

Mini Meter MMU Installation Manual



WEB VERSION

TABLE OF CONTENTS

1 Warnings	4
1.1 Warnings and Cautions	4
2 Product Description	5
2.1 General Description	5
2.2 Meter Features	5
2.3 Meter Certifications	5
2.4 Physical Description	5
2.4.1 Single Meter	5
2.5 Applications	6
3 Technical Specifications	6
3.1 Model Number Description	6
3.1.1 Individual Meter Model Numbers	6
3.1.2 MMU Model Numbers	7
3.2 Electrical and Environmental Specifications	8
3.3 Input/Output Connections and User Display	9
4 Installation Instructions	11
4.1 Preparation	11
4.2 List of Materials	11
4.3 Mounting the Enclosure	11
4.3.1 Mounting Location	11
4.3.2 Drilling Conduit Holes	12
4.3.3 Mounting Procedure and Conduit Installation	13
4.4 Installation of Voltage Lines	13
4.5 Variations and Installation of Current Transformers	14
4.6 Testing the Installation	20
4.7 Securing the Enclosure	20
5 Maintenance	20
6 Troubleshooting/FAQ	21
7 Warranty	62
8 Contact Information	63

1 WARNINGS

The following section contains installation and wiring instructions for Mini Meter MMUs. If technical assistance is required at any point during the installation, contact information can be found at the end of this manual. Leviton is not responsible for damage to the meter caused by incorrect wiring.

1.1 Warnings and Cautions



- **WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH;** turn off all power supplying the equipment before performing any wiring operations. Use a properly rated voltage sensing device to confirm that power is off.
- Failure to follow these warnings could result in serious injury or death.
- Installation of electric meters requires working with possibly hazardous voltages. These instructions are meant to be a supplement to aid trained, qualified professionals.
- Installations should be done in accordance with local codes and current National Electric Code requirements.
- Equipment used in a manner not specified by this document impairs the protection provided by the equipment.

2 PRODUCT DESCRIPTION

2.1 General Description

The Leviton Mini Meter is a self-powered, current transformer (CT) rated electronic kilowatthour (kWh) meter designed for permanent connection to an electrical service. Mini Meters come in single element (2-wire) and dual element (3-wire) configurations. This guide is for use with Mini Meter Multiple Meter Units (MMUs).

2.2 Meter Features

- Revenue-grade accuracy with solid-core or easy to install split core CTs
- Built in LCD and external mechanical counter
- Multiple load monitoring with a single meter
- AMR compatible isolated pulse outputs
- Reverse-phase LCD indicator
- 5-year warranty

2.3 Meter Certifications

- UL Approved (100A & 200A models only) for use in the US or Canada
- Conforms to accuracy requirements set forth in ANSI C12.1 and C12.16
- Certified to California Division of Measurement Standards
- Approved by the California Energy Commission for use in the California Solar Initiative's Performance Based Incentive Program
- Approved by State of Maryland Public Service Commission in accordance with applicable ANSI C12.1 requirements

2.4 Physical Description

2.4.1 Single Meter

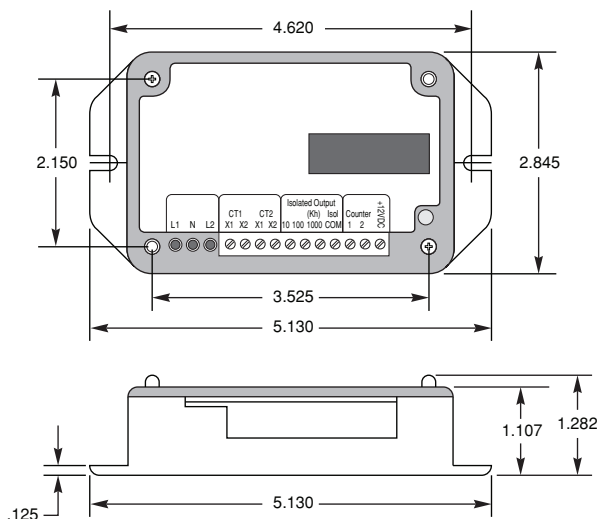


Figure 1 - Single Mini Meter Case Dimensions

2 PRODUCT DESCRIPTION

2.5 Applications

- Apartments
- Campgrounds
- Marinas
- Anywhere accurate electric submetering is needed
- Mobile Home Parks

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1 Model Number Description

3.1.1 Individual Meter Model Numbers

The Mini Meter model number format is shown below:

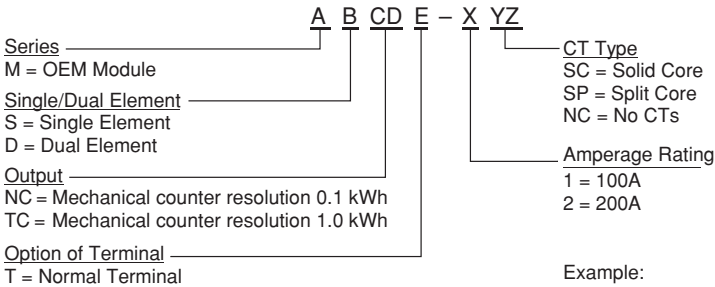


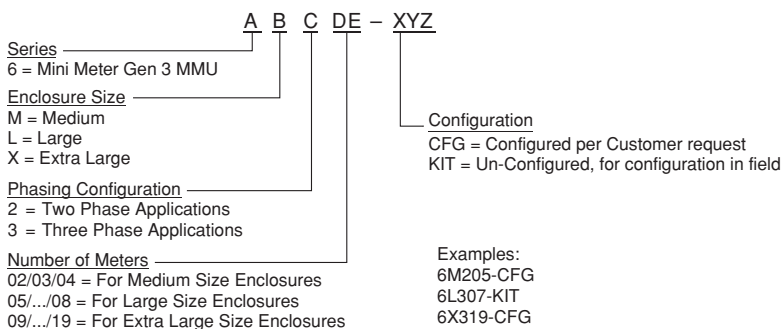
Figure 2 - Mini Meter Model Number Format

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1 Model Number Description

3.1.2 MMU Model Numbers

The MMU model number format is shown below:



** For finished goods ending on KIT:
Large Enclosure can hold up to 7 meters
and Extra Large Enclosure can hold up to 18 meters

Figure 3 - MMU Model Number Format

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.2 Electrical and Environmental Specifications

Mini Meters fall under UL Circuit Category III: a device for measurements performed in the building installation. The electrical and environmental specifications for Mini Meters are given in the table below

Input Configurations	1 Phase, 2 wire 1 or 2 Phase, 3 wire
Supply Voltage Range (L1 or L2 to Neutral)	Min. 102 VAC Max. 138 VAC
Maximum Input Power	8 VA
Maximum Rated Current ¹	220 A primary for 200 A models 110 A primary for 100 A models 0.11 A secondary for 0.1 A secondary models 0.22 A secondary for 0.2 A secondary models
Line Frequency	50-60 Hz
Power Factor Range	0.5 to 1.0, leading or lagging
Accuracy	+/- 0.5% of registration @ 1.0pf, 2 to 200 A +/- 0.75% of registration @ 0.5pf, 2 to 200 A
Operating Temperature Range	-30 to +70 degrees C
Rated Pollution Degree ²	2
Rated Relative Humidity	80%
Branch Fuse Holder Klemsan ASK2 or equiv.	500 V, 6.3 A, 6 mm2
Branch Fuses Large/XL Enclosure: Littlefuse, Inc. 0235003.HXP or equiv.	250 V, 3 A, fast acting, short time lag
Medium Enclosure: Littlefuse, Inc. 0235001.HXP or equiv.	250 V, 1 A, fast acting, short time lag
Terminal Blocks Mini Meter Dinkle/International Connector EK508-11P or equiv.	4.4 in-lb of torque maximum
MMU: Molex 0387800105 or Cinch Barrier Block Series 141 or equiv.	12 in-lb of torque maximum

Table 1 - Electrical and Environmental Specifications

- ¹ Product approved for use with included Leviton Current Transformers, as follows:
- **200A:** Part Numbers CDA02-x12 (CDA02-B12, CDA02-R12, CDA02-L12, CDA02-212, CDA02-312) for Solid Core, 0.72" Diameter CTs or CTD02-K16 for Split Core 1" CTs
 - **100A:** Part Numbers CDA01-x12 (CDA01-B12, CDA01-R12, CDA01-L12, CDA01-212, CDA01-312) for Solid Core, 0.72" Diameter CTs or CTD01-K16 for Split Core 1" CTs
- ² Pollution Degree 2: normally only non-conductive pollution occurs. Occasionally, however, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.3 Input/Output Connections and User Display

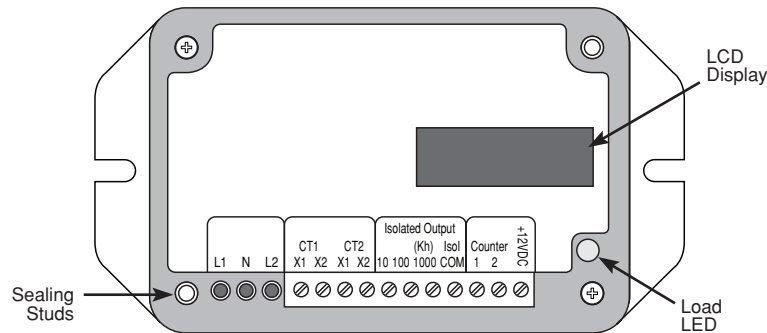


Figure 4 - Mini Meter Connections and Display

<u>Voltage Inputs (wire connections)</u>	<u>Description</u>
L1	Black wire, voltage input, Line 1, 120 V with respect to neutral
N	White wire, Neutral input
L2	Red wire, voltage input, Line 2, 120 V with respect to neutral (MMD models only)
<u>CT Inputs</u>	
CT1 : X1	Current Transformer input, CT1. Black or Wh/Blk (striped) wire of CT1
CT1 : X2	Current Transformer input, CT1. White wire of CT1
CT2 : X1	Current Transformer input, CT2. Red or Wh/Rd (striped) wire of CT2 (MMD models only)
CT2 : X2	Current Transformer input, CT2. White wire of CT2 (MMD models only)

Table 2A - Input Connections

3 TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.3 Input/Output Connections and User Display

<u>Outputs</u>	<u>Description</u>
10, Isolated Output (10 Wh/P, Kh = 10)	Isolated pulse output: 5 watthours on, 5 watthours off, referenced to ISOL COM
100, Isolated Output (100 Wh/P, Kh=100)	Isolated pulse output: 50 watthours on, 50 watthours off, referenced to ISOL COM
1000, Isolated Output (1 kWh/P, Kh=1000)	Isolated pulse output: 500 watthours on, 500 watthours off, referenced to ISOL COM
ISOL COM	Isolated common for 10/100/1000 isolated outputs
Counter (kh = 100 or kh = 1000)*	For 12 V DC electro-mechanical counter
+12 VDC (MMS and MMD models only)	+12VDC @ 10ma Max output (Not Isolated for pre-wiring only)

* Recommended Leviton Mechanical Counters part numbers are:
MPCTR-1KW (1kWh) and MPCTR-TKW (0.1kWh).

Table 2B - Output Connections

<u>LED Indicators</u>	<u>Description</u>
Load LED (green)	50% duty cycle LED to verify proper meter function when connected to a load. At 200 watts, LED will flash 1.5 minutes on, 1.5 minutes off; with no load, LED will remain on or off
LCD Display	LCD display that shows total kWh (also displays kw demand, instantaneous kw, error codes if applicable, and more information upon boot. Refer to the mini meter manual for complete information)

Table 3 - Display Indicators

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.1 Preparation

1. Verify the model number and electrical specifications of the device being installed to confirm they are appropriate for the intended electrical service (see Section 3).
2. Consult local codes for any possible permits or inspections required before beginning electrical work.
3. Ensure the conduit for the installation is flexible and non-metallic. For outdoor applications conduit and conduit fittings must be rated UL Type 4X for outdoor enclosures. Failure to use the appropriate conduit impairs the degree of equipment protection.
4. Make sure all tools to be used during installation have proper insulation ratings.
5. Look inside the MMU and electrical panel for possible exposed wire, broken wire, damaged components or loose connections.

4.2 List of Materials

- Mini Meter MMU and associated mounting materials.
- Line 1, Line 2, and Neutral hook-up wires as needed for the electrical service. Wires must be 18 AWG or larger and insulated for 300 VAC min (NOT INCLUDED).
- Current Transformers (CTs): This product is designed for use with Leviton CTs; see Section 3.2 for details (NOT INCLUDED IN ALL MODELS).
- Flexible, non-metallic conduit and fittings; UL Type 4X for outdoor applications (NOT INCLUDED).

4.3 Mounting the Enclosure

4.3.1 Mounting Location

- MMUs require a switch or circuit breaker as part of the building installation.
- The switch or circuit breaker must be marked as the disconnecting device for the MMU.
- It is recommended that the MMU be mounted near the disconnecting device in an area with adequate ventilation.
- The MMU should not be positioned in a manner that makes it difficult to operate the disconnecting device.
- Ensure that the CT and voltage lead lengths (and conduit lengths) are capable of reaching the enclosure from the breaker panel.
- If a suitable mounting location near the panel cannot be found, additional inline fuses or circuit breaker may be required in accordance with NEC regulations.

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.3.2 Drilling Conduit Holes

Please refer to the figure below for drilling conduit openings. Conduit hole sizes must be appropriate to fittings. Care should be exercised to keep drill bit away from components inside the MMU. For large (19" x 15" x 8") and extra-large (29" x 21" x 10") enclosures conduit holes should be located so as not to interfere with the installation of wires or viewing of meters. **UL Type 4X conduit and fittings must be used in order to maintain the outdoor rating of the enclosure.**

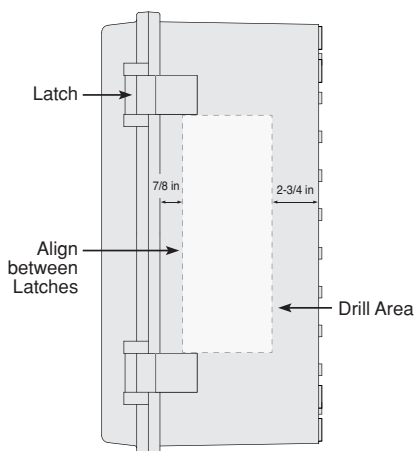


Figure 5
Cutting Section
(large and extra large MMUs)

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.3.3 Mounting Procedure and Conduit Installation

1. Attach the mounting brackets to the back of the enclosure with the four provided screws as shown in Figure 6.
2. Fasten the enclosure to the selected surface via mounting holes.
3. Verify that the enclosure is not loose and that all connections are secure.
4. Attach the conduit between enclosure and load center, routing wires as necessary for later use.
5. Make sure the conduit fittings are aligned properly and tightened securely to prevent moisture from entering the enclosure (outdoor applications).

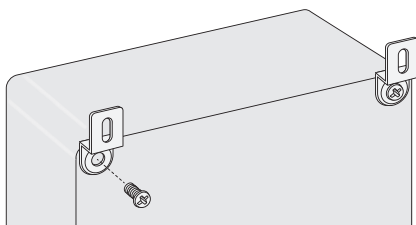


Figure 6 - Mounting the Enclosure

4.4 Installation of Voltage Lines

WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH, ensure service is disconnected before any connections are made. Verify that branch circuit fuse specifications meet local electric codes (see section 3.2).

For Small and Medium Enclosures

1. Field wired voltage connections are made to the Mini Meter terminal block. The rated torque for these terminal blocks is 4.4 in-lb, and can be used with solid and stranded copper wires, at 12-18 AWG.
2. Connect 300 V min. insulated wiring for Line voltages and Neutral to the appropriate locations in the breaker panel, in accordance with all national and local electrical codes; see Figure 10 for 1Ph, 2-wire applications; Figure 11 for 1 or 2 Ph, 3-wire applications; Figure 12 for 3 Ph, 4-wire applications.
3. Route wires through the conduit if not already done.
4. Trim the wire to the appropriate length to avoid coils of excess wiring.
5. For connections to the Mini Meter terminal, strip wiring to approximately .300 inches and connect to the appropriate terminals. Wires should be tightened so that they are held snugly in place, but do not to over-tighten, as this may compress and weaken the conductor.

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.4 Installation of Voltage Lines

WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH, ensure service is disconnected before any connections are made. Verify that branch circuit fuse specifications meet local electric codes (see section 3.2).

For Large and Extra Large Enclosures

1. Field wired voltage connections are made to the MMU terminal block (shown in Figure 7). The maximum approved torque rating for this Molex terminal block is 12 in-lb.
2. Connect 18 AWG min., 300 V min. insulated wiring for Line voltages and Neutral to the appropriate locations in the breaker panel, in accordance with all national and local electrical codes; see Figure 10 for 1Ph, 2-wire applications; Figure 11 for 1 or 2 Ph, 3-wire applications; Figure 12 for 3 Ph, 4-wire applications.
3. Route wires through the conduit if not already done.
4. Trim the wire to the appropriate length to avoid coils of excess wiring.
5. For connections to the voltage terminal block (see example in Figure 7), strip wiring to approximately .300 inches and connect to the appropriate terminals. Wires should be tightened so that they are held snugly in place, but do not to over-tighten, as this may compress and weaken the conductor.

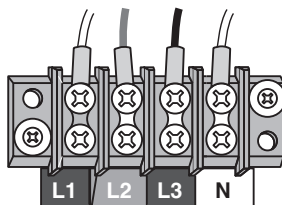


Figure 7 - Voltage Terminal Block

4.5 Variations and Installation of Current Transformers

WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH, always open or disconnect the circuit from the power distribution system of a building before installing or servicing current transformers.

In accordance with NEC, CTs may not be installed in any panel board where they exceed 75% of the wiring space of any cross-sectional area.

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.5 Variations and Installation of Current Transformers

General Requirements

- Leviton provided CT leads are 48 inches minimum. Wire insulation should be stripped so that the bare conductor length that connects to the meter terminal block does not exceed 0.300 inches.
- CTs should be securely fastened such that they will not slide down to live terminals.
- Wires should be tightened so that they are held snugly in place, but do not to overtighten, as this may compress and weaken the conductor.
- For 1 or 2 Ph 3-Wire electrical panels, current and voltage inputs must be installed "in phase" for accurate readings (e.g. CT1 on Line 1, CT2 on Line 2); see Figure 11.
- For 3 Ph 4-wire electrical panels, see Figure 12 and follow factory-provided meter schedules for correct CT locations.

CT Variations

- Leviton solid core CTs (Figure 8): In accordance with CT label, the LINE side of CT must face incoming Line. White lead connects to X2 of CT connection (CT1:X2 or CT2:X2). Black or red (solid or striped) lead connects to X1 of the corresponding CT connection (CT1:X1 or CT2:X1).

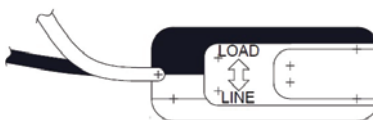


Figure 8 - Leviton Solid Core CTs

Installing solid core CTs

1. Route CT wires through the conduit if not already done.
2. Trim the wire to the appropriate length to avoid coils of excess wiring.
3. At MMU, strip insulation from wires to approximately .300 inches.
4. Connect CT leads to the appropriate meter as described above.
5. With power turned off, disconnect each monitored conductor and slide on a CT, ensuring the CT is correctly oriented as noted above.
6. Reconnect the conductors.

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.5 Variations and Installation of Current Transformers

- Leviton split core CTs (Figure 9): The side with the white dot, H1, must face the incoming LINE. White wire connects to X2 terminal, black wire connects to X1 terminal.



Figure 9 - Leviton Split Core CTs

Installing split core CTs

1. Route CT wires through conduit if not already done.
2. Trim the wire to the appropriate length to avoid coils of excess wiring.
3. Strip wiring to approximately .300 inches.
4. Connect the CT leads to the appropriate meter as described above.
5. With power to the conductors turned off, place one CT around each conductor, ensuring that the white dot is facing the line side.

Failure to install CTs in the correct orientation will lead to inaccurate meter readings. Figure 10 through Figure 12 show wiring diagrams for the various voltage configurations.

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

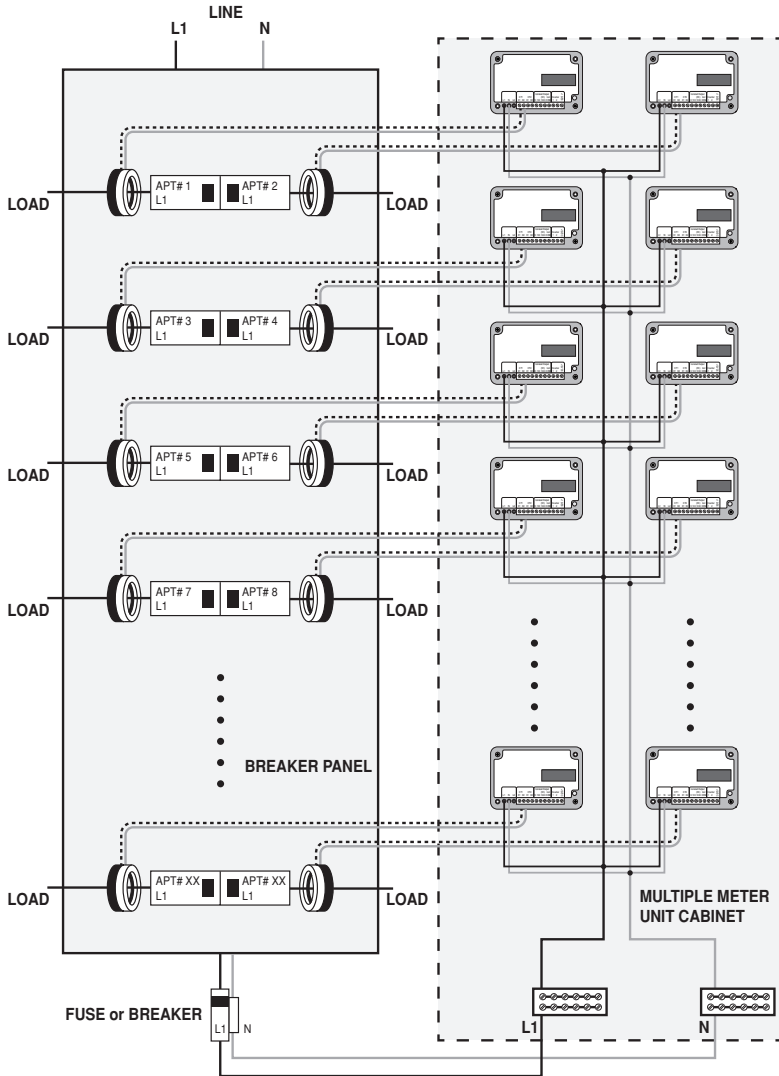


Figure 10: 1-Phase, 2-Wire Hookup Diagram

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

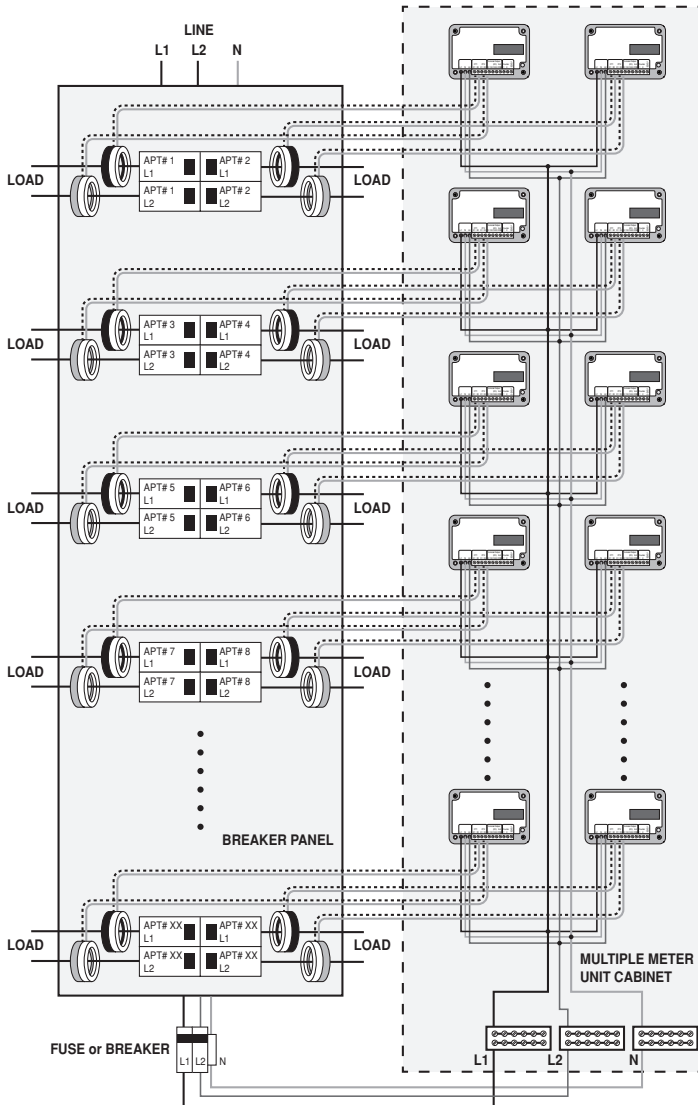


Figure 11: 2-Phase (split phase), 3-Wire Hookup Diagram

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

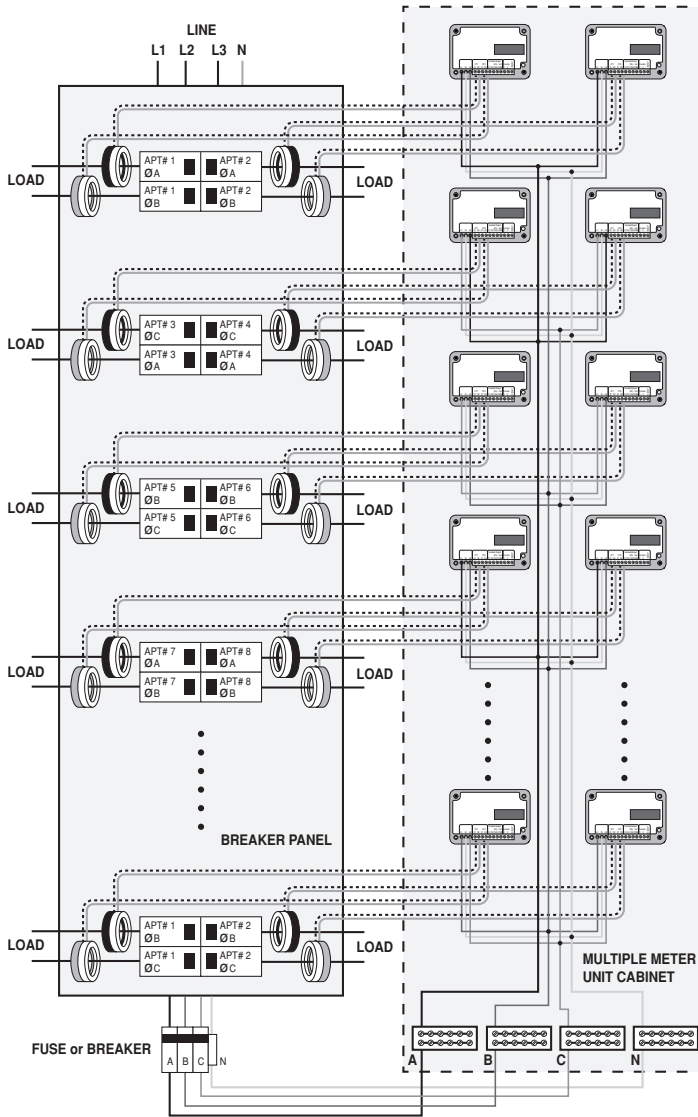


Figure 12: 3-Phase, 4-Wire Hookup Diagram

4 INSTALLATION INSTRUCTIONS

4.6 Testing the Installation

Testing Voltage

The LCD will turn on when the Mini Meter has the proper power supply. Voltage should also be tested using an AC Voltmeter to verify that the voltage across voltage line terminals (L1 to Neutral and L2 to Neutral) is not in excess of the maximum rated voltage in section 3.2.

CT Reverse Phase Indicator

Reverse phase is indicated on the LCD in the lower left corner of the display. If an arrow is displayed, power down the voltage supply and verify that all CTs are installed correctly.

Load LED

The load LED is described in section 3.3. This LED should be cycling at 50% duty cycle when the meter is connected properly and a sufficient load is applied.

4.7 Securing the Enclosure

In accordance with safety requirements, MMUs must be secured using the provided key lock once installation is complete. The purpose of the lock is to prevent access to live parts that pose potential safety risks. To install the lock, slide through the provided holes on the clamp side of the enclosure and fasten securely.

5 MAINTENANCE

Properly installed meters with sound connections and secure conduit fittings should not require user maintenance. If the meter is functioning abnormally, consult the Troubleshooting/FAQ guide. If the answer cannot be found there, contact Technical Support.

6 TROUBLESHOOTING / FAQ

Problem

1. LCD not illuminated

2. Load LED not flashing

3. Registered consumption low

4. Counter isn't incrementing

Solution

- Check to make sure all connections are wired properly
- Test the voltage being supplied to the meter using an AC voltmeter
- Remove fuses and test with ohmmeter
- Verify CT connections and orientations
- Make sure there is sufficient load to draw a significant current
- Test the voltage being supplied to the meter and ensure phases are connected to correct location on MMU terminal block
- Check to make sure the reverse phase arrow is not shown on the LCD
- Double-check CT orientations
- Make sure that current and voltage connections are in phase.
- Check power connections and fuses
- Verify the Load LED is working
- On Mini Meters, verify that counter wires are connected to COUNTER terminals

Q: Can voltage input wires and current sensing leads be routed through the same conduit?

A: Yes, provided you are using Leviton supplied CTs. Alternate CTs must have 18 AWG min. wires with at least 300 VAC insulation rating.

Q: Can digital output wires be routed through the same conduit as voltage input and current sensing wires?

A: No. In accordance with NEC and UL requirements, Class 2 wiring (digital outputs) must be separated from Class 1 wiring.

Q: I still can't get my meter to work, what now?

A: Contact technical support via phone or on our website given in the following section.

Unité à minicompteurs multiples Manuel d'installation



TABLE DES MATIÈRES

1 AVERTISSEMENTS	24
1.1 Consignes de sécurité	24
2 Description des produits	25
2.1 Description générale	25
2.2 Caractéristiques	25
2.3 Normes et homologations	25
2.4 Description physique	25
2.4.1 Minicompteurs	25
2.5 Usages	26
3 Caractéristiques techniques	26
3.1 Description des numéros de modèle	26
3.1.1 Numéros de modèle des minicompteurs	26
3.1.2 Numéros de modèle des UMM	27
3.2 Spécifications électriques et environnementales	28
3.3 Connexions d'entrée/de sortie et affichage	29
4 Directives d'installation	31
4.1 Préparation	31
4.2 Liste des matériaux	31
4.3 Installation du boîtier	31
4.3.1 Emplacement	31
4.3.2 Perçage des ouvertures de conduit	32
4.3.3 Fixation du boîtier et installation du conduit	33
4.4 Connexion des fils de ligne	34
4.5 Variantes et installation des transformateurs de courant	34
4.6 Vérification de l'installation	40
4.7 Sécurisation du boîtier	40
5 Maintenance	40
6 Diagnostic des anomalies/questions fréquemment posées	41
7 Garantie	63
8 Coordonnées	63

1 AVERTISSEMENTS

La section qui suit contient des directives d'installation et de câblage pour les UMM. En cas de doute ou de problème, il ne faut pas hésiter à employer les coordonnées apparaissant à la fin du présent manuel pour obtenir les renseignements requis. Leviton ne peut être tenue responsable des dommages subis par les compteurs à cause d'erreur de câblage.

1.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENTS



- **AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION**, couper toutes les sources d'alimentation des produits à installer avant de procéder à leur câblage. Se servir d'un détecteur de tension aux valeurs nominales appropriées pour s'assurer que le courant a bien été coupé.
- Le fait de ne pas respecter les présents avertissements pourrait entraîner des blessures graves ou la mort.
- L'installation de compteurs électriques implique une exposition à des tensions possiblement dangereuses. Les présentes directives sont conçues en guise de supplément pour aider des professionnels formés et qualifiés.
- L'installation doit être effectuée conformément à tous codes locaux et nationaux de l'électricité.
- Pour qu'il puisse offrir les protections indiquées, les produits décrits doivent être utilisés conformément aux présentes directives.

2 DESCRIPTION DES PRODUITS

2.1 Description générale

Les minicompteurs de Leviton sont des dispositifs électroniques autoalimentés à transformateurs de courant en kilowattheures (kWh) conçus pour un raccordement permanent à l'entrée d'électricité. Ils sont offerts en versions à un élément (deux fils) ou à deux éléments (trois fils). Le présent guide s'applique aux unités à minicompteurs multiples (UMM).

2.2 Caractéristiques

- Exactitude convenant aux fonctions de facturation grâce à des noyaux monoblocs ou ouvrants, faciles à installer
- ACL intégré et affichage mécanique externe
- Contrôle de plusieurs charges par compteur
- Sorties d'impulsions isolées permettant la lecture automatique des compteurs (LAC)
- Témoin indiquant les inversions de phase
- Garantie de 5 ans

2.3 Normes et homologations

- Approbation UL (modèles de 100 et de 200 A seulement) aux États-Unis et au Canada.
- Conformité aux exigences en matière d'exactitude de la norme ANSI C12.1 et C12.16.
- Certification aux normes de la California Division of Measurement.
- Approbation de la California Energy Commission dans le cadre du programme d'incitatifs en fonction de la performance de la California Solar Initiative.
- Approbation de la State of Maryland Public Service Commission en vertu des exigences applicables de la norme ANSI C12.1.

2.4 Description physique

2.4.1 Minicompteurs

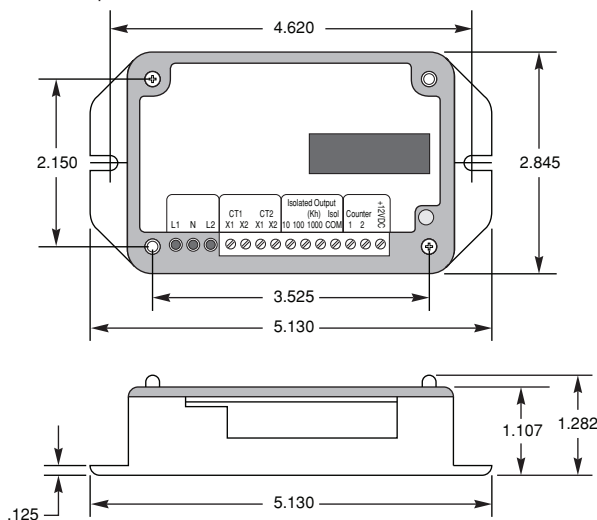


Figure 1 - Dimensions externes d'un minicompteur

2 DESCRIPTION DES PRODUITS

2.5 Usages

- Appartements
- Terrains de camping
- Marinas
- Partout où l'on requiert une mesure divisionnaire précise de la consommation d'électricité
- Parcs de maisons mobiles

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Description des numéros de modèle

3.1.1 Numéros de modèle des minicompteurs

Les numéros de modèle de chaque minicompteur se composent comme suit :

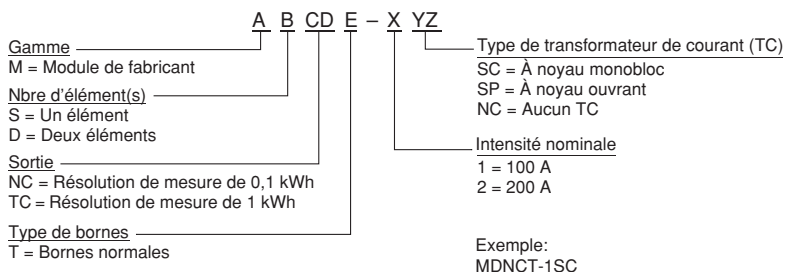


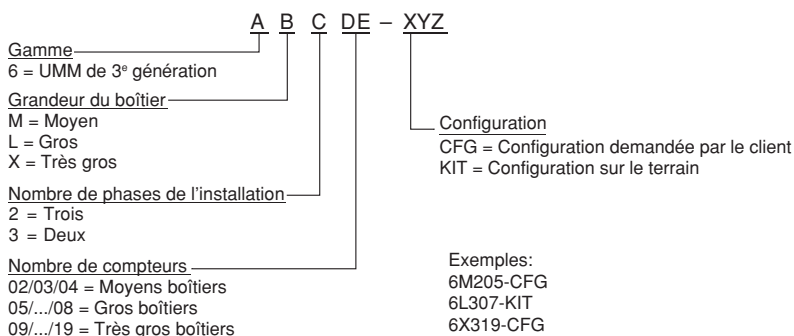
Figure 2 - Composition des numéros de modèle des minicompteurs

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Description des numéros de modèle

3.1.2 Numéros de modèle des UMM

Les numéros de modèle des UMM se composent comme suit :



** Modèles finissant par KIT :
Les gros boîtiers peuvent accepter jusqu'à 7 compteurs,
et les très gros jusqu'à 18

Figure 3 - Composition des numéros de modèle des UMM

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.2 Spécifications électriques et environnementales

Les minicompteurs sont considérés comme étant des dispositifs de mesures effectuées dans des bâtiments (circuits de catégorie III en vertu des UL). On trouve dans le tableau suivant leurs spécifications électriques et environnementales.

Configurations des entrées	Monophasées, bifilaires; mono ou diphasées, trifilaires
Plage de tensions d'alimentation (L1 ou L2 à neutre)	102 (min.) à 138 V c.a. (max.)
Puissance d'entrée maximale	8 VA
Courants maximaux ¹	220 A (primaire des modèles de 200 A) 110 A (primaire des modèles de 100 A) 0,11 A (secondaire des modèles de 0,1 A) 0,22 A (secondaire des modèles de 0,2 A)
Fréquence de ligne	50-60 Hz
Plage de facteurs de puissance	0,5 à 1,0 (capacitif ou inductif)
Précision	Marge de +/- 0,5 % à un FP de 1,0 (2 à 200 A) Marge de +/- 0,75 % à un FP de 0,5 (2 à 200 A)
Températures de fonctionnement	-30 à 70 °C
Niveau de pollution nominal ²	2
Humidité relative nominale	80 %
Porte-fusibles de dérivation (ASK2 ou l'équiv.)	500 V, 6,3 A, 6 mm ²
Fusibles de dérivation	250 V, 3 A, à action rapide, court décalage
Gros et très gros boîtiers : Littlefuse, Inc. 0235003.HXP ou l'équivalent	250 V, 1 A, à action rapide, court décalage
Moyens boîtiers : Littlefuse, Inc. 0235001.HXP ou l'équivalent	
Borniers des minicompteurs	Couple maximal de 4,4 po-lb
Dinkle/International Connector EK508-11P ou l'équivalent	Couple maximal de 12 po-lb
UMM : Molex 0387800105 ou Cinch Barrier Block Series 141 ou l'équivalent	

Tableau 1 - Spécifications électriques et environnementales

¹ Product approved for use with included Leviton Current Transformers, as follows:

- **200A:** modèles CDA02-x12 (CDA02-B12, CDA02-R12, CDA02-L12, CDA02-212, CDA02-312) pour les TC à noyau monobloc d'un diamètre de 0,72 po (1,8 cm), ou CTD02-K16 pour les TC à noyau ouvrant d'un diamètre de 1 po (2,5 cm)
- **100A:** modèles CDA01-x12 (CDA01-B12, CDA01-R12, CDA01-L12, CDA01-212, CDA01-312) pour les TC à noyau monobloc d'un diamètre de 0,72 po (1,8 cm), ou CTD01-K16 pour les TC à noyau ouvrant d'un diamètre de 1 po (2,5 cm)

² Pollution Degree 2: normally only non-conductive pollution occurs. Occasionally, however, a temporary conductivity caused by condensation must be expected.

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.3 Connexions d'entrée/de sortie et affichage

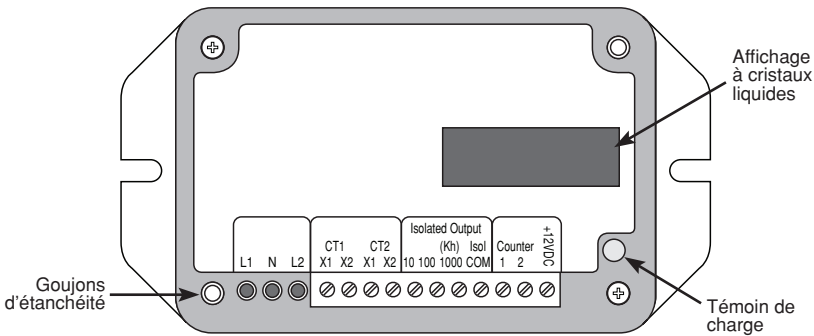


Figure 4 - Connexions et affichage des minicompteurs

Entrées	Description
L1	Fil noir, entrée de tension, ligne 1, 120 V par rapport au neutre
N	Fil blanc, entrée de neutre
L2	Fil rouge, entrée de tension, ligne 2, 120 V par rapport au neutre (modèles MMD seulement)
Entrées de TC	
TC1 : X1	Transformateur de courant no 1, fil noir ou rayé noir et blanc
TC1 : X2	Transformateur de courant no 1, fil blanc
TC2 : X1	Transformateur de courant no 2, fil rouge ou rayé rouge et blanc (modèles MMD seulement)
TC2 : X2	Transformateur de courant no 2, fil blanc (modèles MMD seulement)

Tableau 2A - Connexions d'entrée

3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

3.3 Connexions d'entrée/de sortie et affichage

<u>Sorties</u>	<u>Description</u>
10 = sortie isolée (10 Wh/P, Kh = 10)	Sortie pulsée isolée : 5 Wh sous tension, 5 Wh hors tension, reliée à ISOL COM
100 = sortie isolée (100 Wh/P, Kh = 100)	Sortie pulsée isolée : 50 Wh sous tension, 50 Wh hors tension, reliée à ISOL COM
1000 = sortie isolée (1 kWh/P, Kh = 1 000)	Sortie pulsée isolée : 500 Wh sous tension, 500 Wh hors tension, reliée à ISOL COM
ISOL COM	Commun isolé pour sorties (10/100/1 000) du même type
Counter (Kh = 100 ou 1 000)*	Pour un afficheur électromécanique de 12 V c.c.
+12 VDC (modèles MMS et MMD seulement)	Sortie maximale de 12 V c.c. à 10 mA (non isolée, pour précâblage seulement)

* Leviton recommande les modèles d'afficheurs électromécaniques suivants : MPCTR-1KW (1 kWh) et MPCTR-TKW (0,1 kWh).

Table 2B - Connexion de sortie

<u>Témoins</u>	<u>Description</u>
Témoin de charge (vert)	Témoin à cycle de 50 % indiquant que le compteur fonctionne bien alors qu'il est raccordé à une charge. À 200 W, il s'allume et s'éteint à intervalles de 1,5 minute. En l'absence de charge, il reste allumé ou éteint.
Affichage à cristaux liquides	Affichage de l'énergie totale en kWh (il peut aussi montrer la demande en kw, la puissance instantanée en kw, d'éventuels codes d'erreur et plus d'information au moment du démarrage. Se reporter au manuel qui accompagne les minicompteurs pour en savoir davantage)

Tableau 3 - Témoin et affichage

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.1 Préparation

1. Vérifier le numéro de modèle et les caractéristiques électriques du dispositif afin de confirmer qu'il convient à l'utilisation qu'on prévoit en faire (voir la section 3).
2. Consulter les codes locaux pour déterminer la nécessité de se pourvoir en permis ou de se soumettre à des inspections avant de commencer les travaux.
3. S'assurer que le conduit employé est flexible et non métallique. Pour les installations extérieures, le conduit et ses raccords doivent être homologués UL (type 4X). En n'utilisant pas les pièces appropriées, on réduit le degré de protection de l'équipement.
4. S'assurer que tous les outils qui serviront à l'installation présentent le niveau d'isolation nominal requis.
5. Inspecter l'intérieur de l'UMM et du panneau de branchement pour y déceler les fils exposés ou brisés, les composants endommagés ou les raccords desserrés.

4.2 Liste des matériaux

- Une UMM et ses fixations.
- Des fils de raccordement à la ligne 1, à la ligne 2 et au neutre, selon le type de circuit électrique. Ces fils doivent être d'un calibre de 18 AWG ou plus gros, et être pourvus d'un isolant pouvant résister à une tension d'au moins 300 V c.a. (NON COMPRIS)
- Des transformateurs de courant (TC) conçus pour les produits Leviton (voir la section 3.2). (NON COMPRIS SUR CERTAINS MODÈLES)
- Des raccords et un conduit flexible et non métallique, de type UL 4X pour les installations extérieures. (NON COMPRIS)

4.3 Installation du boîtier

4.3.1 Emplacement

- Les UMM requièrent la présence d'un disjoncteur ou d'un sectionneur de courant dans le bâtiment.
- Ce disjoncteur ou ce sectionneur doit être marqué comme leur étant dédié..
- On recommande de fixer l'UMM près du disjoncteur/sectionneur, à un endroit adéquatement ventilé
- L'UMM doit être placée de façon à ne pas réduire l'accessibilité du disjoncteur/sectionneur.
- Les fils de tension et de transformation du courant (de même que le conduit) doivent être suffisamment longs pour relier le boîtier au panneau de branchement.
- Si on ne peut trouver d'emplacement convenable près du panneau, il pourrait être nécessaire d'ajouter des fusibles ou disjoncteurs montés sur conducteur, conformément aux exigences des codes de l'électricité.

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.3.2 Perçage des ouvertures de conduit

Prière de consulter la figure ci-dessous pour le perçage des ouvertures de conduit. Les ouvertures doivent convenir aux raccords employés. On doit prendre soin de ne pas endommager les composants intérieurs avec la mèche de la perceuse. En présence de gros (19 sur 15 sur 8 po, ou 48,3 sur 38,1 sur 20,3 cm) ou de très gros (29 sur 21 sur 10 po, ou 73,7 sur 53,3 sur 25,4 cm) boîtiers, les ouvertures devraient être placées de manière à ne pas entraver le passage des fils ni cacher les minicompteurs. **Il est à noter que les installations extérieures requièrent des produits de type UL 4X.**

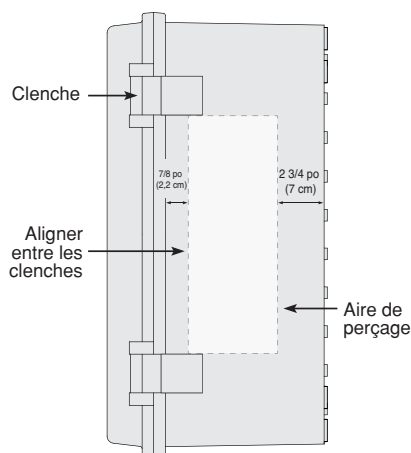


Figure 5
Section de découpage
(grosses et très grosses UMM)

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.3.3 Fixation du boîtier et installation du conduit

1. Fixer les supports de montage à l'arrière du boîtier au moyen des quatre vis fournies (figure 6).
2. Poser le boîtier sur la surface choisie en utilisant les trous de fixation.
3. S'assurer que le boîtier est fermement fixé et que toutes les connexions sont solides.
4. Installer un conduit entre le boîtier et le panneau, en acheminant les fils requis pour un usage ultérieur.
5. S'assurer que les raccords du conduit sont bien alignés et serrés afin d'empêcher la pénétration d'humidité dans le boîtier (installations extérieures).

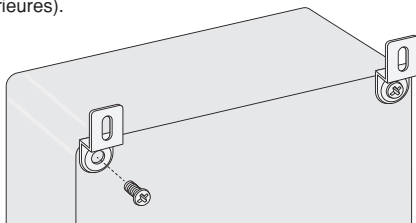


Figure 6 - Fixation du boîtier

4.4 Connexion des fils de ligne

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, s'assurer que l'alimentation est coupée avant d'effectuer les connexions. Vérifier que les prescriptions relatives aux fusibles de dérivation sont respectées (voir la section 3.2).

Petits et moyens boîtiers

1. Les connexions de ligne sur le terrain sont faites sur les borniers des minicompteurs. Le couple de serrage pour ces borniers est de 4,4 po-lb au plus (on doit employer des fils de cuivre pleins ou toronnés de calibre 12 à 18 AWG).
2. Raccorder des fils de ligne et de neutre à isolant pouvant résister à une tension de 300 V au moins aux endroits appropriés dans le panneau de branchement, conformément aux codes de l'électricité locaux et nationaux; voir la figure 10 pour les installations monophasées bifilaires, la figure 11 pour les installations mono ou diphasées trifilaires, ou la figure 12 pour les installations triphasées quadrifilaires.
3. Acheminer les fils dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
4. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
5. Pour effectuer les connexions aux borniers des minicompteurs, dénuder les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm) et les raccorder aux bornes appropriées. Les raccords devraient être solides, mais pas trop serrés, puisqu'ils pourraient comprimer et affaiblir les conducteurs.

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.4 Connexion des fils de ligne

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, s'assurer que l'alimentation est coupée avant d'effectuer les connexions. Vérifier que les prescriptions relatives aux fusibles de dérivation sont respectées (voir la section 3.2).

Gros et très gros boîtiers

1. Les connexions de ligne sur le terrain sont faites sur le bornier de l'UMM (montré à la figure 7). Le couple de serrage maximal approuvé pour ce bornier Molex est de 12 po-lb.
2. Raccorder des fils de ligne et de neutre de calibre minimal de 18 AWG à isolant pouvant résister à une tension de 300 V au moins aux endroits appropriés dans le panneau de branchement, conformément aux codes de l'électricité locaux et nationaux; voir la figure 10 pour les installations monophasées bifilaires, la figure 11 pour les installations mono ou diphasées trifilaires, ou la figure 12 pour les installations triphasées quadrifilaires.
3. Acheminer les fils dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
4. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
5. Pour effectuer les connexions au bornier de l'UMM (exemple à la figure 7), dénuder les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm) et les raccorder aux bornes appropriées. Les raccords devraient être solides, mais pas trop serrés, puisqu'ils pourraient comprimer et affaiblir les conducteurs.

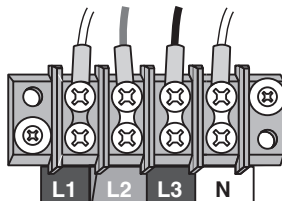


Figure 7 - Bornier des fils de ligne

4.5 Variantes et installation des transformateurs de courant

AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUTION, il faut toujours ouvrir ou déconnecter le circuit depuis le panneau de branchement du bâtiment avant d'installer ou de manipuler un TC.

Conformément au code de l'électricité américain (National Electrical Code), on ne peut installer un TC sur un panneau où il prend plus de 75 % de l'espace de câblage de n'importe quelle section transversale.

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.5 Variantes et installation des transformateurs de courant

Exigences générales

- Les fils de sortie des TC de Leviton ont une longueur minimale de 48 po (121,9 cm). Leur isolant devrait être enlevé de manière à ce que la longueur des brins dénudés à raccorder aux borniers des minicompteurs ne dépasse jamais 0,3 po (7,5 mm).
- Les TC doivent être solidement fixés de manière à ce qu'ils ne glissent pas sur des bornes actives.
- Les raccords devraient être solides, mais pas trop serrés, puisqu'ils pourraient comprimer et affaiblir les conducteurs.
- En présence d'un panneau mono ou diphasé trifilaire, les entrées de courant et de tension doivent être installées « en phase » pour assurer des lectures exactes (c'est-à-dire TC1 raccordé à la ligne 1, et TC2 raccordé à la ligne 2); voir la figure 11.
- En présence d'un panneau triphasé quadrifilaire, se reporter à la figure 12 et suivre les plans fournis par l'usine pour connaître l'emplacement des TC.

Modèles de transformateurs de courant

- TC à noyau monobloc de Leviton (figure 8) : conformément à l'étiquette, le côté LIGNE de ces TC doit faire face à la ligne entrante. Le fil blanc se raccorde au connecteur X2 du TC (TC1:X2 ou TC2:X2). Le fil noir ou rouge (uni ou rayé) se raccorde au connecteur X1 du TC (TC1:X1 ou TC2:X1).



Figure 8 - Transformateurs de courant à noyau monobloc de Leviton

Installation des TC à noyau monobloc

1. Acheminer les fils du TC dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
2. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
3. Au niveau de l'UMM, dénuder l'extrémité de chaque fil sur environ 0,3 po (7,5 mm).
4. Raccorder les fils du TC au minicompteur approprié, comme on l'indique plus haut.
5. Alors que le courant est toujours coupé, déconnecter chacun des conducteurs contrôlés et y glisser un TC, en s'assurant que celui-ci est bien orienté (voir ci-dessus).
6. Reconnecter les conducteurs.

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.5 Variantes et installation des transformateurs de courant

- TC à noyau ouvrant de Leviton (figure 9) : le côté affichant un point blanc (H1) doit faire face à la ligne entrante. Le fil blanc se raccorde à la borne X2 et le noir, à la borne X1.



Figure 9 - Transformateurs de courant à noyau ouvrant de Leviton

Installation des TC à noyau ouvrant

1. Acheminer les fils du TC dans le conduit si ce n'est pas encore fait.
2. Couper les fils à une longueur permettant d'éviter les boucles et le mou.
3. Dénuder les fils sur environ 0,3 po (7,5 mm).
4. Raccorder les fils du TC au minicompteur approprié, comme on l'indique plus haut.
5. Alors que le courant est encore coupé, placer un TC autour de chaque conducteur, en s'assurant que le point blanc est face au côté ligne.

Si on n'oriente pas les TC de la bonne façon, on obtiendra des lectures erronées. Les figures 10 à 12 montrent des schémas de câblage en diverses configurations de tension.

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

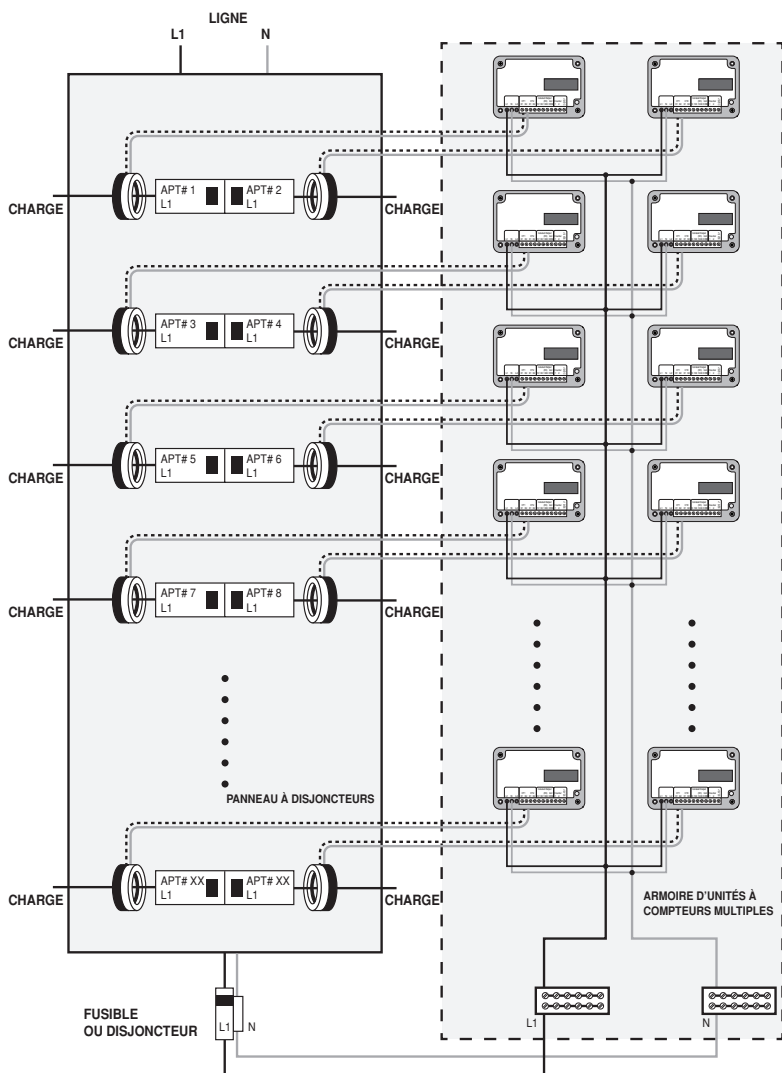


Figure 10: Installations monophasées bifilaires

WEB VERSION



4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

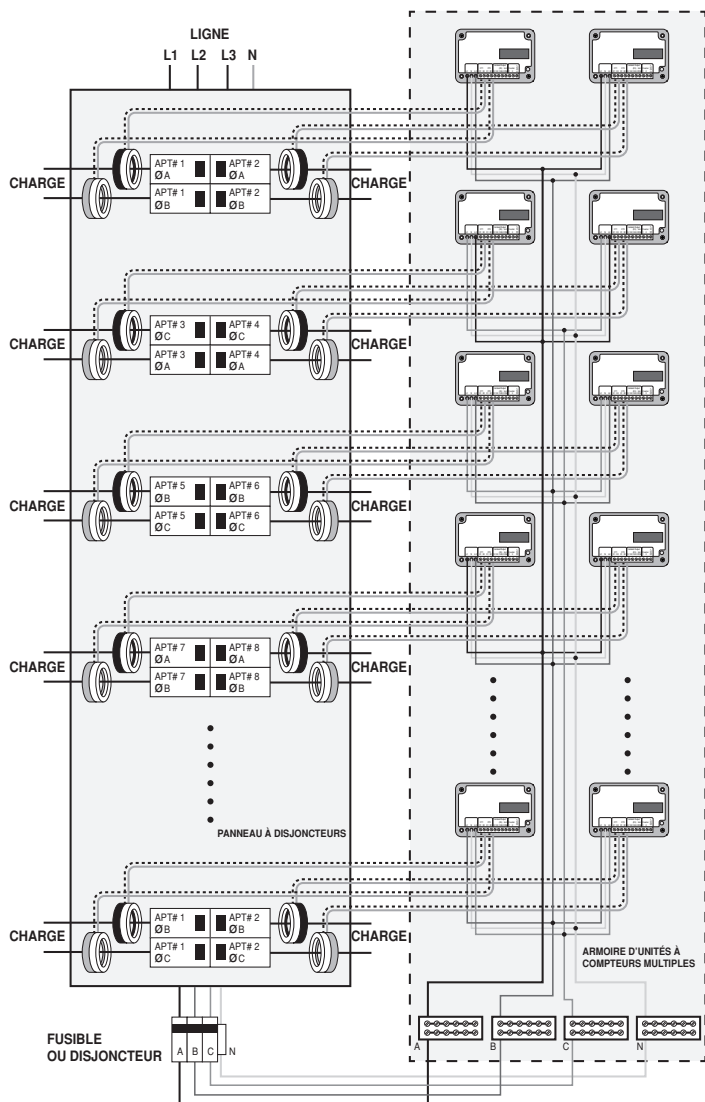


Figure 12: Installations triphasées quadrifilaires

4 DIRECTIVES D'INSTALLATION

4.6 Vérification de l'installation

Vérification de la tension

L'écran des minicompteurs s'allume quand ils sont bien alimentés. On doit alors se servir d'un voltmètre de courant alternatif pour s'assurer que la tension entre les bornes L1 et L2 au neutre ne dépasse pas les valeurs nominales indiquées à la section 3.2.

Indicateur d'inversion de phase des TC

Les inversions de phase sont indiquées dans le coin inférieur gauche de l'écran. Si une flèche y apparaît, il faut couper l'alimentation et s'assurer que tous les TC sont correctement installés.

Témoin de charge

Le témoin de charge est décrit à la section 3.3. Il devrait clignoter à un cycle de 50 % quand le minicompteur est bien raccordé et une charge suffisante est appliquée.

4.7 Sécurisation du boîtier

Conformément aux exigences en la matière, les UMM doivent être sécurisées au moyen d'un verrou à clé une fois leur installation terminée. Ce verrou vise à bloquer l'accès aux pièces sous tension potentiellement dangereuses. Pour le poser, il faut le glisser dans les trous prévus à cette fin du côté clenches du boîtier et l'assujettir solidement.

5 MAINTENANCE

S'ils ont été correctement installés, bien connectés et dotés de raccords de conduit solides, les minicompteurs ne devraient requérir aucun entretien. S'ils ne fonctionnent pas normalement, il faut d'abord consulter la section relative au diagnostic des anomalies et des questions fréquemment posées. Si on ne trouve pas de solution, on peut communiquer avec le personnel de soutien technique.

6 DIAGNOSTIC DES ANOMALIES/QUESTIONS FRÉQUEMMENT POSÉES

Problème

1. L'écran ne s'allume pas
2. Le témoin de charge ne clignote pas
3. La consommation enregistrée est faible
4. L'afficheur ne bouge pas

Solution

- Vérifier que les raccords sont correctement effectués.
- Vérifier la tension d'alimentation du compteur au moyen d'un voltmètre de courant alternatif.
- Retirer les fusibles et tester au moyen d'un ohmmètre.
- Vérifier les connexions et l'orientation des TC.
- S'assurer que la charge est assez importante pour tirer un courant significatif.
- Vérifier la tension d'alimentation des minicompteurs et s'assurer que les phases sont connectées aux bons endroits sur le bornier de l'UMM.
- S'assurer que la flèche d'inversion de phase n'apparaît pas à l'écran.
- Révérer l'orientation des TC.
- S'assurer que les entrées de courant et de tension sont en phase.
- Vérifier les fusibles et les connexions d'alimentation.
- S'assurer que le témoin de charge fonctionne.
- Au niveau des minicompteurs, vérifier si les fils de l'afficheur sont connectés aux bornes COUNTER.

Q : Peut-on acheminer les fils d'entrée de tension et de mesure de courant dans le même conduit?

R : Oui, à condition d'utiliser des TC de Leviton. Dans le cas contraire, il faut s'assurer que les dispositifs sont dotés de fils d'un calibre d'au moins 18 AWG dont l'isolant peut résister à une tension de 300 V c.a. au moins.

Q : Peut-on acheminer les fils de sortie numérique, les fils d'entrée de tension et les fils de mesure de courant dans le même conduit?

R : Non. Conformément aux exigences des codes de l'électricité et des UL, le câblage de classe 2 (sorties numériques) doit être séparé de celui de classe 1.

Q : Je n'arrive pas à faire fonctionner mon UMM. Que dois-je faire?

R : Communiquez avec un représentant du soutien technique en composant le numéro de téléphone ou en vous rendant au site Web indiqués à la section suivante.

Mini Medidor MMU Manual de Instalación



WEB VERSION

CONTENIDO

1	ADVERTENCIAS	44
1.1	Precauciones de Seguridad	44
2	Descripción del Producto	45
2.1	Descripción General	45
2.2	Características	45
2.3	Normas y Certificaciones	45
2.4	Descripción Física	45
2.4.1	Medidor Sencillo	45
2.5	Aplicaciones	46
3	Especificaciones Técnicas	46
3.1	Descripción del Número de Modelo	46
3.1.1	Números de Modelo de Medidor Individual	46
3.1.2	Números de Modelo MMU	47
3.2	Especificaciones Eléctricas y Ambientales	48
3.3	Conexiones de Entrada/Salida y Pantalla de Usuario	49
4	Instrucciones de Instalación	51
4.1	Preparación	51
4.2	Lista de Materiales	51
4.3	Montaje del Gabinete	51
4.3.1	Ubicación del Montaje	51
4.3.2	Perforación los Orificios de los Conductos	52
4.3.3	Procedimiento de Montaje e Instalación de Conductos	53
4.4	Instalación de Líneas de Voltaje	53
4.5	Variaciones e Instalación de Transformadores de Corriente	54
4.6	Prueba de la Instalación	60
4.7	Aseguramiento del Gabinete	60
5	Mantenimiento	60
6	Detección y Corrección de Fallas / Preguntas Frecuentes	61
7	Garantía	62
8	Información de Contacto	63

1 ADVERTENCIAS

La siguiente sección contiene instrucciones de instalación y cableado para los Mini Medidores MMU. En caso de que se requiera asistencia técnica en cualquier punto durante la instalación, la información de contacto se encuentra en la parte final de este manual. Leviton no será responsable por daños al medidor ocasionados por un cableado incorrecto.

1.1 Precauciones de Seguridad



ADVERTENCIA



- **ADVERTENCIA: PARA EVITAR FUEGO, DESCARGA ELÉCTRICA O MUERTE,** desconecte toda la electricidad que alimenta al equipo antes de realizar cualquier operación de cableado. Utilice un dispositivo detector de voltaje de clasificación adecuada para confirmar que la energía está apagada.
- El no cumplir con estas advertencias puede dar como resultado lesiones serias o la muerte.
- Para la instalación de medidores eléctricos se requiere trabajar con voltajes que pueden ser peligrosos. Estas instrucciones tienen el propósito de servir como complemento para ayudar a profesionales calificados y capacitados.
- Las instalaciones deben llevarse a cabo de conformidad con los códigos locales y los requisitos del Código Eléctrico Nacional en curso.
- El equipo utilizado de una manera no especificada por este documento perjudica la protección proporcionada por el equipo.

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.1 Descripción General

El Mini Medidor Leviton es un medidor electrónico de kilovatios-hora (kWh) de potencia nominal, con transformador de corriente (TC) y autoalimentado, diseñado para una conexión permanente a un servicio eléctrico. Los Mini Medidores vienen en configuraciones de un elemento sencillo (2 cables) y de elemento dual (3 cables). Esta guía es para su uso con Unidades de Medidor Múltiple (MMU, por sus siglas en inglés) de Mini Medidor.

2.2 Características

- Exactitud de nivel de ingresos con un TC de núcleo sólido o de núcleo dividido fácil de instalar
- LCD integrada y contador mecánico externo
- Monitoreo de cargas múltiples con un solo medidor
- Salidas de pulsos / señales aisladas compatibles con AMR
- Indicador LCD de fase inversa
- Garantía de 5 años

2.3 Normas y Certificaciones

- Aprobado por UL (solo modelos 100A y 200A) para su uso en los EE. UU. o Canadá
- Cumple con los requisitos de precisión establecidos en ANSI C12.1 y C12.16
- Certificado a los estándares de la División de Medición de California
- Aprobado por la Comisión de Energía de California para su uso en el Programa de Incentivos Basado en el Desempeño de la Iniciativa Solar de California
- Aprobado por la Comisión de Servicio Público del Estado de Maryland de acuerdo con los requisitos ANSI C12.1 aplicables

2.4 Descripción Física

2.4.1 Medidor Sencillo

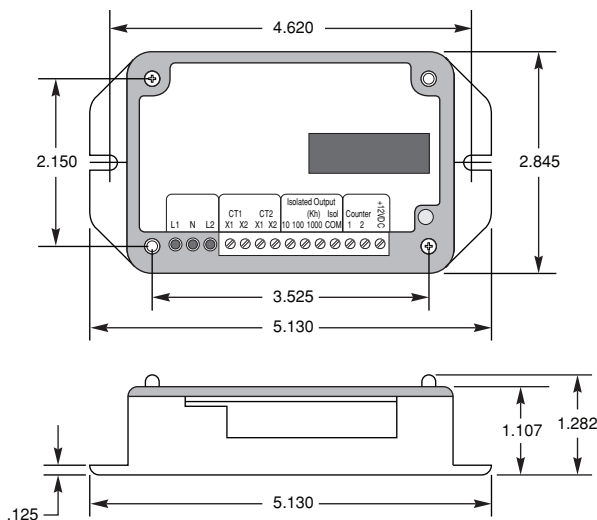


Figura 1 - Dimensiones de la caja del Mini Medidor

2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

2.5 Aplicaciones

- Apartamentos
- Campamentos
- Marinas
- Donde sea necesario una submedición eléctrica precisa
- Parques de casas rodantes

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 Descripción del Número de Modelo

3.1.1 Números de Modelo de Medidor Individual

El formato del número de modelo de Mini Medidor se muestra a continuación:

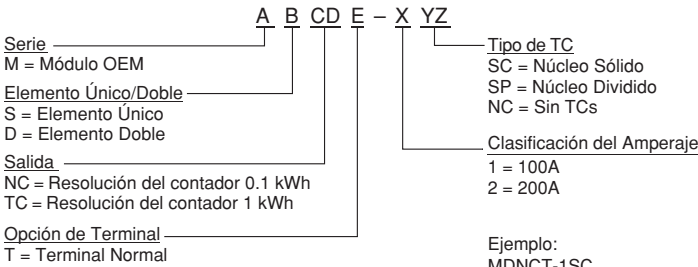


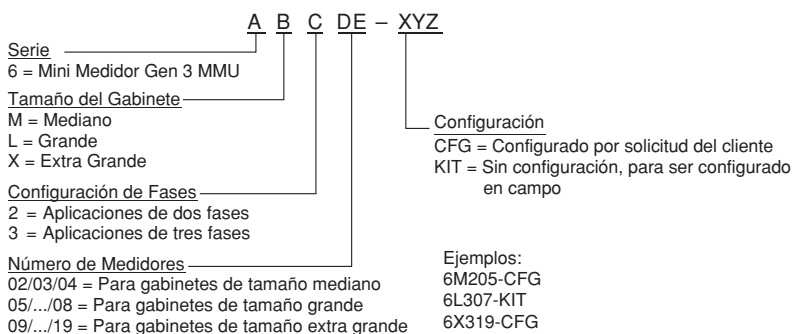
Figura 2 - Formato de Número de Modelo de Mini Medidor

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1 Descripción del Número de Modelo

3.1.2 Números de Modelo de MMU

El formato de número de modelo de MMU se muestra a continuación:



** Para productos terminados que terminan en KIT:
El gabinete grande puede contener hasta 7 medidores
y el gabinete extra grande puede contener hasta 18 medidores

Figura 3 - Formato de Número de Modelo MMU

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.2 Especificaciones Eléctricas y Ambientales

Los Mini Medidores entran en la Categoría III del Circuito UL: un dispositivo para mediciones realizadas en la instalación del edificio. Las especificaciones eléctricas y ambientales para los Mini Medidores se encuentran en la tabla a continuación

Configuraciones de Entrada	1 fase, 2 cables 1 ó 2 fases, 3 cables
Rango del Voltaje de Alimentación (L1 o L2 a Neutro)	Min. 102 VAC Max. 138 VAC
Potencia Máxima de Entrada	8 VA
Corriente Nominal Máxima ¹	220 A primario para modelos 200 A 110 A primario para modelos 100 A 0.11 A secundario para modelos secundarios de 0.1 A 0.22 A secundario para modelos secundarios de 0.2 A
Frecuencia de Línea	50-60Hz
Rango del Factor de Potencia	0.5 a 1.0, adelantado o desfasado
Precisión	+/- 0.5% de registro a 1.0pf. 2 a 200 A +/- 0.75% de registro a 0.5pf. de 2 a 200 A
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-30 a +70 grados °C
Grado de Contaminación Nominal ²	2
Humedad Relativa Nominal	80%
Marca del Soporte para Fusible Klemsan ASK2 o equivalente.	500 V, 6.3 A, 6 mm ²
Fusibles de Derivación Gabinete Grande/Extra Grande: Littlefuse, Inc. 0235003.HXP o equivalente.	250 V, 3 A, acción rápida, corto retraso de tiempo
Gabinete Mediano: Littlefuse, Inc. 0235001.HXP o equivalente.	250 V, 1 A, acción rápida, corto retraso de tiempo
Bloque de Terminales de Mini Medidor Conector Dinkle/Internacional EK508-11P o equivalente	4.4 in-lb de torsión máxima
MMU: Molex 0387800105 o Bloques de Terminal de Barrera Serie 141 o equivalente	12 in-lb de torsión máxima

Tabla 1 - Especificaciones Eléctricas y Ambientales

- ¹ Producto aprobado para su uso con transformadores de corriente Leviton incluidos, de la siguiente manera:
 - **200A:** Números de Parte CDA02-x12 (CDA02-B12, CDA02-R12, CDA02-L12, CDA02-212, CDA02-312) para Núcleo Sólido, para TC de 0.72" de diámetro o CTD02-K16 para TC de Núcleo Dividido de 1"
 - **100A:** Números de Parte CDA01-x12 (CDA01-B12, CDA01-R12, CDA01-L12, CDA01-212, CDA01-312) para Núcleo Sólido, para TC de 0.72" de diámetro o CTD01-K16 para TC de Núcleo Dividido de 1"
- ² Grado de Contaminación 2: normalmente solo ocurre contaminación no conductora. Ocasionalmente, sin embargo, se debe esperar una conductividad temporal causada por la condensación.

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3 Conexiones de Entrada/Salida y Pantalla de Usuario

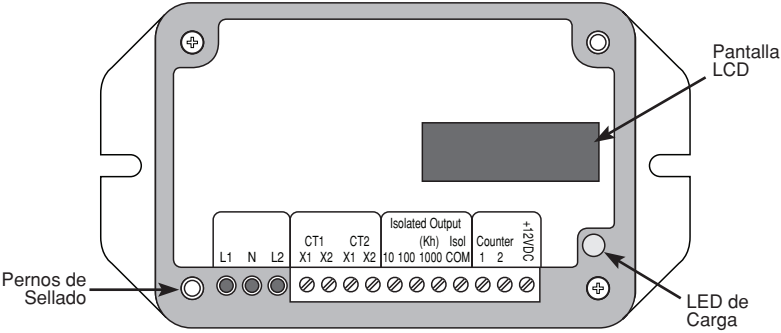


Figura 4 - Conexiones del Mini Medidor y Pantalla

Entradas de voltaje
(conexiones de cables)

	Descripción
L1	Cable negro, entrada de voltaje, Línea 1, 120 V con respecto a neutro
N	Cable blanco, entrada neutro
L2	Cable rojo, entrada de voltaje, Línea 2, 120 V con respecto a neutro (modelos MMD solamente)

Entradas de TC

TC 1: X1	Entrada del Transformador de Corriente, TC1. Cable negro o Blanco/Negro (desnudo) de TC1
TC 1: X2	Entrada del Transformador de Corriente, TC1. Cable blanco de TC1
TC2: X1	Entrada del Transformador de Corriente, TC2. Cable rojo o Blanco/Rojo (desnudo) de TC2 (modelos MMD solamente)
TC2: X2	Entrada del Transformador de Corriente, TC2. Cable blanco de TC2 (modelos MMD solamente)

Tabla 2A - Conexiones de Entrada

3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.3 Conexiones de Entrada/Salida y Pantalla de Usuario

<u>Salidas</u>	<u>Descripción</u>
10, Salida Aislada (10 Wh/P, Kh = 10)	Salida de pulso aislada: 5 vatios por hora encendido, 5 vatios por hora apagado, referencias a ISOL COM
100, Salida Aislada (100 Wh/P, Kh = 100)	Salida de pulso aislada: 50 vatios por hora encendido, 50 vatios por hora apagado, referencias a ISOL COM
1000, Salida Aislada (1 kWh/P, Kh = 1000)	Salida de pulso aislada: 500 vatios por hora encendido, 500 vatios por hora apagado, referencias a ISOL COM
ISOL COM	Aislado común para salidas aisladas 10/100/1000
Contador (kh = 100 o kh = 1000) *	Para contador electromecánico de 12 V CC
+12 VCC (modelos MMS y MMD solamente)	+12V CC @ 10mA Salida Máx (No aislado solo para precableado)

* Los números de parte de los contadores mecánicos recomendados de Leviton son: MPCTR-1KW (1kwh) y MPCTR-TKW (0.1kwh).

Tabla 2B - Conexiones de Salida

<u>Indicadores LED</u>	<u>Descripción</u>
LED de Carga (verde)	LED con ciclo de trabajo del 50% para verificar el funcionamiento correcto del medidor cuando esté conectado a una carga. A 200 vatios, el LED permanecerá encendido durante 1.5 minutos y apagado por 1.5 minutos; sin carga el LED permanecerá encendido o apagado
Pantalla LCD	Pantalla LCD que muestra kWh total (también muestra la demanda de kW, kW instantáneos, códigos de error si corresponde y más información al iniciar. Consulte el manual del mini medidor para obtener información completa)

Table 3 - Indicadores de la Pantalla

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.1 Preparación

1. Verifique el número de modelo y las especificaciones eléctricas del dispositivo que se está instalando para confirmar que sean apropiados para el servicio eléctrico destinado (consulte la Sección 3).
2. Consulte los códigos locales para conocer los posibles permisos o inspecciones necesarios antes de comenzar el trabajo eléctrico.
3. Asegúrese de que el conducto para la instalación sea flexible y no metálico. Para aplicaciones en exteriores, las conexiones de conductos y conductos deben tener la clasificación UL Tipo 4X para gabinetes para exteriores. Si no se utiliza el conducto apropiado, se perjudica el grado de protección del equipo.
4. Asegúrese de que todas las herramientas que se utilizarán durante la instalación tengan clasificaciones de aislamiento adecuadas.
5. Mire dentro de la MMU y el panel eléctrico para detectar posibles cables expuestos, cables rotos, componentes dañados o conexiones sueltas.

4.2 Lista de Materiales

- Mini Medidor MMU y materiales de montaje asociados.
- Línea 1, Línea 2 y cables de conexión Neutros según sea necesario para el servicio eléctrico. Los cables deben ser calibre 18 AWG o mayor y estar aislados para 300 V CA mín (NO INCLUIDO).
- Transformadores de Corriente (TC): Este producto está diseñado para su uso con TC de Leviton; vea la Sección 3.2 para más detalles (NO INCLUIDO EN TODOS LOS MODELOS).
- Conductos y accesorios flexibles y no metálicos; UL Tipo 4X para aplicaciones en exteriores (NO INCLUIDO).

4.3 Montaje del Gabinete

4.3.1 Ubicación del Montaje

- Las MMU requieren un interruptor o interruptor automático como parte de la instalación del edificio.
- El interruptor o interruptor automático debe estar marcado como el dispositivo de desconexión para la MMU.
- Se recomienda que la MMU se monte cerca del dispositivo de desconexión en un área con ventilación adecuada.
- La MMU no se debe colocar de manera que dificulte el funcionamiento del dispositivo de desconexión.
- Asegúrese de que el TC y las longitudes de los cables de voltaje (y las longitudes de los conductos) puedan alcanzar el gabinete desde el panel de interruptores.
- Si no se puede encontrar una ubicación de montaje adecuada cerca del panel, es posible que se requieran fusibles en línea adicionales o un interruptor automático de acuerdo con las reglamentaciones de NEC.

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.3.2 Perforación los Orificios de los Conductos

Consulte la figura a continuación para perforar las aberturas de los conductos. Los tamaños de agujeros de los conductos deben ser apropiados para los accesorios. Se debe tener cuidado para mantener la broca lejos de los componentes dentro de la MMU. Para gabinetes grandes (19" x 15" x 8") y extra grandes (29" x 21" x 10") los orificios de los conductos deben ubicarse de manera que no interfieran con la instalación de cables o la visualización de los medidores. **Deben usarse conductos y accesorios UL Tipo 4X para mantener la clasificación exterior del gabinete.**

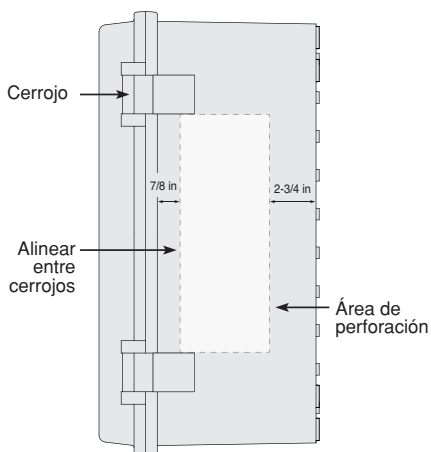


Figura 5
Sección de corte
(MMU grandes y extra grandes)

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.3.3 Procedimiento de Montaje e Instalación de Conductos

1. Fije los soportes de montaje a la parte posterior del gabinete con los cuatro tornillos provistos, como se muestra en la Figura 6.
2. Sujete el gabinete a la superficie seleccionada a través de los orificios de montaje.
3. Verifique que el gabinete no esté suelto y que todas las conexiones sean seguras.
4. Sujete el conducto entre el gabinete y el centro de carga, enrutando los cables según sea necesario para un uso posterior.
5. Asegúrese de que las conexiones de los conductos estén alineadas correctamente y apretadas de forma segura para evitar que la humedad ingrese al gabinete (aplicaciones en exteriores).

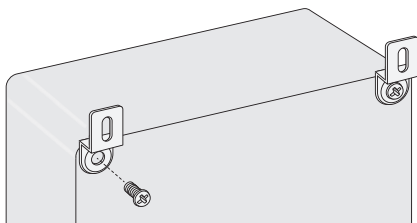


Figura 6 - Montaje del Gabinete

4.4 Instalación de Líneas de Voltaje

ADVERTENCIA: PARA EVITAR INCENDIO, DESCARGA ELECTRICA O LA MUERTE, asegúrese de que el servicio esté desconectado antes de realizar cualquier conexión. Verifique que las especificaciones del fusible del circuito derivado cumplan con los códigos eléctricos locales (consulte la sección 3.2).

Para Gabinetes Pequeños y Medianos

1. Las conexiones de voltaje de campo se realizan en el bloque de terminales del Mini Medidor. La torsión nominal para estos bloques de terminales es de 4.4 in-lb, y se puede usar con cables de cobre sólidos y trenzados, de calibre 12-18 AWG.
2. Conecte cableado aislado para voltajes de línea y neutro de 300 V como mínimo a las ubicaciones apropiadas en el panel de interruptores, de acuerdo con todos los códigos eléctricos nacionales y locales; vea la Figura 10 para aplicaciones de 1 fase y 2 cables; La Figura 11 para aplicaciones de 1 ó 2 fases, 3 cables; Figura 12 para aplicaciones de 3 fases, 4 cables.
3. Dirija los cables del TC a través del conducto si aún no lo ha hecho.
4. Recorte el cable a la longitud adecuada para evitar enroscados de cableado excesivo.
5. Para conexiones al terminal del Mini Medidor, pele el cableado a aproximadamente 0.762 cm (.300 pulgadas) y conéctelo a los terminales apropiados. Los cables deben apretarse para que queden bien apretados en su lugar, pero no apriete demasiado, ya que esto puede comprimir y debilitar el conductor.

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.4 Instalación de Líneas de Voltaje

ADVERTENCIA: PARA EVITAR INCENDIO, DESCARGA ELECTRICA O LA MUERTE, asegúrese de que el servicio esté desconectado antes de realizar cualquier conexión. Verifique que las especificaciones del fusible del circuito derivado cumplan con los códigos eléctricos locales (consulte la sección 3.2).

Para Gabinetes Grandes y Extra Grandes

1. Las conexiones de voltaje de campo se realizan en el bloque de terminales MMU (mostrado en la Figura 7). La capacidad nominal de torsión máxima aprobada para este bloque de terminales Molex es de 12 in-lb.
2. Conecte cable calibre 18 AWG como mínimo, Conecte cableado aislado para voltajes de línea y neutro de 300 V como mínimo a las ubicaciones apropiadas en el panel de interruptores, de acuerdo con todos los códigos eléctricos nacionales y locales; vea la Figura 10 para aplicaciones de 1 fase y 2 cables; La Figura 11 para aplicaciones de 1 ó 2 fases, 3 cables; Figura 12 para aplicaciones de 3 fases, 4 cables.
3. Dirija los cables a través del conducto si aún no lo ha hecho.
4. Recorte el cable a la longitud adecuada para evitar enroscados de cableado excesivo.
5. Para las conexiones al bloque de terminales de voltaje (vea el ejemplo en la Figura 7), pele el cableado a aproximadamente 0.762 cm (.300 pulgadas) y conéctelo a los terminales apropiados. Los cables deben apretarse para que queden bien apretados en su lugar, pero no apriete demasiado, ya que esto puede comprimir y debilitar el conductor.

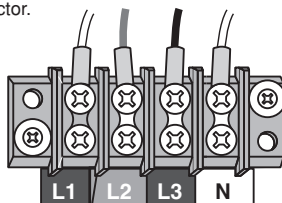


Figura 7 - Bloque de Terminales de Voltaje

4.5 Variaciones e Instalación de Transformadores de Corriente

ADVERTENCIA: PARA EVITAR INCENDIOS, DESCARGA ELECTRICA O MUERTE, siempre abra o desconecte el circuito del sistema de distribución de energía de un edificio antes de instalar o dar servicio a los transformadores de corriente.

De acuerdo con NEC, los TC no se pueden instalar en ningún tablero donde excedan el 75% del espacio de cableado de cualquier área de sección transversal.

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.5 Variaciones e Instalación de Transformadores de Corriente

Requisitos Generales

- Los empalmes en los cables del TC deben estar dentro del gabinete del medidor, no dentro del conducto. Los cables del TC proporcionados por Leviton son de 24 pulgadas como mínimo. El aislamiento del cable se debe quitar para que la longitud del conductor desnudo que se conecta al bloque de terminales del medidor no supere los 0.762 cm (0.300 pulgadas).
- Los TC deben estar bien sujetos para que no se deslicen hacia los terminales vivos.
- Los cables deben apretarse para que queden bien apretados en su lugar, pero no apriete demasiado, ya que esto puede comprimir y debilitar el conductor.
- Para paneles eléctricos de 1 ó 2 fases, 3 cables, las entradas de corriente y voltaje deben instalarse "en fase" para lecturas precisas (por ejemplo, TC1 en la Línea 1, TC2 en la Línea 2); ver la Figura 11.
- Para paneles eléctricos de 3 fases 4 cables, vea la Figura 12 y siga los itinerarios del medidor provistos de fábrica para las ubicaciones correctas del TC.

Variaciones de TC

- TC de núcleo sólido de Leviton (Figura 8): De acuerdo con la etiqueta del TC, el lado de la LÍNEA del TC debe encarar la Línea entrante. El cable blanco se conecta a la conexión X2 del TC (TC1:X2 o TC2:X2). El cable negro o rojo (sólido o rayado) se conecta a X1 de la conexión del TC correspondiente (TC1:X1 o TC2:X1).



Figura 8 - TC de núcleo sólido de Leviton

Instalación del TC de núcleo sólido

1. Dirija los cables del TC a través del conducto si aún no lo ha hecho.
2. Recorte el cable a la longitud adecuada para evitar enroscados de cableado excesivo.
3. En la MMU, quite el aislamiento de los cables a aproximadamente 0.76 cm (.300 pulgadas).
4. Conecte los cables del TC al medidor apropiado como se describe arriba.
5. Con la alimentación desconectada, desconecte cada conductor monitorizado y deslícelo en un TC, asegurándose de que el TC esté correctamente orientado como se indicó anteriormente.
6. Vuelva a conectar los conductores.

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.5 Variaciones e Instalación de Transformadores de Corriente

- TC de núcleo dividido de Leviton (Figura 9): El lado con el punto blanco, H1, debe estar frente a la LÍNEA entrante. El cable blanco se conecta al terminal X2, el cable negro se conecta al terminal X1.



Figura 9 - TC de núcleo dividido de Leviton

Instalación del TC de núcleo dividido

1. Dirija los cables del TC a través del conducto si aún no lo ha hecho.
2. Recorte el cable a la longitud adecuada para evitar enroscados de cableado excesivo.
3. Pele el cableado a aproximadamente 0.762 cm (.300 pulgadas).
4. Conecte los cables del TC al medidor apropiado como se describe arriba.
5. Con la energía de los conductores apagadas, coloque un TC alrededor de cada conductor, asegurándose de que el punto blanco esté orientado hacia el lado de la línea.

Si no se instalan los TC en la orientación correcta, las lecturas del medidor serán inexactas. Desde la Figura 10 a la Figura 12 se muestra los diagramas de cableado para las diversas configuraciones de voltaje.

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

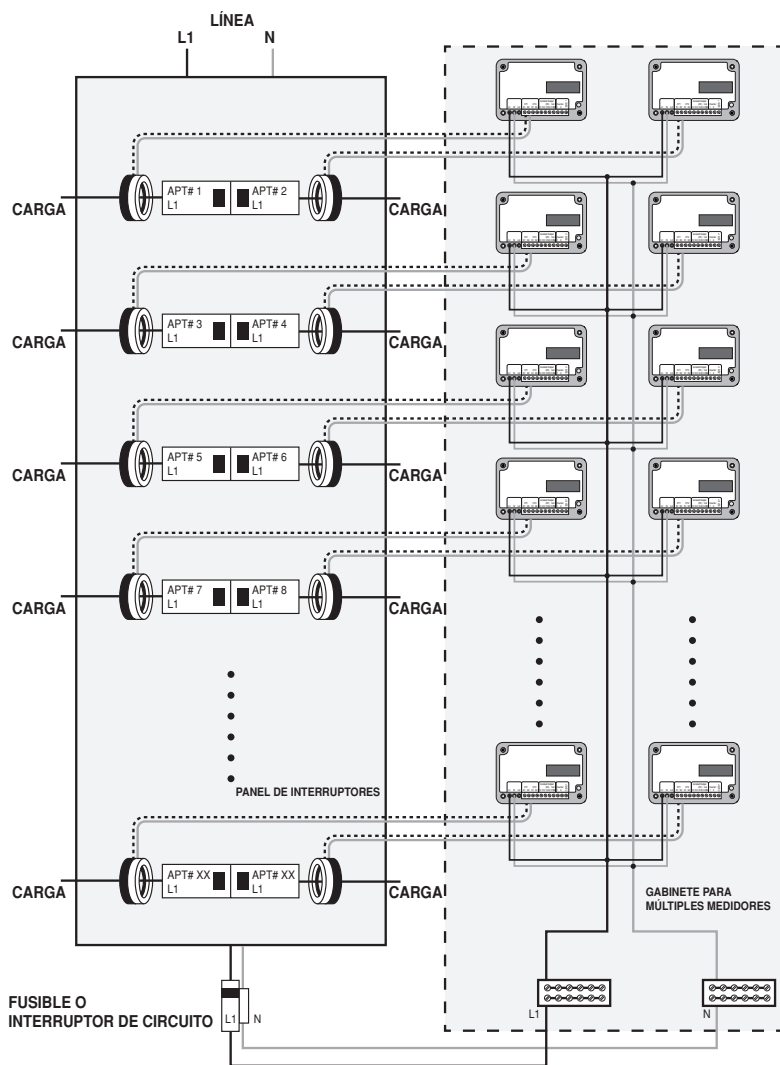


Figura 10: Diagrama de conexión para 1 Fase y 2 Cables

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

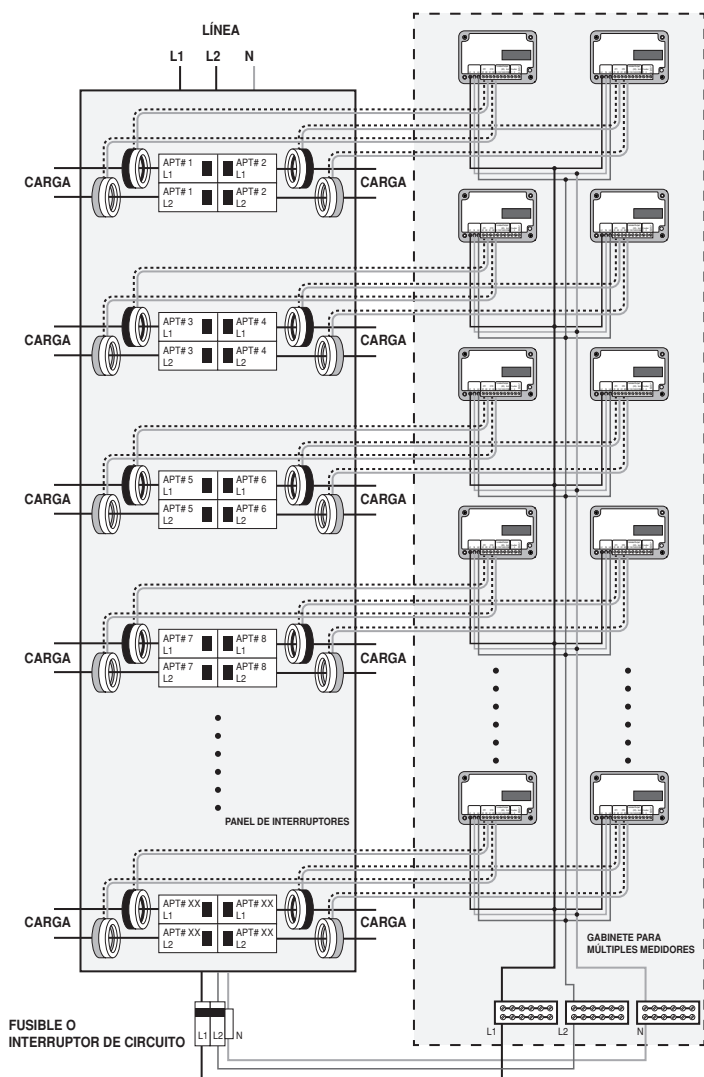


Figura 11: Diagrama de conexión de 2 fases (fase dividida), 3 cables

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

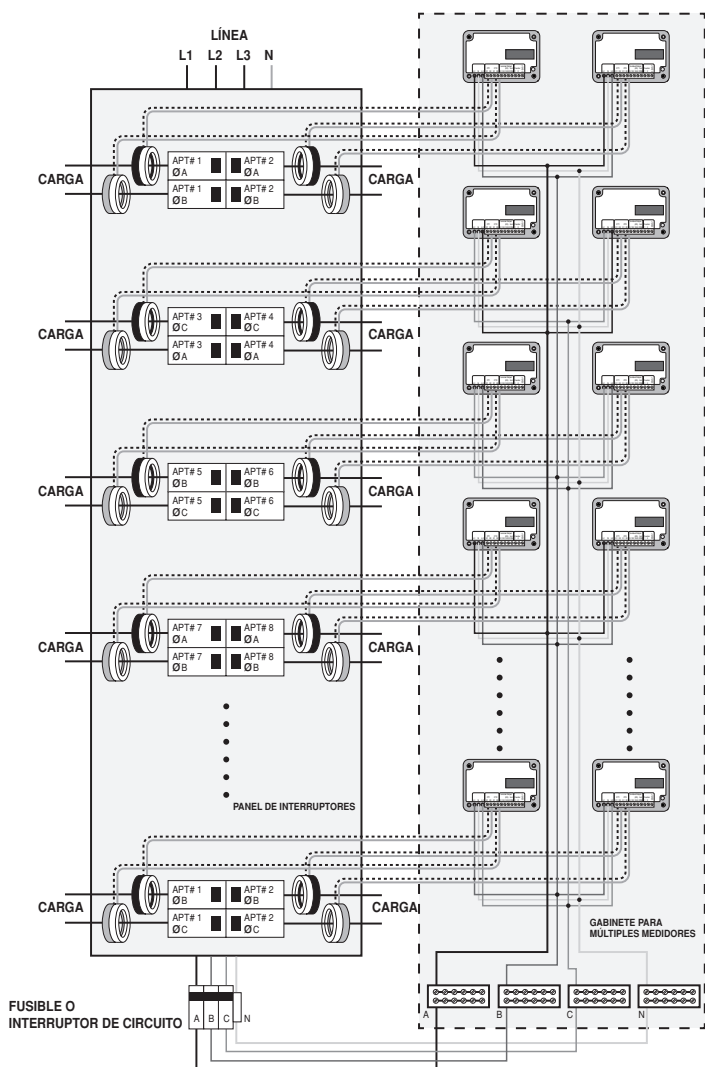


Figura 12: Diagrama de conexión para 3 Fases y 4 Cables

4 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

4.6 Prueba de la Instalación

Voltaje de Prueba

La pantalla LCD se encenderá cuando el Mini Medidor tenga el suministro de energía adecuado. El voltaje también se debe probar usando un voltímetro de CA para verificar que el voltaje a través de los terminales de la línea de tensión (L1 a Neutro y L2 a Neutro) no exceda el voltaje nominal máximo en la sección 3.2.

Indicador de Fase Inversa del TC

La fase inversa se indica en la pantalla LCD en la esquina inferior izquierda de la pantalla. Si se muestra una flecha, apague el suministro de voltaje y verifique que todos los TC estén instalados correctamente.

LED de Carga

LED de Carga se describe en la sección 3.3. Este LED debe estar ciclando al 50% del ciclo de trabajo cuando el medidor está conectado correctamente y se aplica una carga suficiente.

4.7 Aseguramiento del Gabinete

De acuerdo con los requisitos de seguridad, las MMU se deben asegurar utilizando la cerradura con llave proporcionada una vez que se complete la instalación. El objetivo de la cerradura es evitar el acceso a partes activas que plantean posibles riesgos de seguridad. Para instalar la cerradura, deslícela a través de los orificios provistos en el lado de la abrazadera de la caja y sujétela firmemente.

5 MANTENIMIENTO

Los medidores correctamente instalados con conexiones y accesorios de conductos seguros no deben requerir mantenimiento por parte del usuario. Si el medidor funciona de forma anormal, consulte la guía de solución de problemas/preguntas frecuentes. Si la respuesta no se puede encontrar allí, contáctese con el Soporte Técnico.

6 DETECCIÓN Y CORRECCIÓN DE FALLAS / PREGUNTAS FRECUENTES

Problema

1. La pantalla LCD no se ilumina

2. El LED de carga no parpadea

3. Consumo registrado bajo

4. El contador no aumenta

Solución

- Asegúrese de que todas las conexiones estén cableadas correctamente
- Pruebe el voltaje que se suministra al medidor con un voltímetro de CA
- Retire los fusibles y pruebe con un óhmetro
- Verificar las conexiones y orientaciones del TC
- Asegúrese de que haya suficiente carga para consumir una corriente significativa
- Pruebe el voltaje que se suministra al medidor y asegúrese de que las fases estén conectadas a la ubicación correcta en el bloque de terminales MMU.
- Asegúrese de que la flecha de fase inversa no se muestra en la pantalla LCD
- Verifique nuevamente las orientaciones del TC
- Asegúrese de que las conexiones de corriente y voltaje estén en fase.
- Verifique las conexiones de energía y los fusibles
- Verifique que el LED de Carga esté funcionando
- En los Mini Medidores, verifique que los cables del contador estén conectados a los terminales del CONTADOR

P: ¿Se pueden combinar los cables de entrada de voltaje y los cables de detección de corriente a través del mismo conducto?

R: Sí, siempre que esté utilizando los TC proporcionados por Leviton. Los TC alternos deben tener cables de calibre 18 AWG como mínimo con una clasificación de aislamiento de al menos 300 V CA.

P: ¿Se pueden combinar los cables de salida digital a través del mismo conducto que los cables de entrada de voltaje y de detección de corriente?

R: No. De acuerdo con los requisitos de NEC y UL, el cableado de Clase 2 (salidas digitales) debe separarse del cableado de Clase 1.

P: Todavía no puedo hacer que mi medidor funcione, ¿y ahora qué?

R: Póngase en contacto con el soporte técnico por teléfono o en nuestro sitio web, que se encuentra en la siguiente sección.

7 WARRANTY / GARANTIE / GARANTÍA

LIMITED 5 YEAR WARRANTY AND EXCLUSIONS

Leviton warrants to the original consumer purchaser and not for the benefit of anyone else that this product at the time of its sale by Leviton is free of defects in materials and workmanship under normal and proper use for five years from the purchase date. Leviton's only obligation is to correct such defects by repair or replacement, at its option. **For details visit www.leviton.com or call 1-800-824-3005.** This warranty excludes and there is disclaimed liability for labor for removal of this product or reinstallation. This warranty is void if this product is installed improperly or in an improper environment, overloaded, misused, opened, abused, or altered in any manner, or is not used under normal operating conditions or not in accordance with any labels or instructions. **There are no other or implied warranties of any kind, including merchantability and fitness for a particular purpose,** but if any implied warranty is required by the applicable jurisdiction, the duration of any such implied warranty, including merchantability and fitness for a particular purpose, is limited to five years. **Leviton is not liable for incidental, indirect, special, or consequential damages, including without limitation, damage to, or loss of use of, any equipment, lost sales or profits or delay or failure to perform this warranty obligation.** The remedies provided herein are the exclusive remedies under this warranty, whether based on contract, tort or otherwise.

For Technical Assistance Call: 1-800-824-3005 - www.leviton.com

FOR CANADA ONLY

For warranty information and/or product returns, residents of Canada should contact Leviton in writing at **Leviton Manufacturing of Canada Ltd to the attention of the Quality Assurance Department, 165 Hymus Blvd, Pointe-Claire (Québec), Canada H9R 1E9** or by telephone at **1 800 405-5320**.

GARANTIE LIMITÉE DE 5 ANS ET EXCLUSIONS

Leviton garantit au premier acheteur, et uniquement au crédit du dit acheteur, que ce produit ne présente ni défauts de fabrication ni défauts de matériaux au moment de sa vente par Leviton, et n'en présentera pas tant qu'il est utilisé de façon normale et adéquate, pendant une période de 5 ans suivant la date d'achat. La seule obligation de Leviton sera de corriger les dits défauts en réparant ou en remplaçant le produit défectueux si ce dernier est retourné port payé, accompagné d'une preuve de la date d'achat, avant la fin de la dite période de 5 ans, à la **Manufacture Leviton du Canada Limitée, au soin du service de l'Assurance Qualité, 165 boul. Hymus, Pointe-Claire, (Québec), Canada H9R 1E9**. Par cette garantie, Leviton exclut et décline toute responsabilité envers les frais de main d'œuvre encourus pour retirer et réinstaller le produit. Cette garantie sera nulle et non avenue si le produit est installé incorrectement ou dans un environnement inadéquat, s'il a été surchargé, incorrectement utilisé, ouvert, employé de façon abusive ou modifié de quelle que manière que ce soit, ou s'il n'a été utilisé ni dans des conditions normales ni conformément aux directives ou étiquettes qui l'accompagnent. **Aucune autre garantie, explicite ou implicite, y compris celle de qualité marchande et de conformité au besoin, n'est donnée,** mais si une garantie implicite est requise en vertu de lois applicables, la dite garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande et de conformité au besoin, est limitée à une durée de 5 ans. **Leviton décline toute responsabilité envers les dommages indirects, particuliers ou consécutifs, incluant, sans restriction, la perte d'usage d'équipement, la perte de ventes ou les manques à gagner, et tout dommage-intérêt découlant du délai ou du défaut de l'exécution des obligations de cette garantie.** Seuls les recours stipulés dans les présentes, qu'ils soient d'ordre contractuel, délictuel ou autre, sont offerts en vertu de cette garantie.

Pour toute aide technique, composer le : 1 800 405-5320 (Canada seulement) www.leviton.com

GARANTÍA LIMITADA POR CINCO AÑOS Y EXCLUSIONES

Leviton garantiza al consumidor original de sus productos y no para beneficio de nadie más que este producto en el momento de su venta por Leviton está libre de defectos en materiales o fabricación por un periodo de cinco años desde la fecha de la compra original. La única obligación de Leviton es corregir tales defectos ya sea con reparación o reemplazo, como opción. **Para detalles visite www.leviton.com o llame al 1-800-824-3005.** Esta garantía excluye y renuncia toda responsabilidad de mano de obra por remover o reinstalar este producto. Esta garantía es inválida si este producto es instalado inapropiadamente o en un ambiente inadecuado, sobrecargado, mal usado, abierto, abusado o alterado en cualquier manera o no es usado bajo condiciones de operación normal, o no conforme con las etiquetas o instrucciones. **No hay otras garantías implícitas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular pero si alguna garantía implícita se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implícita, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a cinco años.** **Leviton no es responsable por daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, incluyendo sin limitación, daños a, o pérdida de uso de, cualquier equipo, pérdida de ventas o ganancias o retraso o falla para llevar a cabo la obligación de esta garantía.** Los remedios previstos aquí son remedios exclusivos para esta garantía, ya sea basado en contrato, agravio o de otra manera.

Para Asistencia Técnica llame al: 1-800-824-3005 (Solo en EE.UU.) www.leviton.com

SÓLO PARA MÉXICO

POLÍTICA DE GARANTÍA DE 5 AÑOS: LEVITON S de RL de CV, LAGO TANA NO. 43, COL. HUICHAPAN, DEL. M. HIDALGO, CIUDAD DE MEXICO, CP 11290 MÉXICO. TEL +52 (55) 5082-1040. Garantiza este producto por el término de un año en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de entrega o instalación del producto bajo las siguientes

CONDICIONES:

1. Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de esta póliza junto con el producto en el lugar donde fue adquirido en cualquiera de los centros de servicio que se indican a continuación.
2. La empresa se compromete a reemplazar o cambiar el producto defectuoso sin ningún cargo para el consumidor, los gastos de transporte que se deriven de su cumplimiento serán cubiertos por: LEVITON S de RL de CV.
3. El tiempo de reemplazo en ningún caso será mayor a 30 días contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse efectiva la garantía.
4. Cuando se requiera hacer efectiva la garantía mediante el reemplazo del producto, esto se podrá llevar a cabo en: LEVITON S de RL de CV.
5. Esta garantía no es válida en los siguientes casos: A) Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales. B) Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso en idioma español proporcionado. C) Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por LEVITON S de RL de CV.
6. El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.
7. En caso de que la presente garantía se extravíe el consumidor puede recurrir a su proveedor para que se le expida otra póliza de garantía previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

DATOS DEL USUARIO	
NOMBRE: _____	DIRECCIÓN: _____
COL: _____	C.P. _____
CIUDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELÉFONO: _____	
DATOS DE LA TIENDA O VENDEDOR	
RAZÓN SOCIAL: _____	PRODUCTO: _____
MARCA: _____	MODELO: _____
NO DE SERIE: _____	
NO. DEL DISTRIBUIDOR: _____	
COL: _____	C.P. _____
CIUDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELÉFONO: _____	
FECHA DE VENTA: _____	
FECHA DE ENTREGA O INSTALACIÓN: _____	

© 2018 Leviton Mfg. Co., Inc.

8 CONTACT INFORMATION / COORDONNÉES / INFORMACIÓN DE CONTACTO

Leviton Manufacturing Co., Inc.
201 N. Service Rd. Melville, NY 11747

Technical Assistance: 1-800-824-3005

Aide technique: 1-800-405-5320

Asistencia Técnica: 1-800-824-3005



WEB VERSION