

INSTALLATION INSTRUCTIONS / DIRECTIVES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Nos. LB2xx-AF

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE USING.

WARNING

- TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH: TURN OFF POWER SUPPLYING THIS EQUIPMENT, AND CONFIRM POWER IS OFF**, before installing, removing or servicing this equipment.
- This equipment **MUST BE** installed and serviced by an electrician.
- Replace all doors and covers before connecting power to this equipment.
- To be installed and/or used in accordance with electrical codes and regulations.
- To be used in permanently installed and listed enclosures only.
- Install only on a single phase 120/240 VAC grounded system in a residential application.
- Do not ground neutral on the load side of the AFCI.
- DO NOT** reverse-feed or back-wire. **DO NOT** perform a megger or a high voltage test with the breaker in place. Remove the breaker prior to high-pot testing of the circuit.

SAFETY INSTRUCTIONS

- Use this branch circuit AFCI breaker with copper or copper-clad wire only.
- DO NOT** install this branch circuit AFCI breaker on a circuit that powers life support equipment because if the AFCI trips it will shut down the equipment.

FCC STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

IC STATEMENT

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Patents covering this product, if any, can be found on Leviton.com/patents.

For Technical Assistance Call: 1-800-824-3005 (U.S.A. Only)
1 800 405-5320 (Canada Only) www.leviton.com

IMPORTANTES CONSIGNES DE SÉCURITÉ

LIRE TOUTES LES DIRECTIVES AVANT D'UTILISER.

AVERTISSEMENT

- POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUSSION, SECTIONNER LE COURANT QUI ALIMENTE LE ET S'ASSURER QU'IL EST BIEN COUPÉ**, avant de procéder à l'installation, à l'entretien ou au retrait de ce dernier.
- L'installation et l'entretien du **DOIVENT ÊTRE** faits par un électricien.
- Toutes les portes et tous les couvercles qui abritent le disjoncteur doivent être fermés avant de le connecter à l'alimentation.
- Le doit être installé et utilisé conformément aux codes de l'électricité en vigueur.
- Le produit décrit aux présentes ne peut être installé que dans des boîtiers homologués, installés de manière permanente.
- Le produit décrit aux présentes ne peut être installé que dans un système résidentiel monophasé et mis à la terre de 120/240 V c.a.
- Ne pas mettre le neutre à la terre du côté charge du DDAA.
- NE PAS** inverser l'alimentation ou raccorder le par l'arrière. Retirer le avant d'effectuer toute mesure de la résistance d'isolement (Megger) ou tout autre test à tension élevée sur le circuit.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- N'utiliser le DDAA qu'avec du fil de cuivre ou plaqué cuivre.
- NE PAS** installer le DDAA sur un circuit qui alimente de l'équipement de survie parce qu'en cas de déclenchement, ce circuit sera coupé.

DÉCLARATION DE LA FCC

Cet équipement a fait l'objet de tests et a été jugé conforme aux normes en matière de dispositifs numériques de classe B, en vertu de la partie 15 des règlements de la FCC, et conforme aux normes en matière de brouillage (NMB) préjudiciable en vertu de la réglementation du ministère canadien des Communications. Ces normes ont été élaborées dans le but d'assurer une protection raisonnable contre le brouillage préjudiciable quand l'équipement est utilisé en milieu résidentiel. Cet équipement génère, utilise et peut irradier de l'énergie haute fréquence; s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux directives, il peut engendrer des perturbations susceptibles de brouiller les radiocommunications. Il est cependant impossible de garantir l'absence de telles perturbations dans une installation donnée. Si cet équipement est source de parasites au niveau des récepteurs radio ou des téléviseurs, ce qu'on peut déterminer en le mettant sous et hors tension, on recommande à l'utilisateur de rectifier la situation en adoptant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice;
- augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur;
- brancher l'équipement à une prise sur un circuit autre que celui où est branché le récepteur;
- consulter le détaillant ou un technicien expérimenté en matière de radios ou de téléviseurs.

DÉCLARATION IC

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Les brevets associés au produit décrit aux présentes, le cas échéant, se trouvent à l'adresse leviton.com/patents.

Ligne d'Assistance Technique : 1 800 824-3005
www.leviton.com

SÓLO PARA MÉXICO

POLÍTICA DE GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO: Leviton S de RL de CV, Lago Tana No. 43, Col. Huichapan, Del. M. Hidalgo, Ciudad de México, CP 11290 México. Tel +52 (55) 5082-1040. Garantía este producto durante el tiempo de garantía del producto 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:

- 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.
- La empresa se compromete a reemplazar o cambiar el producto defectuoso sin ningún cargo para el consumidor, los gastos de transportación que se deriven de su cumplimiento serán cubiertos por: Leviton S de RL de CV.
- 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.
- 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.
- 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.
- El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.
- En caso de que la presente garantía se extraviara 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.

INSTALLATION INSTRUCTIONS - ENGLISH

AFCI Branch Circuit Breaker

INSTALLATION

WARNING: TO AVOID FIRE, SHOCK OR DEATH: TURN OFF POWER SUPPLYING THIS EQUIPMENT, AND CONFIRM POWER IS OFF, before installing, removing or servicing this equipment.

NOTE: THIS CIRCUIT BREAKER IS INTENDED FOR USE ON MULTI-WIRE CIRCUIT ("shared neutral") APPLICATIONS. EACH PHASE IS RATED 120V WITH A COMMON TRIP.

- Turn OFF all power to the panelboard by moving the handle of the main breaker to OFF position (see fig. 1). **NOTE:** If installing the AFCI breaker in a sub-panel turn power OFF from the breaker located in the main panel.
- Remove panel cover (if necessary).
- Strip and connect the load power and load neutral conductors to appropriate terminal lugs (see fig. 1 and wiring diagram).
- Place handle of the AFCI branch circuit breaker to the OFF position (see fig. 2).
- The circuit breaker **CAN NOT** be switched to the ON position until the installation is complete and power is supplied to the unit. **NOTE:** Leviton AFCI branch circuit breakers contain a Reset Lockout feature that will prevent putting the breaker in the ON position if the AFCI cannot pass its internal test, indicating that it may not be able to provide protection in the event of an arc fault.
- Place AFCI branch circuit breaker into the panel as shown (see fig. 4).
- WARNING: Check all wiring and ensure all circuit breakers are installed in the proper position before energizing.
- Install test instruction label and occupant's test reminder card (supplied).
- Replace all doors and covers before turning ON power to this equipment.

TESTING INSTRUCTIONS

WARNING: Test monthly to ensure continued protection.

- Turn power OFF or unplug all loads downstream of the AFCI branch circuit breaker.
- Turn power to the panelboard ON by moving the main breaker to the ON position (see fig 1). **NOTE:** If installed in a sub-panel restore power from the breaker located in the main panel.
- Place handle of the AFCI branch circuit breaker to the OFF position (see fig. 2), then place the handle to the ON position (see fig. 3).
- If the AFCI branch circuit breaker can be put into the ON position, and the handle window is green, it is working properly.
- If the AFCI branch circuit breaker handle cannot be put into the ON position, recheck wiring and installation, or contact an electrician to make the repairs.

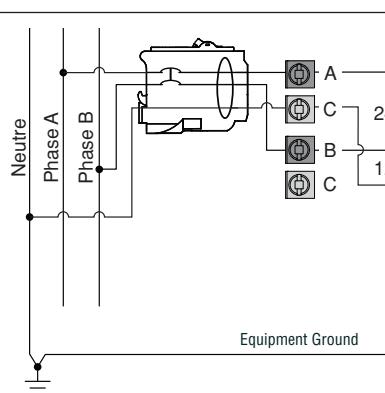
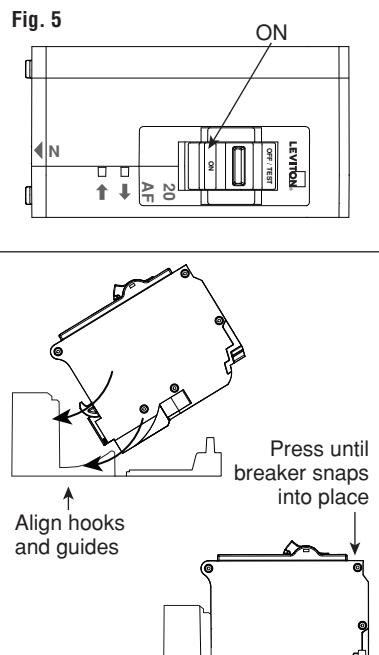
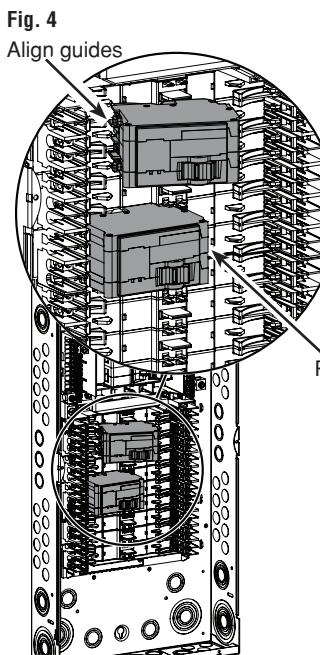
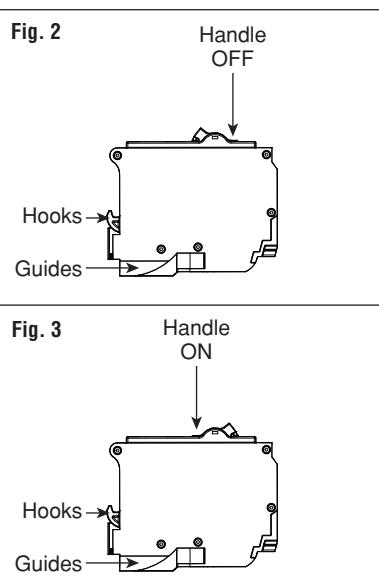
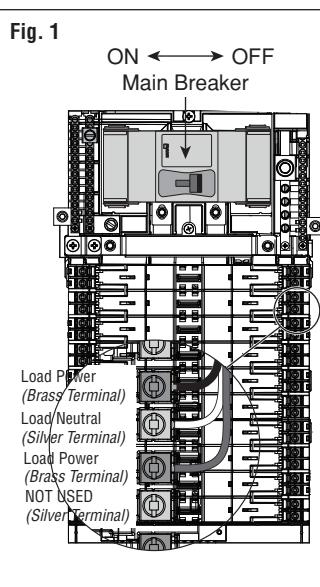
HANDLE OPERATION AND LED DIAGNOSTICS

Each circuit breaker's rocker handle window displays its operational status using an intuitive color scheme. In addition, LEDs indicate trip condition and are illuminated even when the breaker is tripped - because the circuit breaker's electronics are powered from the line side instead of the load side, an industry first (see Handle operation, LED diagnostics table and fig. 5). The 2-pole AFCI circuit breaker will monitor and protect two separate circuits that are sharing a neutral. The breaker's rocker indicates breaker status, while the LED windows indicate circuit status. The windows are labeled on the face of the breaker. (see fig. 5) In the event that the circuit breakers move the handle to the OFF position and then to the ON position. If the circuit breaker will not reset or trips again turn OFF or unplug all loads downstream of the circuit breaker and try again. If the circuit breaker still will not reset, contact an electrician to make repairs.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

HANDLE OPERATION AND LED INSTRUCTIONS

Handle Window	LED	Device Status
Green	OFF	ON
Red	OFF	Overload or short-circuit trip
Red	ON	Series arc-fault trip (LEFT POLE)
Red	OFF	Series arc-fault trip (RIGHT POLE)
Red	BLINK (1 second)	Parallel arc-fault trip (LEFT POLE)
Red	OFF	Parallel arc-fault trip (RIGHT POLE)
Red	BLINK (0.1 second)	Electronics self-test failure on LEFT POLE (breaker will be locked out and must be replaced)
Red	OFF	Electronics self-test failure on RIGHT POLE (breaker will be locked out and must be replaced)
Red	Both LEDs BLINK (3 seconds)	Neutral miswired
White	OFF	Manual OFF



LIMITED PRODUCT WARRANTY

For Leviton's limited product warranty, go to www.leviton.com. For a printed copy of the warranty you may call 1-800-323-8920.

TRADEMARK DISCLAIMER: Use herein of third party trademarks, service marks, trade names, brand names and/or product names are for informational purposes only, are/may be the trademarks of their respective owners; such use is not meant to imply affiliation, sponsorship, or endorsement.

DIRECTIVES - FRANÇAIS

Disjoncteur de dérivation à protection contre les arcs électriques DDAA

INSTALLATION

AVERTISSEMENT : POUR ÉVITER LES RISQUES D'INCENDIE, DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE OU D'ÉLECTROCUPTION, COUPER LE COURANT QUI ALIMENTE CE DISPOSITIF ET S'ASSURER QU'IL LE SOIT avant de procéder à l'installation, à l'entretien ou au retrait de ce dernier.

REMARQUE : LE DISJONCTEUR DÉCRIT AUX PRÉSENTES EST CONÇU POUR LES CIRCUITS À PLUSIEURS FILS (« à neutre partagé »). CHAQUE PHASE A UNE TENSION NOMINALE DE 120 V (DÉCLENCHEMENT COMMUN).

1. Couper complètement le courant qui alimente le panneau de branchement en mettant la manette du disjoncteur principal à OFF (fig. 1). **REMARQUE :** si le DDAA doit être installé dans un sous-panneau, couper le courant à partir du disjoncteur qui se trouve sur le panneau principal.

2. Retirer le couvercle du panneau (*au besoin*).

3. Dénuder les conducteurs de charge (*neutre et alimentation*) et les raccorder aux bornes appropriées (*voir la figure 1 et le schéma de câblage*). **REMARQUE :** le neutre de charge DOIT être raccordé à la borne de neutre de charge, et NON à la borne de neutre principale.

4. Mettre le levier du DDAA à la position OFF (fig. 2).

REMARQUE : NE PAS mettre le disjoncteur à ON avant que l'installation soit terminée et que son alimentation ait été rétablie.

REMARQUE : les DDAA de dérivation de Leviton ont une fonction de verrouillage qui empêche de mettre leur levier à ON si leur mécanisme de vérification interne détecte la possibilité qu'ils ne puissent pas couper le courant en cas d'amorçages d'arc.

5. Insérer le DDAA dans le panneau de la manière illustrée (fig. 4).

6. AVERTISSEMENT : vérifier tout le câblage et s'assurer que tous les disjoncteurs sont à la bonne position avant de mettre le panneau sous tension.

7. Apposer l'étiquette de procédure de vérification et la carte de rappel à l'intention des occupants (*toutes deux fournies*).

8. Toutes les portes et tous les couvercles qui abritent le disjoncteur doivent être fermés avant de mettre ce dernier sous tension.

PROCÉDURE DE VÉRIFICATION

AVERTISSEMENT : ce dispositif doit être testé tous les mois pour s'assurer qu'il offre toujours la protection voulue.

1. Mettre toutes les charges en aval du DDAA hors tension, ou les débrancher.

2. Rétablir le courant qui alimente le panneau de branchement en mettant le disjoncteur principal à ON (fig. 1). **REMARQUE :** si le DDAA est installé dans un sous-panneau, rétablir le courant à partir du disjoncteur qui se trouve sur le panneau principal.

3. Mettre le levier du DDAA à la position OFF (fig. 2), puis à la position ON (fig. 3).

4. Si le levier du DDAA peut être mis à la position ON, et si la fenêtre de ce levier est verte, le dispositif fonctionne bien.

5. Si le levier du DDAA ne peut pas être mis à la position ON, vérifier le câblage et l'installation, ou communiquer avec un électricien pour effectuer les réparations requises.

LEVIER ET TÉMOIN

La fenêtre du levier du DDAA affiche l'état du dispositif au moyen de couleurs évocatrices. Des témoins s'allument en rouge pour indiquer les déclenchements, et ce, même quand le courant a été coupé, parce que leurs circuits électriques sont alimentés du côté ligne au lieu du côté charge, une première dans l'industrie (*voir la figure 5 et le tableau FONCTIONNEMENT DU LEVIER ET DES TÉMOINS*).

Bipolaire, le disjoncteur décrit aux présentes contrôle et protège contre les amorcages d'arc deux circuits distincts qui partagent le même neutre. Son levier en indique l'état, alors que ses témoins montrent celui du circuit. Ces témoins sont identifiés sur la face du disjoncteur (fig. 5).

Si le disjoncteur se déclenche, mettre le levier à OFF, puis encore à ON. S'il ne se réarme pas, ou s'il se déclenche à nouveau, débrancher ou mettre toutes les charges en aval hors tension, et essayer de nouveau. Si le disjoncteur ne se réarme toujours pas, communiquer avec un électricien pour effectuer les réparations requises.

CONSERVER LES PRÉSENTES DIRECTIVES

FONCTIONNEMENT DU LEVIER ET DES TÉMOINS

Fenêtre du levier	TÉMOINS		État du disjoncteur
	“TÉMOIN”	“TÉMOIN”	
Verte	Éteint	Éteint	Disjoncteur sous tension
Rouge	Éteint	Éteint	Surcharge ou court-circuit
Rouge	Allumé	Éteint	Arc sériel (PÔLE GAUCHE)
Rouge	Éteint	Allumé	Arc sériel (PÔLE DROIT)
Rouge	Clignotant (1 seconde)	Éteint	Arc parallèle (PÔLE GAUCHE)
Rouge	Éteint	Clignotant (1 seconde)	Arc parallèle (PÔLE DROIT)
Rouge	Clignotant (0,1 seconde)	Éteint	Échec de l'autovérification des composants électroniques du PÔLE GAUCHE (le disjoncteur ne peut être réarmé et doit être remplacé)
Rouge	Éteint	Clignotant (0,1 seconde)	Échec de l'autovérification des composants électroniques du PÔLE DROIT (le disjoncteur ne peut être réarmé et doit être remplacé)
Rouge	Deux témoins clignotants (3 secondes)	Clignotant (0,1 seconde)	Neutre mal raccordé
Blanche	Éteint	Éteint	Mise hors tension manuelle

GARANTIE LIMITÉE SUR LES PRODUITS

Pour consulter les garanties offertes par Leviton, on peut se rendre au www.leviton.com. Pour en obtenir des versions imprimées, il suffit de composer le 1-800-323-8920.

AVIS RELATIF AUX MARQUES : l'utilisation ici de marques de commerce ou de service, d'appellations commerciales ou encore de noms de produits d'entreprises tierces n'est qu'à titre informatif; leur intégration aux présentes ne saurait être interprétée comme un témoignage d'affiliation, de parrainage ou d'appui envers leurs propriétaires respectifs.

© 2019 Leviton Mfg. Co., Inc.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN - ESPAÑOL

Interruptor de circuito derivado ICFA

INSTALACIÓN

ADVERTENCIA: PARA EVITAR FUEGO, DESCARGA ELÉCTRICA O MUERTE, INTERRUMPA EL PASO DE ENERGÍA mediante el interruptor de circuito o fusible y pruebe que la energía esté desconectada antes de instalar, sacarlo o hacer mantenimiento!

NOTA: ESTE INTERRUPTOR DE CIRCUITO ESTÁ DESTINADO PARA UTILIZARSE EN APLICACIONES CON CIRCUITO DE CABLES MÚLTIPLES (“neutro compartido”). CADA FASE TIENE CLASIFICACIÓN DE 120V CON UN DISPARO COMÚN.

1. DESCONECTE la energía del tablero de alimentación moviendo la manija del interruptor de circuito principal a la posición de APAGADO (ver fig. 1). **NOTA:** Si está instalando un interruptor ICFA en un sub-panel desconecte la energía en el interruptor ubicado en el panel principal.

2. Saque la cubierta del panel (*si es necesario*).

3. Pele y conecte los conductores de carga de energía y de neutro a las terminales apropiadas (*consulte la figura 1 y el diagrama de cableado*). **NOTA:** El neutro de carga se DEBE conectar a la terminal de neutro de carga, NO a la terminal de neutro principal.

4. Mueva la manija del interruptor derivado ICFA a la posición de APAGADO (ver figura 2).

NOTA: El la manija del interruptor de circuito NO SE PUEDE cambiar a la posición de ENCENDIDO hasta que la instalación esté terminada y que se esté suministrando energía a la unidad.

NOTA: Los interruptores de circuito derivado ICFA de Leviton tienen una característica de bloqueo de reinicio que evitará poner el interruptor en la posición de ENCENDIDO si el ICFA no pasa su prueba interna, indicando que no es capaz de proporcionar protección en el caso de un fallo de arco.

5. Coloque el interruptor de circuito derivado ICFA en el panel como se muestra (ver fig. 4).

6. ADVERTENCIA: Revise todo el cableado y asegúrese de que todos los interruptores de circuito estén instalados en la posición adecuada antes de conectar la electricidad.

7. Instale la etiqueta de instrucciones de prueba y la tarjeta de recordatorio de prueba al ocupante (*suministradas*).

8. Reemplace todas las puertas y cubiertas antes que el equipo tenga ENERGÍA.

INSTRUCCIONES DE PRUEBA

ADVERTENCIA: Pruebe mensualmente para asegurar una protección continua.

1. APAGUE o desconecte todas las cargas del circuito derivado del interruptor ICFA.

2. ENCENDA la carga del tablero moviendo el interruptor principal a la posición de ENCENDIDO (ver fig. 1).

NOTA: Si se instala en un sub-panel restablezca la energía en el interruptor ubicado en el panel principal.

3. Ponga la manija del interruptor del circuito derivado ICFA en la posición de APAGADO (ver fig. 2), luego, ponga la manija en la posición de ENCENDIDO (ver fig. 3).

4. Si el interruptor del circuito derivado ICFA se puede poner en la posición de ENCENDIDO y la ventana de la manija es verde, está funcionando perfectamente.

5. Si la manija del interruptor del circuito derivado ICFA no se puede poner en la posición de ENCENDIDO, revise el cableado y la instalación, o póngase en contacto con un electricista para hacer la reparación.

OPERACIÓN DE LA MANIJA Y DIAGNÓSTICO DEL

Cada ventana de la manija de palanca del interruptor de circuito, muestra su estado operativo con un esquema intuitivo de color. Además, los DELs indican la condición de disparo y se iluminan - incluso cuando el interruptor se ha disparado - porque el interruptor de circuito de los electrónicos está alimentado del lado de la línea en lugar del lado de la carga, la primera del sector (*ver operación de la manija y la tabla de diagnóstico LED y fig. 5*).

El interruptor de circuito ICFA de 2 polos monitoreará y protegerá dos circuitos separados que estén compartiendo un neutro. El balancín del interruptor indica el estado del interruptor, mientras que las ventanas del LED indican el estado del circuito. Las ventanas están etiquetadas en la parte frontal del interruptor. (*consulte la figura 5*).

En el caso que el interruptor se dispare, mueva la manija a la posición de APAGADO y luego a la posición ENCENDIDO. Si el interruptor no reinicia o activa, APAGUE o desenchufe todas las cargas conectadas al interruptor de circuito y trate otra vez. Si el interruptor de circuito no reinicia, contacte con un electricista para hacer las reparaciones.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

OPERACIÓN DE LA MANIJA E INSTRUCCIONES DEL LED

Fenêtre du levier	LED “←”	LED “→”	État du disjoncteur
Verte	APAGADO	APAGADO	APAGADO
Rojo	APAGADO	APAGADO	Sobrecarga o disparo por cortocircuito
Rojo	ENCENDIDO	APAGADO	Disparo en serie por falla de arco (POLO IZQUIERDO)
Rojo	APAGADO	ENCENDIDO	Disparo en serie por falla de arco (POLO DERECHO)
Rojo	PARPADEO (1 segundo)	APAGADO	Disparo paralelo por falla de arco (POLO IZQUIERDO)
Rojo	APAGADO	PARPADEO (1 segundo)	Disparo paralelo por falla de arco (POLO DERECHO)
Rojo	PARPADEO (0,1 segundo)	APAGADO	Falla de la autoprueba de la electrónica en el POLO IZQUIERDO (el interruptor se bloqueará y se debe reemplazar)
Rojo	APAGADO	PARPADEO (0,1 segundo)	Falla de la autoprueba de la electrónica en el POLO DERECHO (el interruptor se bloqueará y se debe reemplazar)
Rojo	Ambos LED PARPADEAN (3 segundos)	Neutro mal cableado	
Blanco	APAGADO	APAGADO	Manual APAGADOe

GARANTÍA LIMITADA DEL PRODUCTO

Para la garantía limitada del producto de Leviton, vaya a www.leviton.com. Para obtener una copia impresa de la garantía le puede llamar al 1-800-323-8920.

Fig. 1
APAGADO ← → ENCENDIDO
Interruptor de circuitos principales

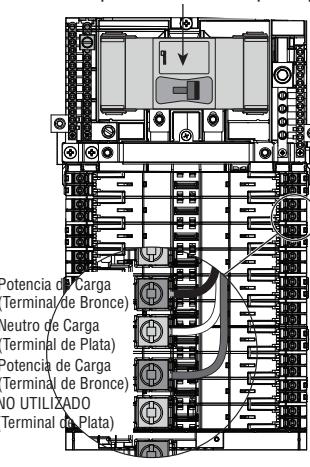


Fig. 2

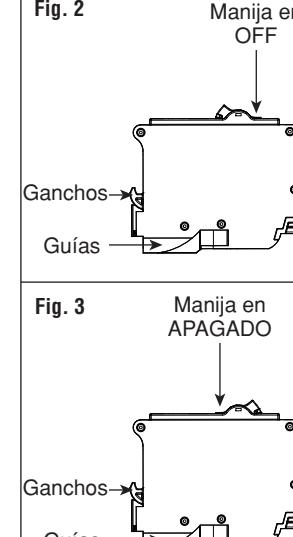


Fig. 3

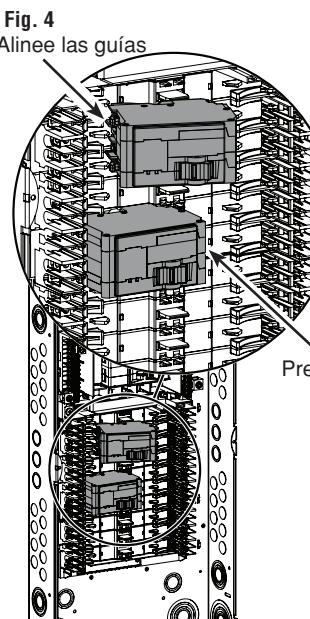
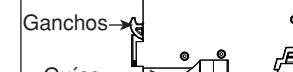


Fig. 4

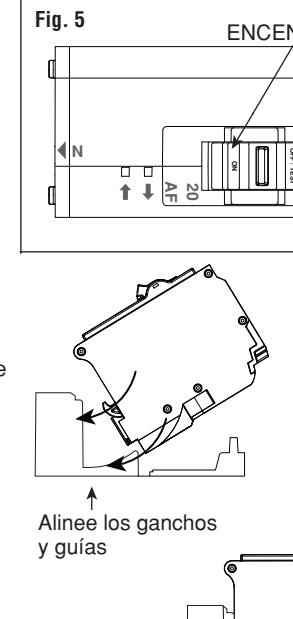


Fig. 5

