

## Contact us

ABB LV Installation Materials Co., Ltd.  
Beijing Electrification Business Area  
No. 17 Kangding Street, Beijing  
Economic-Technology Development  
Area, 100176  
<https://new.abb.com/low-voltage>

ABB

Warning! Installation by person with  
electrotechnical expertise only.



QR Code for online  
manuals.

8-1-2023

9AKK108468A5636

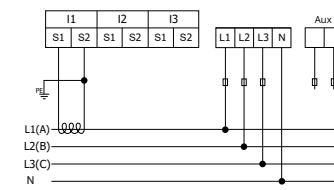


## Multimeter

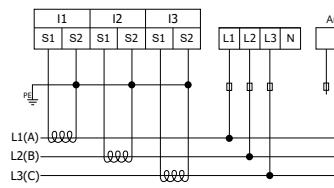
# INSTALLATION MANUAL

## D1M 15

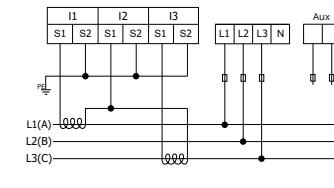
### 3-Phase 4-wire network with 1CT (3N1T)



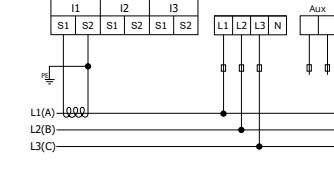
### 3-Phase 3-wire network with 3CTs (3 3T)



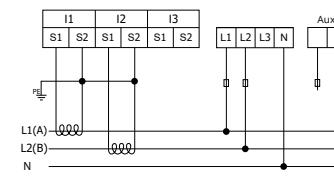
### 3-Phase 3-wire network with 2CTs (3 2T)



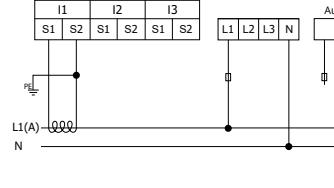
### 3-Phase 3-wire network with 1CT (3 1T)



### 2-Phase 3-wire network with 2CTs (2N2T)



### 1-Phase 2-wire network with 1CT (1N1T)

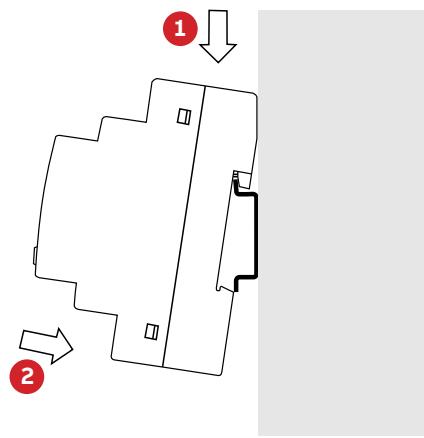


## 1.Packaging Content

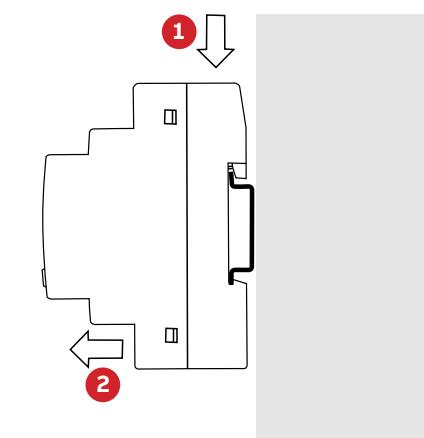
- Multimeter D1M 15
- Installation Manual
- Calibration Certificate

## 2.Mounting

### 2.1.Assembly

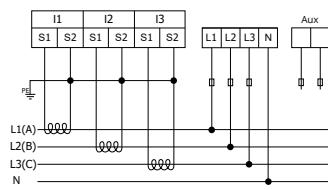


### 2.2.Disassembly

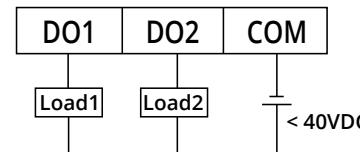


### 2.3.Wiring Diagram

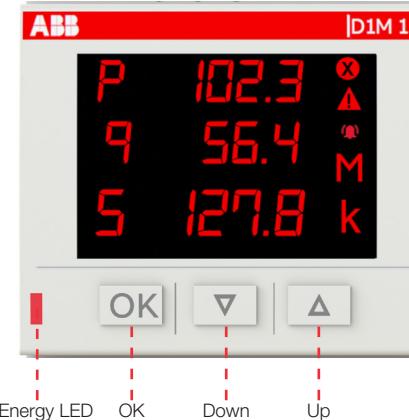
#### 3-Phase 4-wire network with 3CTs (3N3T)



#### Digital output



## 3.Operating instructions



### Button Press Function

	Press	Function
OK	Long	Go to the main menu
OK	Short	Confirm the numerical value or option input, go to the next level menu
Down	Long	Return to the previous level menu
Down	Short	Page down, numerical value amplifies 10 times
Up	Long	Go to the Home page
Up	Short	Page up, numerical value select 0~9 and decimal point

### 3.1.Data entry procedure

- Short press the 'Up' to set the first (on the far left) numerical character in a loop from '0' to '9' and '0.0', until the required character is obtained.
- Short press the 'Down' to confirm the first numerical character and move this character to the left or confirm the first decimal point.
- Repeat the step 1 and 2 to set the second and other numerical characters, it's the same method as the first numerical character.
- It will add a character '0' on the right side when short press the Down Arrow button to move current numerical characters to the left.

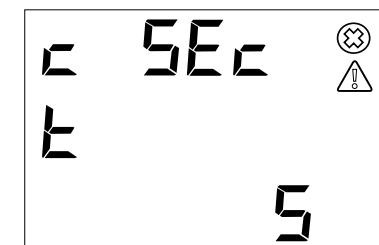
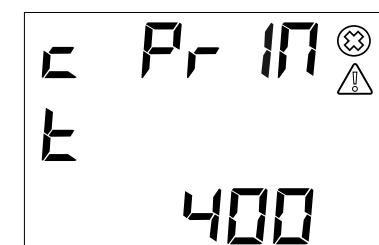
## 4.2.Type of network

Select the type of network among the following ones.

Type	Description
3N3T	3-phase 4-wire network with 3CTs
3N1T	3-phase 4-wire network with 1CT
3 3T	3-phase 3-wire network with 3CTs
3 2T	3-phase 3-wire network with 2CTs
3 1T	3-phase 3-wire network with 1CT
2N2T	2-phase 3-wire network with 2CTs
1N1T	1-phase 2-wire network with 1CT

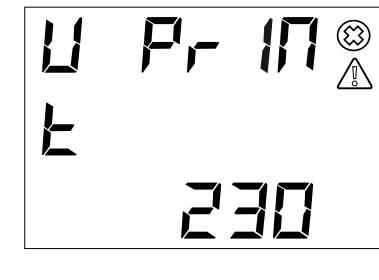
## 4.3.Current Transformer Ratio

- Enter the current transformer primary and select the magnitude, and then confirm it by pressing 'OK'.
- Select the current transformer secondary and confirm it by pressing 'OK'.



## 4.4.Voltage transformer ratio

- Enter the voltage transformer primary and select the magnitude, and then confirm it by pressing 'OK'.
- Enter the voltage transformer secondary and confirm it by pressing 'OK'.



The password is composed by 4 numerical characters. In order to select each numerical character, it is necessary to use button "Up" or "Down" and confirm the password with "Enter"

At first use, the password shall be defined. In order to disable the password, please enter 0000.

## 5. Technical data

Auxiliary power supply	
Type	Single-phase
Voltage	100-230 VAC/DC ±15%
Frequency	50-60Hz ±5%
Power consumption	5VA max
Installation category	CAT III 300V class per IEC 61010-1 edition 3
Protection fuse	T1 A-277 VAC
Voltage measurement input	
Voltage Range	80-300 VAC (L-N)
Type	Single-phase three-phase (3P, 3P+N)
Rated frequency	50Hz or 60Hz
Protection fuse	T1 A-277 VAC
Current measurement input	
Current input mode	Indirect insertion with CT
Rated current at secondary side of transformer	1A or 5A
Range without accuracy derating	50mA-6A
I/O	
Digital Output	
Number of output channels	2
Voltage range	40 VDC
Current range	≤60mA
Mechanical properties	
Overall Dimensions	89*52.5*63.5mm
IP degree	Front: IP51 Terminals: IP20
Climate conditions	
Operating temperature	-5°C to +55°C (K55 IEC61557-12)
Storage temperature	-25°C to +70°C (K55 IEC61557-12)
Communication protocol	
Modbus RTU	D1M 15 Modbus
Standards	
Power metering and monitoring devices (PMD)	IEC 61557-12
EMC	IEC 61326-1
Measurement accuracy	
IEC 61557-12	IEC 61557-12 PMD/S/K55/1
Active energy	IEC 61557-12 Class 1
Reactive energy	IEC 62053-21 Class 1
Active power	IEC 61557-12 Class 2
Reactive power	IEC 61557-12 Class 2
Apparent power	IEC 61557-12 Class 2
Voltage	IEC 61557-12 Class 0.5
Current	IEC 61557-12 Class 0.5
Frequency	IEC 61557-12 Class 0.1

### (EN) English

#### Disclaimer

The information in this document is subject to change without notice and should not be construed as a commitment by ABB. ABB assumes no responsibility for any errors that may appear in this document.

In no event shall ABB be liable for direct, indirect, special, incidental or consequential damages of any nature or kind arising from the use of this document, nor shall ABB be liable for incidental or consequential damages arising from use of any software or hardware described in this document.

**⚠ Warning -** Working with high voltage is potentially lethal. Persons subjected to high voltage may suffer cardiac arrest, burn injuries, or other severe injuries. To avoid such injuries, make sure to disconnect the power supply before you start the installation.

Electrical equipment should only be installed, accessed, serviced and maintained by qualified electrical personnel.

**⚠ Warning -** For safety reasons it is recommended that the equipment is installed in a way that makes it impossible to reach or touch the terminal blocks by accident. The best way to make a safe installation is to install the unit in an enclosure. Further, access to the equipment should be limited through use of lock and key, controlled by qualified electrical personnel.

**⚠ Warning -** The power meters must always be protected by fuses on the incoming side. In order to allow for maintenance of transformer rated meters, it is recommended that there should be a short circuiting device installed near the meter. Do not operate the equipment outside the specified technical data.

**Service and Maintenance**

The power meter contains no parts that can be repaired or exchanged. A broken meter must be replaced. If the meter needs to be cleaned, use a lightly moistened cloth and a mild detergent to wipe it.

**Caution -** Be careful that no liquid gets into the meter since it may damage the equipment.

**Wartung**

Das Messgerät enthält keine Komponenten, die repariert oder ausgetauscht oder gewartet werden müssen. Ein defektes Messgerät muss neu ersetzt werden. Wenn das Messgerät gereinigt werden muss, verwenden Sie ein feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel.

**Vorsicht -** Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Messgerät eindringt. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

**Entretien et maintenance**

Le compteur ne comporte aucune pièce pouvant être réparée ou remplacée. Un compteur endommagé doit être remplacé intégralement. Pour nettoyer le compteur, essuyez-le avec un chiffon légèrement humidifié et imbibé d'un détergent doux.

**Attention -** Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du compteur qui pourrait endommager l'équipement.

**Servicio y mantenimiento**

El contador no contiene ninguna pieza que se pueda reparar o sustituir. Si el contador se estropea debe sustituirse por uno nuevo.

Para limpiar el contador, utilice un paño ligeramente humedecido y un detergente suave.

**Precaución -** Tenga cuidado de que no penetre ningún líquido en el contador, ya que el equipo podría estropearse.

### (DE) Deutsch

#### Haftungsausschluss

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Ankündigung geändert werden und können nicht als Verpflichtung seitens ABB erachtet werden. Die ABB haftet nicht für Fehler, die in diesem Dokument auftreten können.

Die ABB haftet auf keinen Fall für direkte, indirekte, besondere, Neben- oder Folgeschäden beliebiger Art, die aus der Verwendung dieses Dokuments entstehen können. Die ABB ist auch nicht haftbar für Neben- oder Folgeschäden, die aus der Verwendung der in diesem Dokument erwähnten Software oder Hardware entstehen können.

**⚠ Warnung -** Arbeiten mit hohen Spannungen kann potenziell tödlich sein. Personen, die mit hohen Spannungen in Berührung kamen, können einen Herzstillstand, Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen erleiden. Um solche Verletzungen zu vermeiden, müssen Sie vor der Installation die Stromversorgung unterbrechen. Installation, Zugang und Wartung elektrischer Geräte darf nur durch qualifizierte Elektrofacharbeiter erfolgen.

**⚠ Warnung -** Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, dass die Geräte so installiert werden, dass ein zufälliges Berühren der Anschlussklemmen nicht möglich ist. Die beste Möglichkeit für eine sichere Installation ist die Installation in einem Gehäuse. Außerdem muss der Zugang zu den Geräten mithilfe eines Schlosses und Schlüssels eingeschränkt werden und von qualifizierten Elektrofacharbeitern überwacht werden.

**⚠ Warnung -** Die Messgeräte müssen immer durch eine Schutzeinrichtung wie Sicherungsautomat oder Sicherung eingangsseitig geschützt werden. Für die Wartung von Messgeräten an Transformatoren wird empfohlen, eine Kurzschlußvorrichtung in der Nähe des Messgeräts zu installieren. Die Geräte dürfen nicht außerhalb der angegebenen technischen Daten betrieben werden.

**⚠ Warnung -** Die Messgeräte müssen immer durch eine Schutzeinrichtung wie Sicherungsautomat oder Sicherung eingangsseitig geschützt werden. Für die Wartung von Messgeräten an Transformatoren wird empfohlen, eine Kurzschlußvorrichtung in der Nähe des Messgeräts zu installieren. Die Geräte dürfen nicht außerhalb der angegebenen technischen Daten betrieben werden.

**Service und Maintenance**

Die power meter contains no parts that can be repaired or exchanged. A broken meter must be replaced. If the meter needs to be cleaned, use a lightly moistened cloth and a mild detergent to wipe it.

**Wartung**

Das Messgerät enthält keine Komponenten, die repariert oder ausgetauscht oder gewartet werden müssen. Ein defektes Messgerät muss neu ersetzt werden. Wenn das Messgerät gereinigt werden muss, verwenden Sie ein feuchtes Tuch und ein mildes Reinigungsmittel.

**Vorsicht -** Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Messgerät eindringt. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.

**Entretien et maintenance**

Le compteur ne comporte aucune pièce pouvant être réparée ou remplacée. Un compteur endommagé doit être remplacé intégralement. Pour nettoyer le compteur, essuyez-le avec un chiffon légèrement humidifié et imbibé d'un détergent doux.

**Attention -** Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du compteur qui pourrait endommager l'équipement.

### (FR) Français

#### Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis et ne doivent pas être interprétées comme un engagement d'ABB. ABB décline toute responsabilité pour les erreurs qui pourraient apparaître dans ce document. En aucun cas, la société ABB ne pourra être tenue responsable pour les dommages directs, indirects, spéciaux, ou consécutifs de toute nature que ce soit résultant de l'utilisation de ce document. De même, la société ABB ne pourra être tenue responsable pour les dommages directs ou indirects résultant de l'utilisation de tout logiciel ou matériel décrit dans ce document.

**⚠ Avertissement -** Travaillez avec une alimentation en haute tension est potentiellement mortelle. Les personnes exposées à une haute tension peuvent subir un arrêt cardiaque, des brûlures, ou d'autres blessures graves. Pour éviter cette type de blessures, assurez-vous de débrancher la source d'alimentation électrique avant de démonter l'installation. Seul un électricien qualifié est autorisé à installer, intervenir, entretenir et à effectuer des opérations de maintenance sur les équipements électriques.

**⚠ Avertissement -** Pour des raisons de sécurité, il recommande d'installer l'équipement de manière à ce qu'il soit impossible d'atteindre ou de toucher le bornier de raccordement par accident.

La mejor manera de efectuar una instalación segura es instalar la unidad en un envolvente. Además, el acceso al equipo debe restringirse mediante llave y debe ser controlado por el personal eléctrico cualificado.

**⚠ Avertissement -** Los contadores siempre deben estar protegidos por fusibles en el lado de alimentación. Para facilitar el mantenimiento de los contadores conectados mediante transformador, se recomienda instalar un dispositivo contra cortocircuitos cerca del contador. No haga funcionar el equipo fuera de los límites especificados en la información técnica.

**Servicio y mantenimiento**

El contador no contiene ninguna pieza que se pueda reparar o sustituir. Si el contador se estropea debe sustituirse por uno nuevo.

Para limpiar el contador, utilice un paño ligeramente humedecido y un detergente suave.

**Precaución -** Tenga cuidado de que no penetre ningún líquido en el contador, ya que el equipo podría estropearse.

**Entretien et maintenance**

Le compteur ne comporte aucune pièce pouvant être réparée ou remplacée. Un compteur endommagé doit être remplacé intégralement. Pour nettoyer le compteur, essuyez-le avec un chiffon légèrement humidifié et imbibé d'un détergent doux.

**Attention -** Veillez à ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du compteur qui pourrait endommager l'équipement.

### (ES) Español

#### Limitación de responsabilidad

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso por parte de ABB. ABB no asume ninguna responsabilidad por errores que pudieran contener este documento. En ningún caso ABB será responsable por daños directos, indirectos, especiales, accidentales o perjuicios de cualquier naturaleza o clase que pudieran producirse como consecuencia de la utilización de este documento; ABB tampoco será responsable por daños accidentales ni perjuicios derivados de la utilización de cualquier software o hardware descritos en este documento.

**⚠ Advertencia -** Trabajar con alta tensión es potencialmente letal. Las personas sometidas a alta tensión pueden sufrir un paro cardíaco, quemaduras u otras lesiones graves. Para evitar este tipo de lesiones, asegúrese de desconectar el suministro eléctrico antes de iniciar la instalación. El equipo eléctrico únicamente debe ser instalado por personal cualificado, que será el único que podrá acceder al mismo y realizar tareas de servicio y mantenimiento.

**⚠ Advertencia -** Por motivos de seguridad se recomienda instalar el equipo de modo que sea imposible alcanzar o tocar los bloques de terminales de forma accidental.

La mejor manera de efectuar una instalación segura es instalar la unidad en un envolvente. Además, el acceso al equipo debe restringirse mediante llave y debe ser controlado por el personal eléctrico cualificado.

**⚠ Advertencia -** Los contadores siempre deben estar protegidos por fusibles en el lado de alimentación. Para facilitar el mantenimiento de los contadores conectados mediante transformador, se recomienda instalar un dispositivo contra cortocircuitos cerca del contador. No haga funcionar el equipo fuera de los límites especificados en la información técnica.

**Servicio y mantenimiento**

El contador no contiene ninguna pieza que se pueda reparar o sustituir. Si el contador se estropea debe sustituirse por uno nuevo.

Para limpiar el contador, utilice un paño ligeramente humedecido y un detergente suave.

**Precaución -** Tenga cuidado de que no penetre ningún líquido en el contador, ya que el equipo podría estropearse.

**Entretien et maintenance**

Le compteur ne comporte aucune pièce pouvant être réparée ou remplacée. Un compteur endommagé doit être remplacé intégralement. Para limpiar el contador, utilice un paño ligeramente humedecido y un detergente suave.

**Attention -** Veillez a ce qu'aucun liquide ne pénètre à l'intérieur du compteur qui pourrait endommager l'équipement.

### (IT) Italiano

#### Avvertenza

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso e non vanno intese come vincolanti per ABB. ABB non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori che possono essere presenti in questo documento. In nessun caso ABB sarà responsabile di eventuali danni diretti, indiretti, speciali, fortuiti o derivati di qualsiasi natura o tipo che possano sorgere dall'utilizzo di questo documento; ABB tampoco sarà responsabile per danni accidentali né per i perjuciosi derivati che possono sorgere dall'utilizzo di eventuali software o hardware descritti in questo documento.

**⚠ Avvertenza -** Lavorare con alta tensione è potenzialmente letale. Le persone colpite da alta tensione possono soffrire di arresto cardiaco, lesioni da ustione ed altre lesioni gravi. Per evitare queste lesioni, disconnettere l'alimentazione prima di dare inizio all'installazione. L'apparecchiatura elettrica deve essere installata, sottoposta ad accesso, ispezione e manutenzione esclusivamente da personale elettrico qualificato.

**⚠ Avvertenza -** Per motivi di sicurezza si consiglia di installare l'apparecchiatura in modo tale da rendere impossibile raggiungere o toccare per sbaglio le morsetti.

Il modo migliore per rendere sicura l'installazione è quello di installare l'unità in un quadro chiuso. Inoltre, l'accesso all'apparecchiatura dovrà essere limitato dall'uso di serratura, con chiave sotto il controllo di personale elettrico qualificato.

**⚠ Avvertenza -** I contatori vanno sempre protetti mediante fusibili sul lato di ingresso. Per consentire la manutenzione dei contatori avenuti connessioni indirette (misura per mezzo di trasformatori), si consiglia l'installazione di un dispositivo di cortocircuito nei pressi del contatore. Non mettere in funzione l'apparecchiatura in condizioni che non rientrino nelle specifiche tecniche indicate.

**Assistenza e manutenzione**

Il contatore non contiene parti riparabili o sostituibili. Un contatore guasto va sostituito.

Se il contatore richiede pulizia, usare un panno leggermente inumidito con detergente delicato e pulirlo.

Attenzione - Fare attenzione che all'interno del contatore non entrino liquidi in quanto l'apparecchiatura potrebbe danneggiarsi.

### (AR) عربي

إخلاء المسؤولية الوارد في هذه الوثيقة عرضة للتغير دون إشعار مسبق ويجب عدم تفسيرها بأنها تلزم من جانب شركة ABB. ولا تتحمل شركة ABB أي مسؤولية عن أي أخطاء قد تظهر في هذه الوثيقة. وشركة ABB غير مسؤولة بأي حال من الأحوال عن أي أضرار مباشرة أو غير مباشرة أو تبعات أو عواقب أخرى، وإنما تقتصر المسؤولية على الأضرار التي تحدث عن استخدام الشركة لأجهزة ABB.

**⚠ تحذير -** تجنب التعرض لجهاز العالية قد يكون مميتاً. وقد يعاني الأشخاص الذين يتعرضون للجهاز العالي قد يكون مميتاً. وقد يعاني الأشخاص الآخرين، ولتجنب مثل هذه الإصابات، تأكد من قطع الكهرباء قبل البدء في التحليق.

ويجب أن يقوم بتثبيت وتناول وخدمة وصيانة المعدات الكهربائية.

**⚠ تحذير -** إذا لم يتم تركيب الأجهزة المطلوبة في نهاية هذا الدليل، فقد ينبع خطأ من استخدامها.

وأفضل طريقة للتثبيت الأمثل هو تركيب الوحدة في غلبة. وعلاوة على ذلك، يجب أن يقتصر الوصول إلى المعدة من خلال استخدام قفل ومفتاح تحت رقابة أخصائي كهرباء مهني.

**⚠ تحذير -** تأكد من أن جميع المعدات المتصلة بالوحدة هي موصولة بالكتل الكهربائية.

لا يحتوى العداد على أجزاء يمكن إصلاحها أو استبدالها. ويجب استبدال العداد.

إذا احتاج العداد لتنظيف، استخدم قطعة قماش مبللة قليلاً ومنظف.

تعتقل المسحة. تبقي على خول أي سوائل في العداد لأنها قد تؤدي إلى تلف العداد.

### (RU) Русский

#### Аviso Legal

Информация в настоящем документе являются оговоренными в разделе "Disclaimer" и не должны рассматриваться как обязательство, принятое на себя ABB. ABB не несет ответственности за какие-либо ошибки, которые могут обнаружиться в данном документе.

ABB не несет ответственности за прямые, косвенные, специальные, или случайные убытки какого-либо характера или вида, которые могут возникнуть в результате использования настоящего документа, а также за прямые, косвенные, специальные или случайные убытки, понесенные в результате использования каких-либо программных или аппаратных средств, описанных в данном документе.

**⚠ Aviso -** Fazer trabalhos em alta tensão é potencialmente fatal. Os indivíduos sujeitos a alta tensão podem sofrer paragens cardíacas, ferimentos por queimaduras, ou outros ferimentos graves. Para evitar esse tipo de ferimento, certifique-se de que desliga a fonte de alimentação antes de