Contact us
联系我们

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

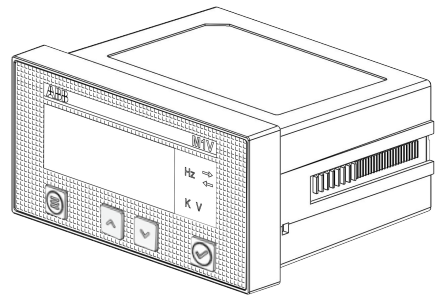
Warning! Installation by person with electrotechnical expertise only.
警告! 只能由具有电气技术专业知识的人安装。

QR Code for online User Manual.
扫二维码获取在线用户手册。

© Copyright 2023 ABB LV Installation Materials Co., Ltd. Beijing All rights reserved. Specification subject to change without notice.
Copyright 2023 北京ABB低压电器有限公司。如有变更，恕不另行通知。

中国地区服务电话：400-820-9696

2023-05-10
2TAB667008P0001



M1A Modbus/M1V Modbus

Ammeter/Voltmeter

INSTALLATION MANUAL

电力智能监控仪表

安装说明书

1.Packaging Content

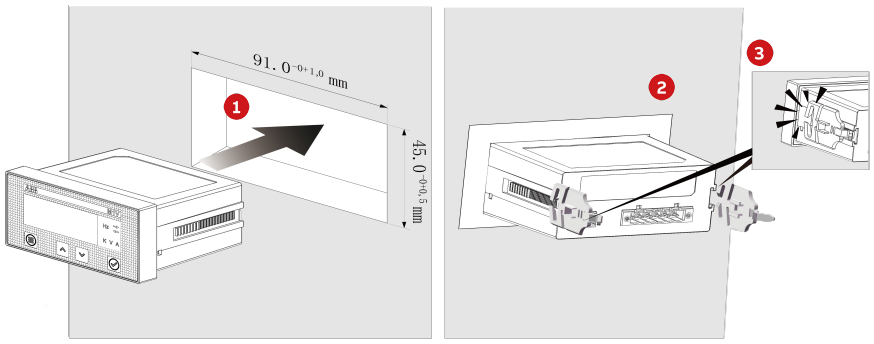
- Ammeter/Voltmeter
- Installation Manual
- Installation accessories (removable terminals, fixing clips)

1.包装清单

- 电力智能监控仪表 M1A/M1V
- 安装手册
- 安装配件(可拆卸端子，固定夹)

2.Installation

2.1.Assembly

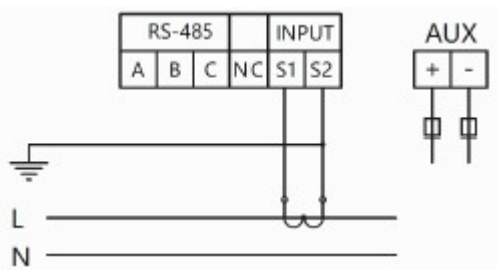


2.设备安装

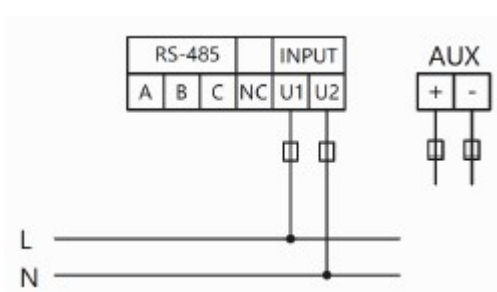
2.1.安装

3.Wiring Diagram

M1A network with current transformer



M1V network

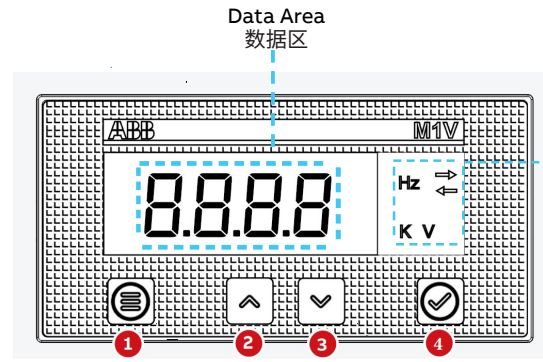


3.接线

M1A 电流互感器接线图

M1V接线图

4.Operating instructions



	Button	Functions
1	Menu	Access the menu and navigation
2	Up	Navigate in the measurements or change a configuration value
3	Down	
4	Enter	Confirm an action and navigation

4.1.Data entry procedure

1. Press “Up” to increase the numerical characters from 0 to 9, until the required character is obtained.
2. Press “Down” to move the cursor in order to add a second digit to the number.
3. Repeat the operations described in steps 1 and 2 until the desired number is obtained, press “Enter” to confirm the number.

4.操作说明

	按键	描述
1	菜单	访问菜单和导航
2	向上	测量中导航或更改配置值
3	向下	
4	确认	确认操作和导航

4.1.数据输入步骤

1. 按“向上”键增加数字字符，从0到9，直到获得所需字符。
2. 按“向下”键移动光标，以便在数字中增加第二个数字。
3. 重复步骤1和步骤2所述的操作，直到获得所需的数字，按“确认”键确认数字。

5.First Commissioning

To start to use the M1A/M1V it is mandatory to configure the basic setting (password, RTC, type of network, CT ratio and VT ratio).

5.1.Setting password

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.初始配置

初次使用M1A/M1V需要进行初始基本配置(密码、电流互感器变比或电压互感器变比)。

5.1.密码设置

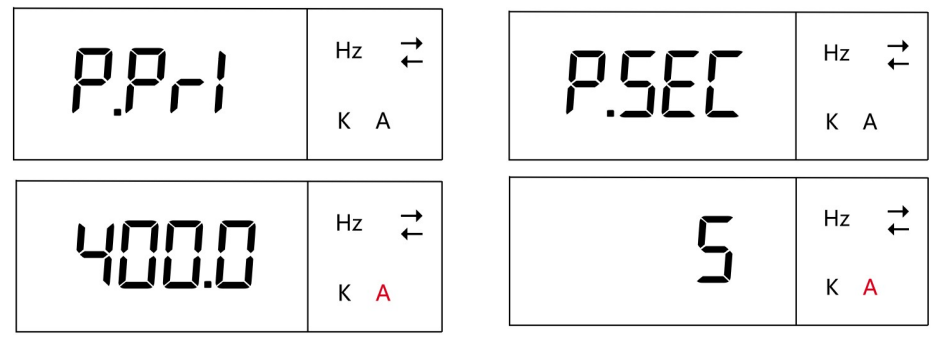
密码是由四位数字组成的，通过向上键或向下键修改数字，使用“确认”键确定密码 。

首次使用，需要设置密码。如果要禁用密码，请设置密码为0000 。

M1A

5.2.Current Transformer ratio

1. Enter the current transformer primary and select the magnitude, and confirm it by pressing “Enter”.
2. Select the current transformer secondary, and confirm it by pressing “Enter”.



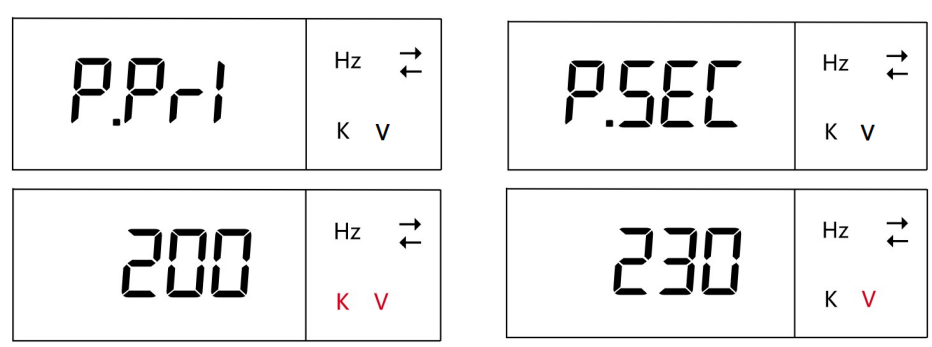
5.2.电流互感器设置

1. 输入电流互感器初级值并选择量级后，按“确认”键确认。
2. 选择电流互感器次级值，按“确认”键确认 。

M1V

5.2.Voltage Transformer ratio

1. Enter the voltage transformer primary and select the magnitude, and confirm it by pressing “Enter”.
2. Enter the voltage transformer secondary, and confirm it by pressing “Enter”.



5.2.电压互感器设置

1. 输入电压互感器初级值并选择量级后，按“确认”键确认。
2. 输入电压互感器次级值，按“确认”键确认。

6.Technical data

Auxiliary Power Supply	
Type	Single-phase
Voltage	100-230 VAC/VDC ±15%
Frequency	50-60Hz ±5%
Power consumption	3VA max
Protection fuse	T1 A-277 VAC
Measurement accuracy	
Standard	GB/T 13729 Class 0.5
Voltage	Class 0.5 acc.to GB/T 13729 (M1V)
Current	Class 0.5 acc.to GB/T 13729 (M1A)
Voltage Measurement Input	
Voltage Range	40-265 VAC (L-N)
Type	Single-phase
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
Mechanical properties	
Overall Dimensions	96*48*88
IP degree	Front: IP51
	Terminals: IP20
Climate condition	
Operating temperature	-5°C to +55°C
Storage temperature	-25°C to+70°C
Communication protocol	
Protocol	Modbus RTU
Standards	
Power metering and monitoring devices (PMD)	GB/T 13729
EMC	GB/T 17626

6.产品技术规格

辅助电源	
电源类型	单相
电压范围	100-230 VAC/VDC ±15%
频率	50-60Hz±5%
功耗	3VA max
保护熔丝	T1 A-277 VAC
测量精度	
标准	GB/T 13729 等级 0.5
电压	等级0.5 GB/T 13729 (M1V)
电流	等级0.5 GB/T 13729 (M1A)
电压测量输入	
测量范围	40-265 VAC (L-N)
测量类型	单相
额定频率	50Hz 或 60Hz
保护熔丝	T1 A-277 VAC
电流测量输入	
电流输入方式	电流互感器输入
互感器次级额定电流	1A或5A
无精度降额的测量范围	50mA-6A
机械特性	
总尺寸	96*48*88
IP防护等级	前面板: IP51
	端子: IP20
环境	
工作温度	-5℃ ~ +55℃
储存温度	-25℃ ~ +70℃
通讯协议	
协议	Modbus RTU
标准	
电能计量和监控设备	GB/T 13729
EMC	GB/T 17626

(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.

(PT) Português

Aviso Legal

As informações contidas no presente documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não devem ser consideradas como um compromisso por parte da ABB. A ABB não se responsabiliza por qualquer erro que possa ocorrer no presente documento.

A ABB não se responsabiliza, de forma alguma, por danos diretos, indiretos, especiais, acidentais ou consequentes, independentemente da sua natureza ou tipo, que resultem da utilização do presente documento; da mesma forma, a ABB não se responsabiliza por eventuais danos acidentais ou consequentes que resultem da utilização de qualquer software ou hardware descrito no presente documento.

Aviso – Efetuar 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 ferimentos, certifique-se de que desliga a fonte de alimentação antes de iniciar a instalação. Apenas os eletricistas qualificados devem instalar, aceder, prestar assistência e efetuar a manutenção de equipamentos elétricos.

Aviso – Por motivos de segurança, recomenda-se que o equipamento seja instalado de forma a que seja impossível tocar ou alcançar os bornes de ligação acidentalmente. A melhor forma de garantir uma instalação segura é instalar a unidade no interior de um quadro. Além disso, o acesso ao equipamento deve estar limitado à utilização de um cadeado e de uma chave, controlados apenas por um eletricista qualificado.

Aviso – Os contadores têm de estar sempre protegidos por fusíveis no lado da entrada. Para permitir a manutenção dos transformadores de intensidade do contador, recomenda-se a instalação de um dispositivo de proteção contra curto-circuitos junto ao contador. Não utilize o equipamento fora dos limites especificados pelos dados técnicos.

Assistência e Manutenção

O contador não possui componentes que possam ser reparados ou substituídos. Um contador danificado tem de ser substituído.

Se for necessário limpar o contador, utilize um pano ligeiramente humedecido e um detergente suave.

Atenção – Tenha cuidado para não deixar o líquido entrar no contador, pois pode danificar o equipamento.

(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 Schutzvorrichtung wie Sicherungsautomat oder Sicherung eingangseitig 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.

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.

(RU) Русский

Отказ от ответственности

Информация в настоящем документе подлежит изменению без уведомления и не должна рассматриваться как обязательство, принятое на себя ABB. ABB не несет ответственности за какие-либо ошибки, которые могут обнаружиться в данном документе.

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

Предостережение – Работа с оборудованием, находящимся под высоким напряжением, смертельно опасна. Ток высокого напряжения может вызвать у человека остановку сердца, ожоги и другие тяжелые повреждения. Во избежание таких повреждений убедитесь в том, что электропитание отключено, прежде чем начинать установку.Только квалифицированный персонал может устанавливать, обслуживать, открывать и ремонтировать электрооборудование.

Предостережение – По соображениям безопасности рекомендуется установка оборудования таким образом, чтобы исключить возможность случайного касания клеммных колодок. Лучший способ безопасной установки – это установка в корпусе. Кроме того, доступ к оборудованию должен быть ограничен путем использования замка.

Предостережение – Счетчики всегда должны быть защищены плавкими предохранителями на входе. Для обеспечения технического обслуживания счетчиков трансформаторного подключения рекомендуется иметь установленное около счетчика устройство закорачивания вторичных цепей. Используйте оборудование только в режиме, который соответствует указанным техническим данным.

Техническое обслуживание и ремонт

Счетчик не содержит комплектующих, подлежащих ремонту или замене. Неисправный счетчик следует заменить. Если необходимо почистить счетчик, используйте слегка увлажненную ткань и мягкое моющее средство.

Предупреждение – Проследите за тем, чтобы жидкость не попала в счетчик, иначе это приведет к повреждению оборудования.

(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 pourrait 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 – Travailler 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 tous ces risques de blessures, assurez-vous de débrancher la source d'alimentation électrique avant de démarrer 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 recommandé d'installer l'équipement de manière à ce qu'il soit impossible d'atteindre ou de toucher le bornier de raccordement par accident.

Le meilleur moyen de réaliser une installation sûre consiste à installer l'équipement dans un boîtier. De plus, l'accès à l'équipement doit être limité et doit s'effectuer au moyen d'un verrou et d'une clé, contrôlés par un électricien qualifié.

Avertissement – Les compteurs doivent toujours être protégés par des fusibles sur les bornes d'entrées. Pour permettre la maintenance des compteurs connectés au transformateur, il est recommandé d'installer un dispositif de court-circuit à proximité du compteur. Ne jamais faire fonctionner l'équipement en dehors des caractéristiques techniques spécifiées.

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.

(ZH) 简体中文

免责声明

本文件中的信息可能随时更改，恕不另行通知，并且不得将本文件中的信息视为 ABB 所作的承诺。对于本文件中可能出现的任何错误，ABB 概不承担任何责任。

在任何情况下，对于因使用文件所造成的任何直接、间接、特殊、附带或后果性的损害，ABB概不负责，ABB也不对因使用本文件中所述的任何软硬件所造成的任何附带或后果性的损失承担任何责任。

警告 – 在高电压条件下作业时可能会导致生命危险。高压触电可能导致心跳停止、烧伤或其他严重伤害。为避免此类伤害，请确保在开始安装前切断电源。

电气设备只能由合格的电气人员进行安装、接触、维修和维护。

警告 – 为安全起见，建议采用如下安装方式，即端子不会被无意中碰到或接触到。

最安全的安装方式是将该装置安装在配电箱中。此外只有通过使用由合格电气人 员掌管的锁和钥匙才能接触到电表。

警告 – 必须始终在输入端连接保险丝来为电表提供保护。建议在电表旁安装一个短路保护装置，以便对互感器连接方式的电表进行维护。

禁止在超出规定的技术数据范围的情况下使用电表。

维修与维护

此电表的所有部件均无法修理或更换。电表一经损坏，必须更换。

如果电表需要进行清洁，请使用醮有少许清水或中性洗涤剂的软布进行擦拭。

小心 – 注意不要让任何液体进入电表，因为这会使电表遭到损坏。

(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 los errores que pudiera 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.

(IT) Italiano

Avvertenza

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifica senza preavviso e non vanno intese come vincolanti per ABB. ABB non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori che possano 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, né ABB sarà responsabile per danni fortuiti o derivati che possano sorgere dall'utilizzo di eventuali software o hardware descritti in questo documento.

Avvertenza – Lavorare con l'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 morsettiere.

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 aventi connessioni indirette (misura per mezzo di trasformatori), si consiglia l'installazione di un dispositivo di cortocircuitazione 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 المسئولية

المعلومات الواردة في هذه الوثيقة عرضة للتغيير دون إشعار مسبق ويجب عدم تفسيرها بأنها التزام من جانب شركة ABB. ولا تتحمل شركة ABB أية مسئولية عن أي أخطاء قد تظهر في هذه الوثيقة. وشركة ABB غير مسئولة بأي حال من الأحوال عن أي أضرار مباشرة أو غير مباشرة أو خاصة أو عرضية أو ناتجة، مهما كانت طبيعتها أو نوعها، تنشأ عن استخدام هذه الوثيقة كما أن شركة ABB غير مسئولة عن الأضرار العرضية أو الناتجة عن استخدام أي برنامج أو جهاز موصوف في هذه الوثيقة.

التركيب للحصول على معلومات عن كيفية تركيب المعدة، واتبع التعليمات الموجودة في دليل التركيب في نهاية هذا الدليل.

تحذير – العمل بالجهد العالي قد يكون مميتا. وقد يعاني الأشخاص الذين يتعرضون للجهد العالي من سكتة قلبية أو حروق أو إصابات خطيرة أخرى. ولتجنب مثل هذه الإصابات، تأكد من قطع الكهرباء قبل البدء في التركيب.

ويجب أن يقوم بتركيب وتناول وخدمة وصيانة المعدات الكهربائية أخصائي كهرباء مؤهلين فقط.

تحذير – ولدواعي السلامة فمن المستحسن أن يتم تركيب هذه المعدة بطريقة تجعل من المستحيل للوصول إليها أو لمس مجموعة التوصيلات عن طريق الصدفة.

وأفضل طريقة للتركيب الآمن هو تركيب الوحدة في علبة. وعلاوة على ذلك، يجب أن يقتصر الوصول إلى المعدة من خلال استخدام قفل ومفتاح تحت رقابة أخصائي كهرباء مؤهلين.

تحذير – ويجب دائما حماية العدادات بواسطة فيوزات على جانب الدخول.

لصيانة العدادات المقننة للمحول، يوصى بتركيب جهاز دائرة قصر كهربائي (تماس) بالقرب من العداد. لا تقم بتشغيل المعدة خارج البيانات الفنية دالمحد ة.

الخدمة والصيانة

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

إذا احتاج العداد لتنظيف، استخدم قطعة قماش مبتلة قليلا ومنظف معتدل لمسحه.

تنبيه – احرص على خول أي سوائل في العداد لأنها قد تت.

(DA) Dansk

Advarsel

Oplysningerne i dette dokument kan ændres uden varsel og er derfor ikke bindende for ABB. ABB påtager sig ikke ansvar for eventuelle fejl i dette dokument. ABB er under ingen omstændigheder ansvarlig for eventuelle direkte, indirekte, særlige, hændelige eller afledte skader af enhver art eller type, der måtte opstå som følge af brugen af dette dokument, og ABB hæfter heller ikke for eventuelle hændelige skader eller følgeskader, der måtte opstå som følge af brugen af eventuelle software eller hardware, beskrevet i dette dokument.

Advarsel – Arbejde med højspænding kan være livstruende. Personer, der udsættes for højspænding kan opleve hjertestop, forbrændinger og andre alvorlige kvæstelser. For at undgå disse kvæstelser skal du afbryde strømforsyningen, før du starter på installationen. Det elektriske udstyr må udelukkende installeres, være opfattet af tilladelse til adgang, inspektion og vedligeholdelse af kvalificerede faglærte elektrikere.

Advarsel – Af sikkerhedsmæssige årsager anbefales det at installere udstyret på en sådan måde, at det er umuligt at nå eller berøre klemlisten ved en fejltagelse.

Den bedste måde at sikre installationen på er, at installere enheden i et lukket kabinet. Desuden skal adgang til udstyret begrænses ved brug af lås med en nøgle, som opbevares af kvalificerede faglærte elektrikere.

Advarsel – Tællerne skal altid beskyttes med sikringer på indgangssiden. For at muliggøre vedligeholdelse af tællerne, der har indirekte tilslutninger (måling ved hjælp af transformatorer), anbefales det at installere en kortslutningsanordning nær tælleren. Brug ikke udstyret under forhold, der ikke er omfattet af de angivne tekniske specifikationer.

Assistance og service

Tælleren indeholder ikke dele, der kan repareres eller udskiftes. En defekt tæller skal udskiftes.

Hvis tælleren skal gøres gen, så brug en klud let fugtet med et mildt rengøringsmiddel og rengør den.

Pas på – Sørg for, at der ikke kommer væsker ind i tælleren, da udstyret kan blive beskadiget.