab- weichung typisch von In	Anschluß	Ausgang überspan- nungs- geschützt
--------	---------------------	------------------------	---------------	---	----------	---

#### Ausgang : Wechselstrom

WZ11A	Z108A	1 A~ / 1 mA~	200 A	1%	Kabel	Nein
-------	-------	--------------	-------	----	-------	------

#### Ausgang : Wechselspannung

WZ11B	Z108B	1 A~ / 10 mV~	200 A	1%	Kabel
		1 A~ / 100 mV~	20 A		

### 4.3 Meßabweichung und Phasenfehler

#### ■ Im Bereich 200 A

Stromstärke in A~	0,5...10 A	10...40 A	40...100 A	100...240 A
Meßabweichung (1)	≤ 3 %	≤ 2,5 %	≤ 2 %	≤ 1 %
Phasenfehler	(2)	≤ 5 °	≤ 3 °	≤ 2,5 °

(1) In ± % des Ausgangssignals (2) + 5 mV bei WZ11B

#### ■ Im Bereich 20 A (WZ11B)

Stromstärke in A	0,1 A bis 20 A (24 A max)
Meßabweichung	≤ 1% + 50 mV

### 4.4 Betriebsbedingungen

Um die Sicherheit des Benutzers und die meßtechnischen Eigenschaften zu gewährleisten, müssen die Mini-Zangenstromwandler unter den folgenden Bedingungen betrieben werden.

#### 4.4.1 Überlast

⚠ Bei Strömen über 200 A die Meßdauer einschränken !

Stromstärke	I ≤ 200 A~	200 A~ < I ≤ 240 A~
Betrieb	dauernd (1)	10 Min Betrieb, danach 30 Min Pause

(1) Bei einer Frequenz F ≤ 1 kHz und einem Scheitelfaktor Fs < 3

#### 4.4.2 Frequenzen

- Betrieb : 40 Hz bis 10 kHz



Bei Dauerbetrieb mit 200 A~ Frequenz auf 1 kHz beschränken.

#### 4.4.3 Umgebungsbedingungen


- Betrieb nur in Innenräumen
- Meereshöhe :  $\leq 2000$  m
- Klimabedingungen :  $-10^{\circ}$  bis  $+55^{\circ}$ C und rel. Feuchte  $< 85\%$
- Geräte nicht dem Spritzwasser aussetzen

#### 4.5 Abmessungen, Gewicht

- Außenabmessungen : 135 x 50 x 30 mm
- Gewicht : ca. 180 g
- Zangenöffnung : 21 mm
- Höhe bei geöffneten Zangen: 69 mm
- Max. Umschließung : Kabel mit  $\varnothing 20$  mm oder Stromschiene 20 x 5 mm

#### 4.6 Erfüllung internationaler Normen

##### 4.6.1 Elektrische Sicherheit (gem. IEC 61010-1 und IEC 61010-2-032)

- Schutzisoliert 
- Verschmutzungsgrad 2
- Überspannungskategorie III
- Arbeitsspannung 600 V (WZ11A / B)

##### 4.6.2 Elektromagnetische Verträglichkeit gem. CE

- Störaussendung und Störimmunität im industriellen Umfeld gemäß EN61326-1

##### 4.6.3 Mechanischer Schutz

- Schutzklasse IP 40 (gem. EN60529) bei geschlossenen Backen bzw. IP 30 bei geöffneten Backen.

##### 4.6.4 Selbstverlöschender Werkstoff

- Zangenbacken : V0 (gem. UL 94)

## 5. WARTUNG, PFLEGE

---



Verwenden Sie für Reparaturen ausschließlich die angegebenen Ersatzteile. Der Hersteller haftet keinesfalls für Unfälle oder Schäden, die nach Reparaturen außerhalb seines Kundendienstnetzes oder durch nicht von ihm zugelassene Reparaturbetriebe entstanden sind.

### 5.1 Reinigung, Pflege

Bei der Reinigung darf der Zangenstromwandler keinen Leiter umschließen und muß vom Meßgerät abgetrennt sein. Die Zange nicht mit Wasser bespritzen.

- Der Luftspalt der Zangenbacken muß stets sauber sein. Staub und Schmutz mit einem trockenen weichen Tuch entfernen. Luftspalt von Zeit zu Zeit mit einem ölgetränkten Lappen abwischen, um ihn vor Rost zu schützen.
- Gehäuse mit einem Lappen und etwas Seifenwasser reinigen, mit einem angefeuchteten Tuch nachwischen. Anschließend das Gerät mit einem Tuch trocknen oder mit max.  $70^{\circ}$ C warmer Luft abblasen.

### 5.2 Reparatur

Senden Sie das Gerät für Reparaturen innerhalb und außerhalb der Garantiezeit an Ihren Händler zurück.

## ENGLISH

### Meaning of symbol

**Attention ! Consulter le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.** In this User's manual, failure to follow or carry out instructions preceded by this symbol may result in personal injury or damage to the device and the installations.

### Meaning of symbol

This appliance is protected by dual insulation or reinforced insulation. It does not have to be connected to an earth protection terminal for electrical safety.

### Meaning of CAT III symbol

This voltage surge category III clamp, with pollution level 2, complies with stringent reliability and availability requirements, corresponding to fixed industrial and domestic installations (see IEC 664-1).

Thank you for purchasing this **WZ11 series ammeter miniclamp**.  
To obtain the best possible service from your device :

- **read** this User's manual carefully,
- **comply** with the precautions for use.

## PRECAUTIONS FOR USE

- Do not measure currents greater than 240 A and limit measuring times above 200 A (see 4.4.1 Overloads and 4.4.2 Frequencies).
- Do not use the device on non-insulated conductors with a potential of more than 600 V in relation to the earth and a voltage surge category greater than III.
- Comply with environmental conditions (see 4.4.3).
- Keep the jaw gap perfectly clean (see 5.1 Cleaning).

## WARRANTY

Our guarantee is applicable for **twelve months** after the date on which the equipment is made available.

## CONTENTS

<b>1. Presentation</b> .....	7
<b>2. Description</b> .....	7
<b>3. Use</b> .....	7
<b>4. Characteristics</b> .....	8
4.1 Reference conditions .....	8
4.2 Specifications and references for ordering .....	8
4.3 Precision and dephasing .....	8
4.4 Conditions of use .....	8
4.5 Dimensions and weight .....	9
4.6 Compliance with international norms .....	9
<b>5. Maintenance</b> .....	9
5.1 Cleaning .....	9
5.2 Repair .....	9
<b>6. Appendix</b> .....	22

## 1. PRESENTATION

The WZ11 series miniclamps are designed to measure alternating currents up to 10 kHz, on low-powered installations, from 10 mA~ to 240 A ~. They can be used on any multimeter. Depending on model (see 4.2) : single or dual calibre output, alternating current, alternating voltage or direct voltage. They have dual insulation or reinforced insulation and comply with international norms, particularly IEC 61010-2-032 "ammeter clamps". (See 4.6.)


## 2. DESCRIPTION

(See drawing in 6. Appendix)

- ❶ Output : lead length: 1.5 m and 2 m.
- ❷ Ratio switch for the WZ11B model.
- ❸ The raised arrow on top of the unit indicates the direction of the current flow. The current is considered to flow in the positive direction when it flows from the current producer to the current consumer. This clamp orientation is necessary when measuring power (measuring current in parallel with voltage).

## 3. USE

 Limit the measuring time between 200 and 240 A : 10 minutes on, followed by 30 minutes off.

 With the WZ11A model, do not clamp a conductor before connecting the clamp to the corresponding measuring device. Likewise, do not disconnect the clamp from the measuring appliance when the clamp is still attached to the cable.

- Before connecting the clamp to the multimeter, check that the multimeter has an appropriate calibre.
- Open the jaws and clamp the cable through which the current you wish to measure is running. Roughly centre the cable in the jaws. Follow the direction of the arrow, if so required by the application in question.
- To read the measurement, apply the appropriate reading coefficient (See 4.2 "Input/output ratio").

**NB** : for WZ11B model, select the ratio which provides the best resolution and precision.

## 4. CHARACTERISTICS

### 4.1 Reference conditions

- Temperature : + 20...+ 26 °C
- Humidity : 20... 75% RH
- Conductor centred in jaws
- Sinusoidal current : 48... 65 Hz
- Distortion factor : < 1%
- Direct current : no
- Continuous magnetic field: earth field (< 40A/m).
- Proximity of external conductors : no current
- Measuring device impedance :
  - WZ11A : 1 Ω
  - WZ11B : > 1 MΩ

### 4.2 Specifications and references for ordering

Model	Reference to order	Input / output ratio	In Range	Typical accuracy at In	Connection	Output protected from over voltage
-------	--------------------	----------------------	----------	------------------------	------------	------------------------------------

#### Alternating current output

<b>WZ11A</b>	Z108A	1 A~/1 mA~	200A	1%	Lead	No
--------------	-------	------------	------	----	------	----

#### Alternating voltage output

<b>WZ11B</b>	Z108B	1 A~/10 mV~	200A	1%	Lead
		1 A~/100 mV~	20A		

### 4.3 Precision and dephasing

#### ■ 200 A calibre

Intensity in A~	0.5 à 10 A	10 à 40 A	40 à 100 A	100 à 240 A
Intrinsic error (1)	≤ 3 %	≤ 2.5 %	≤ 2 %	≤ 1 %
Dephasing	(2)	≤ 5 °	≤ 3 °	≤ 2.5 °

(1) As ± % of the output signal (2) + 5 mV (WZ11B)

#### ■ 20 A calibre (WZ11B)

Intensity in A~	0.1 à 20 A (24 A maxi)
Intrinsic error	≤ 1 % + 50 mV

### 4.4 Conditions of use

The miniclamps must be used in the following conditions, in order to comply with user safety and metrological performance requirements.

#### 4.4.1 Overloads



Limit measuring time above 200 A.

Intensity	I ≤ 200 A~	200 A~ < I ≤ 240 A~
Operation	Permanent (1)	10 min. ON followed by 30 min. OFF

(1) With a frequency F < 1kHz and a peak factor Fc < 3



#### 4.4.2 Frequency

- Use : 40 Hz to 10 kHz



Limit to 1 kHz if permanent operation at 200 A~.

#### 4.4.3 Environmental conditions

- Indoor use
- Altitude: < 2000 m
- Climatic conditions: -10 to +55 ° C and RH < 85%
- Avoid splashing with water

#### 4.5 Dimensions and weight

- Overall dimensions : 135 x 50 x 30 mm
- Weight: approx. 180 g
- Jaw opening : 21 mm
- Open jaw height : 69 mm
- Max. clamping capacity : Ø 20 mm cable or 20 x 5 mm bar.

#### 4.6 Compliance with international norms

##### 4.6.1 Electrical safety (as per IEC 61010-1 and 61010-2-032)

- Dual insulation 
- Pollution level 2
- Installation category III
- Operating voltage 600 V (WZ11A / B)

##### 4.6.2 EC-compliant electromagnetic compatibility

- Emissions and immunity in an industrial setting compliant with EN61326-1.

##### 4.6.3 Mechanical protection

- IP40 protection rating (as per EN60529) with jaws closed and IP30 with jaws open.

##### 4.6.4 Auto-extinction

- Jaws : V0 (as per UL 94)

## 5. MAINTENANCE

---



Only use specified spare parts for maintenance purposes. The manufacturer cannot accept any responsibility for accidents occurring following repairs carried out outside its after-sales department or approved maintenance network.

### 5.1 Cleaning


The clamp must not be clamped to a cable and must be disconnected from the measuring device. Do not splash water onto the clamp.


- Keep the jaw gap perfectly clean. Remove dust with a dry, soft cloth. Wipe the iron jaws from time to time with an oil soaked cloth, in order to prevent rust from forming.
- Clean the unit with a cloth and a little soapy water. Rinse with a damp cloth. Then dry quickly with a cloth or pulsed air at 70 ° C max.

### 5.2 Repair

For all repairs before or after expiry of warranty, please return the device to your distributor.

## Français

**Signification du symbole**   
**Attention ! Consulter le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.** Dans le présent mode d'emploi, les instructions précédées de ce symbole, si elles ne sont pas bien respectées ou réalisées, peuvent occasionner un accident corporel ou endommager l'appareil et les installations.

**Signification du symbole**   
Cet appareil est protégé par une isolation double ou une isolation renforcée. Il ne nécessite pas de raccordement à la borne de terre de protection pour assurer la sécurité électrique.

**Signification du symbole CAT III**  
Cette pince, de catégorie de surtension III et de degré de pollution 2, répond aux exigences de fiabilité et de disponibilité sévères correspondant aux installations fixes industrielles et domestiques (cf. IEC 664-1).

Vous venez d'acquérir une **minipince ampèremétrique WZ11** et nous vous remercions de votre confiance. Pour obtenir le meilleur service de votre appareil :

- **lisez** attentivement ce mode d'emploi,
- **respectez** les précautions d'emploi.

### PRECAUTIONS D'EMPLOI

- Ne pas mesurer des courants supérieurs à 240 A et limiter le temps d'utilisation au delà de 200 A (voir 4.4.1 Surcharges et 4.4.2 Fréquences).
- Ne pas utiliser sur des conducteurs non isolés dont le potentiel est supérieur à 600 V par rapport à la terre et de catégorie de surtension supérieure à III.
- Respecter les conditions d'environnement (voir 4.4.3).
- Maintenir l'entrefer en parfait état de propreté (voir 5.1 Entretien).

### GARANTIE

Notre garantie s'exerce, sauf stipulation expresse, pendant **douze mois** après la date de mise à disposition du matériel.

## SOMMAIRE

1. Présentation .....	11
2. Description .....	11
3. Utilisation .....	11
4. Caractéristiques .....	12
4.1 Conditions de référence .....	12
4.2 Spécifications et références pour commander .....	12
4.3 Précision et déphasage .....	12
4.4 Conditions d'utilisation .....	12
4.5 Dimensions et masse .....	13
4.6 Conformité aux normes internationales .....	13
5. Maintenance .....	13
5.1 Entretien .....	13
5.2 Réparations .....	13
6. Annexe .....	22

## 1. PRESENTATION

Les minipinces de la série WZ11 sont destinées à la mesure de courants alternatifs, jusqu'à 10 kHz, sur les installations de petites puissances, de 10 mA ~ à 240 A ~. Elles sont utilisables sur tout multimètre. Suivant le modèle (Voir 4.2) : sortie mono ou bicalibre, en courant alternatif, tension alternative ou continue. Elles bénéficient d'une isolation double ou isolation renforcée et de la conformité aux normes internationales, notamment l'IEC 61010-2-032 «pincés ampèremétriques». (Voir 4.6).


## 2. DESCRIPTION

(Voir dessin en 6. Annexe)

- ❶ Sortie cordon : longueur du cordon 1,50 m et 2 m.
- ❷ Commutateur de rapport pour le modèle WZ11B.
- ❸ La flèche en relief sur le dessus du boîtier indique le sens du courant. On considère que le courant circule dans le sens positif lorsqu'il circule du producteur de courant vers le consommateur de courant. Cette orientation de la pince est nécessaire lors d'une mesure de puissance (mesure du courant parallèlement à la tension).

## 3. UTILISATION

 De 200 à 240 A, limiter le temps d'utilisation : 10 minutes de marche et 30 minutes d'arrêt.

 Pour le modèle WZ11A ne pas enserrer un conducteur avant de connecter la pince à l'appareil de mesure associé. De la même manière ne pas déconnecter la pince de l'appareil de mesure quand la pince enserre le câble.

- Avant de raccorder la pince au multimètre vérifier que ce dernier dispose d'un calibre approprié.
- Ouvrir les mâchoires et enserrer le câble parcouru par le courant à mesurer. Centrer au mieux le câble dans les mâchoires. Respecter le sens de la flèche si l'application le nécessite.
- Pour lire la mesure, appliquer le coefficient de lecture adéquat (Voir 4.2 «Rapport entrée / sortie»).

**NB** : pour le modèle WZ11B, sélectionner le rapport donnant les meilleures résolution et précision.

## 4. CARACTERISTIQUES

### 4.1 Conditions de référence

- Température : + 20...+ 26 °C
- Taux d'humidité : 20... 75 % HR
- Conducteur centré dans les mâchoires
- Courant sinusoïdal : 48... 65 Hz.
- Facteur de distortion : < 1%
- Courant continu : absence
- Champ magnétique continu : champ terrestre (< 40A/m).
- Proximité de conducteurs extérieurs : absence de courant.
- Impédance de l'appareil de mesure :
  - WZ11A : 1 Ω
  - WZ11B : > 1 MΩ

### 4.2 Spécifications et références pour commander

Modèle	Référence pour commander	Rapport entrée/sortie	Calibre In	Précision typique à In	Raccordement	Sortie protégée contre surtension
--------	--------------------------	-----------------------	------------	------------------------	--------------	-----------------------------------

#### Sortie courant alternatif

Modèle	Référence	Rapport	Calibre In	Précision	Raccordement	Sortie protégée
WZ11A	Z108A	1 A~ / 1 mA~	200A	1%	Cordon	Non

#### Sortie tension alternative

Modèle	Référence	Rapport	Calibre In	Précision	Raccordement
		1 A~ / 10 mV~	200A		
1 A~ / 100 mV~	20A				

### 4.3 Précision et déphasage

#### ■ Calibre 200 A

Intensité en A~	0,5 à 10 A	10 à 40 A	40 à 100 A	100 à 240 A
Erreur intrinsèque (1)	≤ 3 %	≤ 2,5 %	≤ 2 %	≤ 1 %
Déphasage	(2)	≤ 5 °	≤ 3 °	≤ 2,5 °

(1) En % du signal de sortie (2) + 5 mV (WZ11B)

#### ■ Calibre 20 A (WZ11B)

Intensité en A~	0,1 à 20 A (24 A maxi)
Erreur intrinsèque	≤ 1 % + 50 mV

### 4.4 Conditions d'utilisation

Les minipinces doivent être utilisées dans les conditions suivantes pour satisfaire à la sécurité de l'utilisateur et aux performances métrologiques.

#### 4.4.1 Surcharges

⚠ Limiter le temps d'utilisation au-delà de 200 A.

Intensité	$I \leq 200 \text{ A} \sim$	$200 \text{ A} \sim < I \leq 240 \text{ A} \sim$
Fonctionnement	Permanent (1)	10 min de marche et 30 min d'arrêt

(1) Avec une fréquence  $F \leq 1 \text{ kHz}$  et un facteur de crête  $F_c < 3$ .

#### 4.4.2 Fréquence

- Utilisation : 40 Hz à 10 kHz.



⚠ Limiter à 1 kHz si fonctionnement permanent à 200 A-.

#### 4.4.3 Conditions d'environnement


- Utilisation en intérieur
- Altitude : ≤ 2000 m
- Conditions climatiques : de -10 à +55 ° C et HR < 85%
- Ne pas exposer aux projections d'eau

#### 4.5 Dimensions et masse

- Dimensions hors tout : 135 x 50 x 30 mm
- Masse : environ 180 g.
- Ouverture des mâchoires : 21 mm
- Hauteur des mâchoires ouvertes : 69 mm
- Capacité d'enserrage maxi : câble Ø 20 mm ou barre 20 x 5 mm.

#### 4.6 Conformité aux normes internationales

##### 4.6.1 Sécurité électrique (selon IEC 61010-1 et 61010-2-032)

- Double isolation 
- Degré de pollution 2
- Catégorie d'installation III
- Tension de service 600 V (WZ11A / B)

##### 4.6.2 Compatibilité électromagnétique conforme CE

- Émission et immunité en milieu industriel selon EN61326-1.

##### 4.6.3 Protections mécaniques

- Indice de protection IP40 (selon EN60529) avec les mâchoires fermées et IP30 mâchoires ouvertes.

##### 4.6.4 Auto-extinguibilité

- Mâchoires : V0 (selon UL 94).

## 5. MAINTENANCE



⚠ Pour la maintenance, utilisez seulement les pièces de rechange qui ont été spécifiées. Le fabricant ne pourra être tenu pour responsable de tout accident survenu suite à une réparation effectuée en dehors de son service après-vente ou des réparateurs agréés.

### 5.1 Entretien

La pince ne doit pas enserrer de câble et être déconnectée de l'appareil de mesure. Ne pas projeter d'eau sur la pince.

- Maintenir l'entrefer des mâchoires en parfait état de propreté. Enlever les poussières avec un chiffon doux et sec. De temps en temps, passer un chiffon imprégné d'huile sur les fers pour éviter la formation de rouille.
- Nettoyer le boîtier avec un chiffon légèrement imbibé d'eau savonneuse. Rincer avec un chiffon humide. Ensuite, sécher rapidement avec un chiffon ou de l'air pulsé à 70 ° C maxi.

### 5.2 Réparations

Pour les réparations sous garantie et hors garantie, contactez votre agence commerciale Chauvin Arnoux la plus proche ou votre centre technique régional Manumasure qui établira un dossier de retour et vous communiquera la procédure à suivre.

Coordonnées disponibles sur notre site : <http://www.chauvin-arnoux.com> ou par téléphone aux numéros suivants : 02 31 64 51 55 (centre technique Manumasure), 01 44 85 44 85 (Chauvin Arnoux).

Pour les réparations hors de France métropolitaine, sous garantie et hors garantie, retournez l'appareil à votre agence Chauvin Arnoux locale ou à votre distributeur.

## ITALIANO

### Significato del simbolo

#### **Attenzione! Leggere le istruzioni prima di utilizzare lo strumento!**

In questo libretto le istruzioni precedute da questo simbolo devono essere rispettate o effettuate per non provocare incidenti alle persone o danneggiare lo strumento e le installazioni.

### Significato del simbolo

Questo strumento è protetto da un doppio isolamento o da un isolamento rinforzato. Non necessita di connessione al morsetto di terra di protezione per garantire la sicurezza elettrica.

### Significato del simbolo CAT III

Queste pinze, di categoria di sovratensione III e grado di inquinamento 2, rispondono alle più severe esigenze di affidabilità delle installazioni fisse industriali e domestiche (CEI 664-1).

Avete acquistato una **minipinza amperometrica serie WZ11** e vi ringraziamo della vostra fiducia.

Per ottenere le migliori prestazioni dal Vostro strumento :

- **leggete** attentamente questo libretto d' istruzioni
- **rispettate** le precauzioni d'uso citate

## PRECAUZIONI D'USO

- Non utilizzare la pinza per misurare correnti superiori a 240 A e limitate il tempo d' uso dopo 200 A (vedere 4.4.1 Sovraccarichi e 4.4.2 Frequenze).
- Non usare la pinza per conduttori non isolati con potenziale superiore a 600 V rispetto alla terra e di categoria di sovratensione superiore a III.
- Rispettate le condizioni ambientali ( vedere 4.4.3).
- Il traferro della pinza deve essere mantenuto in perfette condizioni di pulizia (vedere 5.1 Manutenzione).

## GARANZIA

La nostra garanzia si esercita, salvo disposizione specifica, durante **dodici mesi** dopo la data di messa a disposizione del materiale.

## SOMMARIO

1. Presentazione .....	15
2. Descrizione .....	15
3. Procedure d'utilizzo .....	15
4. Caratteristiche .....	16
4.1 Condizioni di riferimento .....	16
4.2 Specifiche tecniche e riferimenti per ordinare .....	16
4.3 Precisioni e sfasamento .....	16
4.4 Condizioni d'uso .....	16
4.5 Dimensioni e pesi .....	17
4.6 Conformità alle norme internazionali .....	17
5. Manutenzione .....	17
5.1 Manutenzione .....	17
5.2 Riparazione .....	17
6. Allegati .....	22

## 1. PRESENTAZIONE

Le minipinze della serie WZ11 consentono di misurare una corrente alternata fino a 10 kHz, su delle installazioni di piccola potenza, da 10 mA~ a 240 A~. Le pinze possono essere collegate con qualsiasi multimetro. Secondo il modello (Vedere 4.2) : uscita a una o due portate a corrente alternata, o tensione alternata o continua.

Le pinze a doppio isolamento o isolamento rinforzato sono conformi alle norme internazionali di sicurezza - IEC 61010-2-032 "pinze amperometriche" (Vedere 4.6).

## 2. DESCRIZIONE

(Vedere disegno Allegato 6)

- 1 Uscita boccole o cavo (secondo il modello); lunghezza del cavo 1,50 m e 2 m.
- 2 Commutatore di rapporto per il modello WZ11B.
- 3 La freccia in rilievo sulla parte superiore della scatola, indica la direzione della corrente. Si considera che la corrente circola in senso positivo quando fluisce dal generatore al carico. L'orientamento della pinza è necessario per le misure di potenza (misura di corrente in parallelo alla tensione).

## 3. PROCEDURA D'UTILIZZO



Da 200 a 240 A, limitare il tempo d'uso : 10 minuti di marcia e 30 minuti di arresto.



Per i modelli WZ11A non stringere un conduttore prima di collegare la pinza all'apparecchio di misura associato. Nello stesso modo non scollegare la pinza dall'apparecchio di misura quando è ancora serrato il cavo.

- Prima di collegare la pinza al multimetro verificare se quest'ultimo dispone di una portata appropriata.
- Centrate il cavo nelle ganasce. Rispettate l'orientamento della freccia se l'applicazione lo necessita.
- Per leggere il valore della corrente del conduttore, applicare il coefficiente di lettura appropriato (Vedere 4.2 "Rapporto ingresso/uscita").

**N.B. :** Per il modello WZ11B, selezionare il rapporto che fornisce le migliori risoluzioni e precisioni.

## 4. CARATTERISTICHE

### 4.1 Condizioni di riferimento

- Temperatura : + 20...+ 26°C
- Umidità relativa : 20...75% UR
- Conduttore centrato nelle ganasce
- Corrente sinusoidale : 48...65 Hz
- Fattore di distorsione : < 1%
- Corrente continua : nulla
- Campo magnetico continuo : campo terrestre (< 40 A/m)
- Prossimità di conduttori esterni : assenza di corrente
- Impedenza dello strumento di misura :
  - ZW11A : 1 Ω
  - ZW11B : > 1 MΩ

### 4.2 Specifiche tecniche e riferimenti per ordinare

Modello	Riferimento per ordinare	Rapporto ingresso/uscita	Portata In	Precisione tipica a In	Collegamento	Uscita protetta contro sovratens.
---------	--------------------------	--------------------------	------------	------------------------	--------------	-----------------------------------

#### Uscita corrente alternata

Modello	Riferimento per ordinare	Rapporto ingresso/uscita	Portata In	Precisione tipica a In	Collegamento	Uscita protetta contro sovratens.
WZ11A	Z108A	1 A~ / 1 mA~	200 A	1%	Cavo	No

#### Uscita tensione alternata

Modello	Riferimento per ordinare	Rapporto ingresso/uscita	Portata In	Precisione tipica a In	Collegamento	Uscita protetta contro sovratens.
WZ11B	Z108B	1 A~ / 10 mV~	200 A	1%	Cavo	
		1 A~ / 100 mV~	20 A			

### 4.3 Precisione e sfasamento

#### ■ Con portata 200 A

Corrente in A~	0,5 a 10 A	10 a 40 A	40 a 100 A	100 a 240 A
Errore intrinseco (1)	≤ 3 %	≤ 2,5 %	≤ 2 %	≤ 1 %
Sfasamento	(2)	≤ 5 °	≤ 3 °	≤ 2,5 °

(1) In ± % del segnale di uscita (2) + 5 mV (ZW11B)

#### ■ Con portata 20 A (ZW11B)

Corrente in A~	0,1 a 20 A (24 A max)
Errore intrinseco	≤ 1 % + 50 mV

### 4.4 Condizioni d'uso

Le minipinze devono essere utilizzate alle condizioni seguenti per garantire la sicurezza dell'utente e le prestazioni metrologiche.

#### 4.4.1 Sovraccarichi

Limitare il tempo d'uso oltre i 200A.

Corrente	I ≤ 200 A~	200 A~ < I ≤ 240 A~
Funzionamento	Permanente (1)	10 min di funzionamento e 30 min di arresto

(1) Per le frequenze F < 1 kHz e fattore di cresta Fc < 3



#### 4.4.2 Frequenza

- Utilizzo : da 40 Hz a 10 kHz



Limitare a 1 kHz per uso permanente a 200 A CA

#### 4.4.3 Condizioni ambientali


- Uso per interni
- Altitudine :  $\leq 2000$  m
- Condizioni climatiche : da -10 a +55°C e UR < 85%
- Da non esporre ai getti d'acqua

#### 4.5 Dimensioni e pesi

- Ingombro totale : 135 x 50 x 30 mm
- Peso : 180 g circa
- Apertura delle ganasce : 21 mm
- Altezza delle ganasce aperte : 69 mm
- Capacità MAX di serraggio : cavo  $\varnothing 20$  mm o barra 20 x 5 mm

#### 4.6 Conformità alle norme internazionali

##### 4.6.1 Sicurezza elettrica (secondo IEC 61010-1 e 61010-2-032)

- Doppio isolamento 
- Grado d'inquinamento 2
- Categoria d'installazione III
- Tensione di funzionamento 600 V (WZ11A / B)

##### 4.6.2 Compatibilità elettromagnetica CE

- Emissione e immunità in ambiente industriale secondo EN61326-1.

##### 4.6.3 Protezioni meccaniche

- Indice di protezione IP40 (secondo EN60529) con ganasce chiuse e IP30 con ganasce aperte

##### 4.6.4 Autoestinguilibilità

- Ganasce : V0 (secondo UL 94)

## 5. MANUTENZIONE



Per i lavori di manutenzione, utilizzare esclusivamente i pezzi di ricambio specificati. Il costruttore non è responsabile degli incidenti che si sono verificati in seguito ad una riparazione non effettuata dal suo servizio di assistenza o da personale qualificato.

### 5.1 Manutenzione

La pinza deve essere scollegata da tutte le fonti di alimentazione e le ganasce libere da cavi.

- La chiusura delle ganasce deve essere eseguita in perfette condizioni di pulizia. Togliere la polvere con un panno soffice e asciutto. Ogni tanto, passare sulle ganasce un panno impregnato d'olio per evitare la formazione di ruggine.
- Pulire la scatola con un panno inumidito con poca acqua e sapone. Sciacquare con un panno umido. Asciugare velocemente con un panno o aria compressa a max 70°C.

### 5.2 Riparazione

Per qualsiasi intervento da effettuare in o fuori garanzia, si prega d'inviare lo strumento al vostro distributore.

## ESPAÑOL

### Significado del símbolo

**Atención! Consulte el manual de instrucciones antes de utilizar el aparato.** Las instrucciones que en el presente manual van precedidas de este símbolo avisan sobre riesgo de accidente y de los consiguientes perjuicios para personas y objetos en caso de no cumplirse las normas indicadas.

### Significado del símbolo

Este aparato está protegido mediante aislamiento doble o aislamiento reforzado. No precisa conexión al borne de tierra para garantizar la seguridad eléctrica.

### Significado del símbolo CAT III

Esta pinza, de categoría de sobretensión III y de grado de polución 2, responde a las exigencias de fiabilidad y de disponibilidad estrictas para instalaciones fijas industriales y domésticas (véase IEC 664-1).

Acaba de adquirir una **minipinza amperimétrica de la serie WZ11** y le agradecemos su confianza. Para obtener el mejor rendimiento de su aparato :

- **lea** atentamente estas instrucciones de servicio
- **respete** las precauciones usuales mencionadas en ellas

## PRECAUCIONES DE EMPLEO

- No medir corrientes superiores a 240 A y limitar el tiempo de utilización por encima de 200 A (véase 4.4.1 Sobrecargas y 4.4.2 Frecuencias).
- No utilizar en conductores no aislados cuyo potencial sea superior a 600 V en relación a tierra y categoría de sobretensión superior a III.
- Respetar las condiciones ambientales (véase 4.4.3).
- Mantener el entrehierro en perfecto estado de limpieza (véase 5.1 Mantenimiento).

## GARANTIA

Nuestra garantía se aplica, salvo estipulación contraria, durante los **doce meses** siguientes a la puesta a disposición del material.

## INDICE

1. Presentación .....	19
2. Descripción .....	19
3. Utilización .....	19
4. Características .....	20
4.1 Condiciones de referencia .....	20
4.2 Especificaciones y referencias para cursar pedido .....	20
4.3 Precisión y desfase .....	20
4.4 Condiciones de utilización .....	20
4.5 Dimensiones y peso .....	21
4.6 Conformidad con las normas internacionales .....	21
5. Mantenimiento .....	21
5.1 Mantenimiento .....	21
5.2 Reparación .....	21
6. Anexo .....	22

## 1. PRESENTACION

Las minipinzas de la serie WZ11 se destinan a la medida de corrientes alternas, hasta 10 kHz, en las instalaciones de pequeñas potencias, de 10 mA ~ a 240 A ~. Pueden utilizarse para todo tipo de multímetro. Según el modelo (Véase 4.2): salida mono o bicalibre, en corriente alterna, tensión alterna o continua.

Cuentan con un aislamiento doble o aislamiento reforzado y cumplen las normas internacionales, concretamente la IEC 61010-2-032 «pinzas amperimétricas». (Véase 4.6).

## 2. DESCRIPCION

(Véase esquema en 6. Anexo)

- ❶ Salida cable : longitud del cable 1,50 m y 2 m.
- ❷ Conmutador de relación para modelo WZ11B.
- ❸ La flecha en relieve en la parte superior de la carcasa indica el sentido de la corriente. Se considera que la corriente circula en el sentido positivo cuando circula del productor de corriente hacia el consumidor de corriente. Esta orientación de la pinza es necesaria cuando se realiza una medida de potencia (medida de corriente paralelamente a la tensión).

## 3. UTILIZACION



De 200 A a 240 A, limitar el tiempo de utilización: 10 minutos de funcionamiento y 30 minutos de parada.



Para el modelo WZ11A, no encerrar un conductor antes conectar la pinza al aparato de medida asociado. Del mismo modo, no ha de desconectarse la pinza del aparato de medida cuando la pinza encierre el cable.

- Antes de conectar la pinza al multímetro, verificar que este último disponga de un calibre adecuado.
- Abrir las mordazas y encerrar el cable por el que corre la corriente que ha de medirse. Centrar de la mejor manera posible el cable en las mordazas. Respetar el sentido de la flecha si lo precisa la aplicación.
- Para leer la medida, aplicar el coeficiente de lectura adecuado (Véase 4.2 «Relación entrada/salida»).

**NOTA :** para el modelo WZ11B, seleccionar la relación que ofrezca la mejor resolución y precisión.

## 4. CARACTERISTICAS

### 4.1 Condiciones de referencia

- Temperatura : + 20...+ 26°C
- Índice de humedad : 20...75% HR
- Conductor centrado en las mordazas
- Corriente sinusoidal : 48...65 Hz
- Factor de distorsión : < 1%
- Corriente continua : ausencia
- Campo magnético continuo : campo terrestre (< 40 A/m)
- Proximidad de conductores exteriores : ausencia de corriente
- Impedancia del aparato de medida :
  - WZ11A : 1  $\Omega$
  - WZ11B : > 1 M $\Omega$

### 4.2 Especificaciones y referencias para cursar pedido

Modelo	Referencia para cursar pedido	Relación entrada/salida	Calibre In	Precisión típica en In	Conexión	Salida protegida sobre tensión
--------	-------------------------------	-------------------------	------------	------------------------	----------	--------------------------------

#### Salida corriente alterna

Modelo	Referencia	Relación	Calibre In	Precisión	Conexión	Salida protegida
WZ11A	Z108A	1 A~ / 1 mA~	200 A	1%	Cable	No

#### Salida tensión alterna

Modelo	Referencia	Relación	Calibre In	Precisión	Conexión
WZ11B	Z108B	1 A~ / 10 mV~	200 A	1%	Cavo
		1 A~ / 100 mV~	20 A		

### 4.3 Precisión y desfase

#### ■ Calibre 200 A

Intensidad en A~	0,5 a 10 A	10 a 40 A	40 a 100 A	100 a 240 A
Error intrínseco (1)	≤ 3 %	≤ 2,5 %	≤ 2 %	≤ 1 %
Desfase	(2)	≤ 5 °	≤ 3 °	≤ 2,5 °

(1) En % de la señal de salida (2) + 5 mV (WZ11B)

#### ■ Calibre 20 A (WZ11B)

Intensidad en A~	0,1 a 20 A (24 A máx.)
Error intrínseco	≤ 1 % + 50 mV

### 4.4 Condiciones de utilización

Las minipinzas han de utilizarse en las siguientes condiciones para garantizar la seguridad del usuario y satisfacer los rendimientos metrológicos.

#### 4.4.1 Sobrecargas



Limitar el tiempo de utilización por encima de 200 A.

Intensidad	$I \leq 200 \text{ A} \sim$	$200 \text{ A} \sim < I \leq 240 \text{ A} \sim$
Funcionamiento	Permanente (1)	10 min de funcionamiento y 30 min de parada

(1) Con una frecuencia  $F \leq 1 \text{ kHz}$  y un factor de pico  $F_c < 3$ .

#### 4.4.2 Frecuencia

- Utilización : 40 Hz a 10 kHz.



Limitar a 1 kHz en funcionamiento permanente a 200 A ~.

#### 4.4.3 Condiciones ambientales


- Utilización en interiores
- Altitud :  $\leq 2000$  m
- Condiciones ambientales : de -10 a +55°C y HR < 85%
- No exponer a chorros de agua

#### 4.5 Dimensiones y peso

- Dimensiones (sin accesorios): 135 x 50 x 30 mm
- Peso : 180 g aprox.
- Abertura de las mordazas : 21 mm
- Altura de las mordazas abiertas : 69 mm
- Capacidad de encierre máx. : cable  $\varnothing$  20 mm o barra 20 x 5 mm

#### 4.6 Conformidad con las normas internacionales

##### 4.6.1 Seguridad eléctrica (según IEC 61010-1 y 61010-2-032)

- Doble aislamiento 
- Grado de polución 2
- Categoría de instalación III
- Tensión de servicio 600 V (WZ11A / B)

##### 4.6.2 Compatibilidad electromagnética de acuerdo con CE

- Emisión e inmunidad en medio industrial según EN61326-1.

##### 4.6.3 Protecciones mecánicas

- Índice de protección IP40 (según EN60529) con las mordazas cerradas e IP30 mordazas abiertas.

##### 4.6.4 Autoextinguibilidad

- Mordazas : V0 (según UL 94).

## 5. MANTENIMIENTO

---



Para el mantenimiento utilizar únicamente los recambios especificados. El fabricante no se responsabiliza por accidentes que sean consecuencia de una reparación que no haya sido efectuada por su Servicio Post-Venta o por un taller concertado.

### 5.1 Mantenimiento

La pinza no ha de encerrar ningún cable y ha de estar desconectada del aparato de medida. No ha de ser expuesta a salpicaduras de agua.

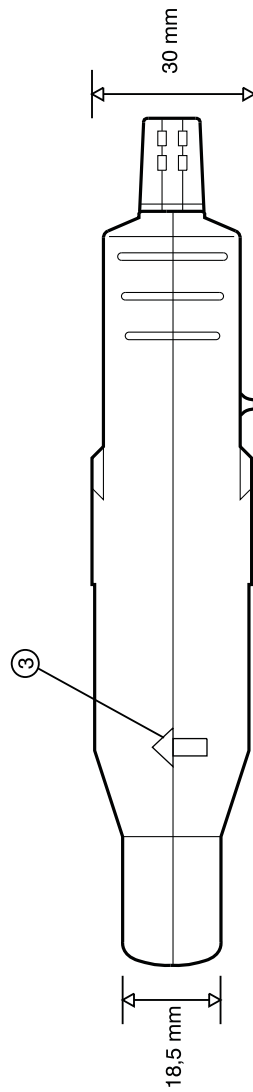
- Mantener el entrehierro de las mordazas en perfecto estado de limpieza. El polvo ha de limpiarse con un paño suave y seco. De vez en cuando, es preciso pasar un paño empapado de aceite sobre los hierros para evitar que se forme óxido.
- Limpiar la carcasa con un paño ligeramente humedecido con agua jabonosa. Enjuagar con paño húmedo. A continuación, secar rápidamente con un paño o con aire circulante a 70°C máx.

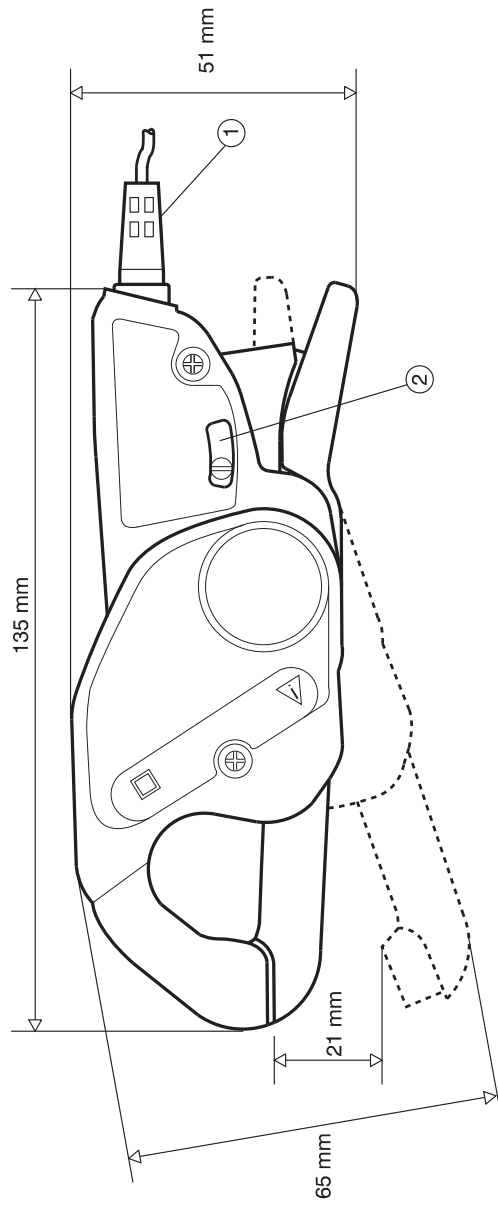
### 5.2 Reparación

Para las reparaciones ya sean en garantía o fuera de garantía, devuelva el instrumento a su distribuidor.

**6. ANHANG / APPENDIX / ANNEXE /  
ALLEGATI / ANEXO**

Siehe Abschnitt 2, Gerätebeschreibung / See Ch.2. Description  
Voir ch. 2 Description / Vedere 2 - Descrizione  
Ver 2. Descripción







---

Gedruckt in Deutschland • Änderungen vorbehalten.  
Printed in Germany • Subject to change without notice.  
Imprimé en Allemagne • Sous réserve de modifications.  
Stampato in Germania • Con riserva di modificazioni.  
Impreso en Alemania • Reservados todos los derechos.  
906 129 519 - ed2 - 05/2013

GMC-I Messtechnik GmbH  
Südwestpark 15  
90449 Nürnberg - Germany  
Telefon +49 911 8602-111  
Telefax +49 911 8602-777  
[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)