

FIBARO BYPASS 2 FGB-002

Le **FIBARO Bypass 2 (FGB-002)** est un module conçu pour fonctionner avec le Dimmer 2 (FGD-212) de Fibaro, et être utilisé avec des ampoules LED ou des lampes fluorescentes à économie d'énergie. Le Bypass 2 empêche les LED clignoter et éteint les ampoules à économie d'énergie.

Avec 2 fils, le Bypass 2 réduit la puissance minimale de la charge requise par le variateur pour un fonctionnement correct. Le FGB-002 fournit l'alimentation du Dimmer 2 en cas de contrôle de faibles charges.

Tous les schémas de câblage et les charges supportées sont spécifiés dans le manuel du Dimmer 2, disponible à :

manuals.fibaro.com/fr/fgd-212



Lisez le manuel avant d'installer l'appareil!

Le Bypass 2 de FIBARO est compatible avec les directives de l'UE suivantes :

RoHS 2011/65/EU, LVD 2006/95/CE, EMC 2004/108/CE

Avertissements



DANGER D'ÉLECTROCUTION!

Le FGB-002 est conçu pour fonctionner avec l'installation électrique de votre maison. Un mauvais branchement ou une mauvaise utilisation peuvent entraîner des risques d'incendies ou de choc électrique.

Tous les travaux avec le module doivent être réalisés par un professionnel agréé. Veuillez respecter les réglementations nationales.

Toutes maintenances introduisant des changements dans la configuration des branchements ou une modification de la charge, doivent toujours être effectuées sans tension (désactivez le fusible).



ATTENTION!

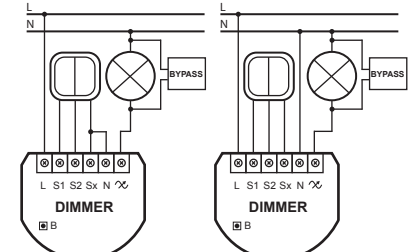
La charge et l'appareil lui-même peuvent être endommagés si les valeurs de charge appliquées sont incompatibles avec les spécifications techniques.

Raccorder uniquement en conformité avec l'un des diagrammes présents dans le manuel. Une connexion incorrecte peut entraîner un risque pour la santé, la vie ou des dommages matériels.

L'installation électrique doit être protégée par des fusibles ne dépassants pas 10A.

L'installation de périphériques

- Coupez la tension du réseau en utilisant le fusible.
- Branchez le Bypass 2 conformément à l'un des diagrammes.



Schémas de câblage - 2 fils (à gauche) et 3 fils (à droite) connexion avec un interrupteur double

- Suivez l'installation selon le manuel du Dimmer 2.



Après avoir connecté le Bypass 2, il est nécessaire de forcer la procédure d'étalonnage via le menu bouton B (indicateur LED rouge) ou en définissant le paramètre 13-2.

Le Bypass 2 fonctionne uniquement avec les Dimmer 2 qui sont des gradateurs à front descendant. Ne branchez pas le Bypass 2 sur des gradateurs à front montant.



Caractéristiques

Alimentation:	100-240 V~ 50/60 Hz
Température de fonctionnement:	0-35°C
Dimensions:	31 x 21,6 x 13 mm
Consommation d'énergie:	< 1,4 W

Conditions de la garantie

- La qualité du dispositif est garantie par FIBAR GROUP sp. z o.o. ("Fabricant") avec siège à Poznań, ul. Lotnicza 1; 60-421 Poznań, enregistré dans le Registre Judiciaire National dirigé par le Tribunal de District de Poznań, Département VIII de Contrôle du Registre Judiciaire National sous le numéro: 370151, NIF 7811858097, REGON: 301595664.
- Le Fabricant est responsable pour tout fonctionnement défectueux du dispositif résultant de défauts physiques (du matériel ou du processus de fabrication) inhérents à ce dispositif dans les délais de 12 mois après la date de sa vente pour un client particulier.
- Dans la période de la garantie, le garant s'oblige à éliminer gratuitement tout défaut détecté en réparation ou en échangeant (selon le choix explicite du Garant) tout élément du dispositif défectueux par un élément neuf ou réparé et sans aucun défaut. Si la réparation n'est pas envisageable, le garant se réserve le droit d'échanger le dispositif défectueux par un exemplaire neuf ou réparé et sans aucun défaut dont l'état physique ne serait pas pire que celui qui est propriété du client.

- Dans des cas particuliers (ex: indisponibilité du même type de dispositif dans son offre commerciale) ou il s'avérerait impossible changer le dispositif par un autre exemplaire du même type, le garant pourra le changer par un autre, dont les paramètres techniques seraient les plus proches à ceux du dispositif original. Ce type d'action sera considéré comme une réalisation correcte des obligations du garant. Le Garant ne rembourse pas le dispositif s'il lui a été acheté.
- Le titulaire d'un document de garantie valable peut présenter une demande au titre de la garantie par l'intermédiaire du service de garantie. A retenir: avant de présenter une demande au titre de la garantie, SVP, appelez notre ligne bleue technique ou consultez- nous sur notre site internet via l'onglet "service technique". Dans la majorité des cas, les problèmes des utilisateurs sont résolus à distance, ce qui permet d'éviter toute perte de temps et d'éviter des frais au titre d'une intervention en marche de la procédure de garantie inévitables. Si l'on n'est pas possible résoudre votre problème à distance nous allons vous demander de bien vouloir remplir un formulaire de demande d'intervention pour y être autorisé sur notre site web: www.fibargroup.com.

- Si votre demande d'intervention est correcte vous allez recevoir un accusé de réception et un numéro de demande unique (RMA).
- Il existe également la possibilité de contacter le fabricant. Dans ce cas-là notre entretien sera enregistré et le consultant vous en informera avant de recevoir votre demande d'intervention. Immédiatement après l'avoir reçu, le consultant vous donnera votre numéro unique de demande (RMA).
- Une fois votre demande correctement reçue, le représentant du fabricant de service de garantie autorisé (appelé plus loin le "AGS") vous contactera pour fixer une date et lieu de la visite des techniciens qui vont vérifier le fonctionnement du dispositif installé chez vous avec votre présence.
- Tout défaut détecté au cours de la validité de la garantie sera éliminé dans les 30 jours au maximum, en comptant depuis la date de la mise à disposition du dispositif dans le AGS. Sa période de garantie sera prolongée pour le temps égal à celui de sa mise à disposition dans l'AGS.
- Le client doit mettre à disposition le dispositif ou à réclamer, complet, avec ses éléments standard et les documents corroborant son achat.
- Les parts échangées dans le cadre de la garantie resteront propriété du fabricant. Toutes les pièces changées dans le cadre du processus de réclamation seront garanties pour la même période que celle de la garantie de base du dispositif. Cette période ne sera pas prolongée.

- Les frais des déplacements ou du transport du dispositif réclamé vers le fabricant sont à la charge du client. Si les techniciens n'ont pu accéder sans fondement, le fabricant pourra vous faire assumer les frais de déplacement avec d'autres frais liés pour la clarification du cas.
- L'AGS n'acceptera pas votre réclamation dans les cas suivants seulement: - si le dispositif a été utilisé de manière différente que celle prévue et déterminée dans le Guide d'utilisateur, - si le client a mis à sa disposition le dispositif incomplet, sans éléments, sans pièces, - si l'origine du défaut est autre que celle du matériel ou de fabrication, inhérents du dispositif, - si le document de garantie n'est pas valable ou il manque une preuve de son achat.
- Le garant n'est pas responsable des dommages dans les biens causés par son dispositif défectueux. Le Garant ne pourra pas être tenu responsable pour toute perte indirecte, collatérale, particulière, résultante, ni pour les pertes morales, ni pour les pertes de profits, bénéfices, avantages, économies, données, profits, dommages de tiers personnes et toute perte de biens personnels qui résulterait de l'utilisation de ce dispositif ou qu'il en serait lié.

- La garantie de la qualité n'inclue pas: - Des défauts mécaniques (cassure, rupture, coupure, détériorations, déformations physiques résultant des coups, chute du dispositif ou des objets, ou de la disposition ou bien d'une exploitation autre que celle définie dans le Guide d'utilisateur). - Des endommagements résultant des causes et facteurs externes, par exemple: inondations, orages, incendies, coups de foudre, accidents de la nature, tremblements de terre, guerres, mouvements sociales, force majeure, accidents, vols, inondations par un liquide, fuites du liquide des piles, conditions atmosphériques, action des rayons solaires, sable, humidité, températures hautes et basses, pollution atmosphérique. - Des défauts résultant des logiciels fonctionnant incorrectement, comme résultat d'une attaque d'un virus ou faute d'actualisation des logiciels recommandée par son fabricant. - Des dommages résultant de: surtensions du réseau électrique et/ou de télécommunication ou bien d'une connexion au réseau d'une autre forme que celle recommandée dans les guides d'utilisation ou pour avoir raccorder d'autres produits non recommandés par le fabricant. - Le fait de travailler ou maintenir le dispositif dans des conditions extrêmes, soit dans les milieux très humides, poussiéreux, températures basses (gels) ou trop hautes. Vous allez retrouver les conditions dans lesquelles on peut utiliser ce dispositif dans votre Guide d'utilisateur. - Tout défaut qui ait lieu a cause de l'utilisation des accessoires autres que ceux recommandés par le fabricant. - Résultat d'une installation électrique défectueuse de l'utilisateur, y compris quand il a utilisé des fusibles inappropriés. - Les défauts résultant de la non réalisation des tâches de maintien et de service prévues dans le Guide d'utilisateur. - Les défauts causés par une utilisation des pièces d'échange non appropriées ou non originales pour votre modèle particulier, par des interventions et modifications des personnes non autorisées. - Les défauts causés par le fait d'avoir continué à travailler avec le dispositif ou matériel défectueux.

- Ne rentrez pas dans le cadre des interventions au titre de la garantie les travaux de maintenance périodiques, ni les contrôles du dispositif et, en particulier, nettoyage, régulation, contrôle du fonctionnement, corrigé des erreurs de la configuration des paramètres ainsi que toute autre activité dont le responsable est l'utilisateur (client). La garantie n'inclue pas l'usure naturelle des éléments du dispositif ainsi que celle des autres pièces mentionnées dans le Guide d'utilisateur ou dans la documentation technique dont le cycle de vie est bien déterminé.
- Si le type de dommage du produit ne rentre pas dans le cadre de la garantie, le Fabricant se réserve le droit d'éliminer le défaut à son gré, en réparant la pièce endommagée ou détruite ou bien en permettant l'acquisition des éléments indispensables pour la réparation ou échange.

- La garantie pour la marchandise vendue n'exclut pas, ne limite pas, ni suspend pas les droits de l'acquéreur résultant de toute incompatibilité de cette marchandise avec ce qui a été convenu.

Si vous avez des questions techniques veuillez vous adresser au service client de votre pays.

www.fibaro.com

FIBAR GROUP

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO

FIBARO BYPASS 2 FGB-002

FIBARO Bypass 2 (FGB-002) es un dispositivo diseñado para trabajar con FIBARO Dimmer 2 (FGD-212), para usarse con bombillas LED o para lámparas fluorescentes compactas de bajo consumo. FIBARO Bypass 2 previene el parpadeo de LEDs y que lámparas fluorescentes compactas brillen estando apagadas.

Mediante una conexión de 2 cables, Bypass 2 reduce la mínima carga de potencia requerida por el Dimmer para funcionar de forma correcta. FGB-002 proporciona la alimentación del Dimmer 2 en caso de controlar bajas cargas.

Todos los diagramas de conexionado y las cargas soportadas están especificadas en el manual de funcionamiento del FIBARO Dimmer 2, disponible en:

manuals.fibaro.com/es/fgd-212



¡Lea el manual antes de intentar instalar el dispositivo!

FIBARO Bypass 2 cumple las siguientes normativas de la UE:

RoHS 2011/65/EU, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC

Advertencias



¡PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN!

FGB-002 está diseñado para operar en una instalación eléctrica doméstica. Conexiones erróneas o un mal uso puede resultar en un incendio o una descarga eléctrica.

Toda manipulación del dispositivo puede ser llevada a cabo únicamente por un electricista cualificado y certificado. Respete las normativas de ámbito nacional.

Cualquier mantenimiento para introducir cambios en la configuración de los terminales o la carga, siempre debe llevarse a cabo con la corriente desconectada (corte la corriente con el diferencial)



¡PRECAUCIÓN!

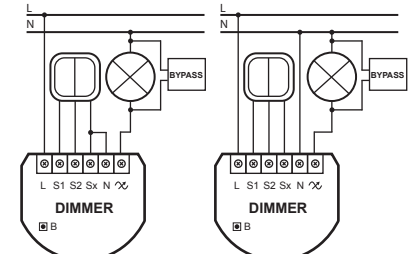
La carga aplicada y el dispositivo pueden resultar dañados si los valores de la carga aplicada no respetan las especificaciones técnicas.

Conecte sólo de acuerdo con uno de los diagramas presentados en el manual. Un conexionado incorrecto puede ocasionar riesgos para la salud, la vida o daños materiales.

El sistema eléctrico del inmueble debe estar protegido con una protección contra subidas de tensión (fusible) con un valor no superior a los 10A.

Instalación del dispositivo

- Corte la corriente principal mediante el diferencial de la instalación.
- Conecte el Bypass 2 de acuerdo con uno de los diagramas.



Diagramas de conexionado – Conexionado de 2-cables (izquierda) y 3-cables (derecha) con un interruptor doble

- Siga las instrucciones de acuerdo con el manual del Dimmer 2.



Bypass sólo funciona con Dimmer 2 en modo de corte en final de fase. No conecte el Bypass al Dimmer en modo de corte en inicio de fase.

Después de conectar el Bypass 2, se requiere forzar el procedimiento de calibración mediante el menú (indicador LED rojo) del botón-B o fijando el parámetro 13 al valor 2.

Especificaciones

Alimentación:	100-240 V~ 50/60 Hz
Temperatura de trabajo:	0-35°C
Dimensiones:	31 x 21,6 x 13 mm
Consumo de potencia:	< 1,4 W

Garantía

- La Garantía está cubierta por FIBAR GROUP S.A. (en adelante "Fabricante"), ubicado en Poznań, ul. Lotnicza 1; 60-421 Poznań, entrado en el registro del Registro de la Corte Nacional mantenido por la Corte del Distrito de Poznań, VIII Departamento de Control del Registro de la Corte Nacional, no. 553265, NIP 7811858097, REGON: 301595664.
- El Fabricante es responsable de equipos con mal funcionamiento resultante de defectos físicos (de fabricación o material) de Dispositivo durante 12 meses desde la fecha de su compra.
- Durante el periodo de Garantía, el Fabricante quitará cualquier defecto, de forma de cargo, mediante reparación o restitución (a la discreción única del Fabricante) cualquier componente defectuoso del Dispositivo con componentes nuevos o regenerados libres de defectos. Cuando la reparación resulte imposible, el Fabricante se reserva el derecho de reemplazar el dispositivo con uno nuevo o regenerado, que estará exento de cualquier defecto y su condición no será peor que la del dispositivo original en posesión del Cliente.
- En casos especiales, cuando el dispositivo no puede ser reemplazado con un dispositivo del mismo tipo (p.ej. el dispositivo ya no está disponible), el Fabricante puede reemplazarlo por un dispositivo distinto que tenga unos parámetros técnicos similares al defectuoso. Dicha actividad será considerada como cumplimiento de las obligaciones del Fabricante. El Fabricante no reembolsará el dinero pagado por el dispositivo.
- El poseedor de una garantía vigente deberá enviar la reclamación de garantía mediante el servicio de garantía. Recuerde: antes de reclamar la garantía, contacte con nuestro servicio técnico mediante teléfono o e-mail. Más del 50% de los problemas operativos se resuelven de forma remota, ahorrando tiempo y dinero empleado en las iniciaciones del procedimiento de garantía. Si el soporte remoto resultase insuficiente, el Cliente deberá rellenar un formulario de reclamación (usando nuestra web – www.fibaro.com) para obtener una autorización de reclamación. Cuando el formulario de reclamación de garantía se envíe correctamente, el Cliente recibirá la confirmación con un número único (Autorización de Retorno de Mercancías - RMA).

- La reclamación también se puede enviar por teléfono. En este caso, la llamada se graba y el Cliente será informado sobre éste hecho por el Cliente antes de realizar la reclamación. Inmediatamente tras realizar la reclamación, el asesor facilitará el número de reclamación al Cliente (Número-RMA).
- Cuando el formulario de reclamación de garantía se envía correctamente, "AGS" se pondrá en contacto con el Cliente.
- Defectos descubiertos durante el periodo de garantía serán solucionados en un periodo de tiempo no mayor a los 30 días desde la fecha de entrega del dispositivo al AGS. El periodo de garantía será ampliado durante el plazo de tiempo durante el cual el Dispositivo obra en poder del AGS.
- Un dispositivo defectuoso será entregado por el Cliente con todo el equipamiento estándar y documentos que demuestren su compra.
- Las piezas reemplazadas bajo la garantía son propiedad del Fabricante. La garantía de todas las piezas reemplazadas durante el proceso de reclamación mantendrá el mismo periodo de garantía que el dispositivo original. El periodo de garantía de piezas reemplazadas no será ampliado.
- Los costes del envío del dispositivo defectuoso serán sufragados por el Cliente. Por solicitudes de servicio injustificadas, el Servicio puede cargar al Cliente los costes de transporte y manipulación relacionados con el caso.
- AGS no aceptará una reclamación solamente cuando:
 - el Dispositivo se utilizó incorrectamente o no se siguieron las instrucciones del manual,
 - el Dispositivo entregado por el Cliente está incompleto, sin accesorios o placa del fabricante,
 - se determinó que el fallo fue debido a otra causas ajenas al material o algún defecto de fábrica del Dispositivo.
- el documento de garantía no es válido o no existe prueba de compra,
- El Fabricante no será responsable del daño a la propiedad que pueda causar un dispositivo defectuoso. El Fabricante no será responsable de daños indirectos, fortuitos, especiales, consecuentes o punitivos, o de cualquier daño, incluyendo entre otros, pérdida de ganancias, ahorros, daños, pérdida de beneficios, reclamaciones de terceros y cualquier daño a propiedades o daños personales derivados de o relacionados con el uso del Dispositivo.

- La garantía no cubrirá:
 - daños mecánicos (grietas, fracturas, cortes, abrasiones, deformaciones físicas causadas por impacto, caídas o dejar caer el dispositivo u otro objeto, uso incorrecto o no conforme al manual de instrucciones),
 - daños resultantes por causas externas, p.ej.: inundaciones, tormentas, fuegos, relámpagos, desastres naturales, terremotos, guerras, disturbios civiles, fuerza mayor, accidentes imprevistos, robo, daño por agua, fuga de líquidos, vertidos de las baterías, condiciones climáticas, luz del sol, arena, humedad, alta o baja temperatura contaminación del aire;
 - daños causados por mal funcionamiento del software, ataques de un virus de ordenador, o por no actualizar el software tal como recomienda el Fabricante;
 - daños resultantes de: subidas de tensión en el suministro eléctrico y/o red de telecomunicaciones, conexionado incorrecto a la red eléctrica de forma incompatible con el manual de instrucciones, o por conectar otros dispositivos no recomendados por el Fabricante.
- daños causados por operar o almacenar el dispositivo en condiciones extremadamente adversas, p.ej. alta humedad, polvo, temperatura ambiente demasiado baja (congelación) o demasiado alta. Condiciones detalladas permitibles para operar el Dispositivo están detalladas en el manual de instrucciones;
- daños causados por el uso de accesorios no recomendados por el Fabricante

- daños causados por instalaciones eléctricas defectuosas del Cliente, incluso el uso de fusibles defectuosos;
- daños causados por la incapacidad del Cliente en actividades de mantenimiento y servicio definidas en el manual de instrucciones;
- daños resultantes del uso de piezas manipuladas o accesorios incorrectos para un modelo dado, reparaciones e introducción de alteraciones por personal no autorizado;
- defectos causados al operar un Dispositivo o accesorios defectuosos.

- El alcance de la reparación en la garantía no incluirá mantenimientos periódicos ni inspecciones, en particular limpieza, ajustes, chequeos operacionales, corrección de errores o programación de parámetros y otras actividades que deberían ser realizadas por el usuario (Comprador). La garantía no cubrirá el desgaste natural del Dispositivo y sus componentes listados en el manual de instrucciones y en la documentación técnica tal que tales elementos tienen una vida operativa definida.
- Si un defecto no está cubierto por la garantía, el Fabricante se reserva el derecho de quitar tal defecto a su entera discreción, reparando las piezas dañadas o destruidas y proporcionando los componentes necesarios para su reparación o reemplazo.
- Esta garantía no excluirá, limitará o suspenderá los derechos del Cliente cuando el producto proporcionado es incompatible con el acuerdo de compra.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

Si usted desea más información sobre la garantía, visite el sitio web de FIBARO.

FIBARO BYPASS 2 FGB-002

Fibaro Bypass 2 (FGB-002) é um dispositivo desenhado para trabalhar conjuntamente com o FIBARO Dimmer 2 (FGD-212). É usado na regulação de lâmpadas LED ou fluorescentes compactas, prevenindo disfunções como o piscar involuntário nos LED ou de brilho residual nas fluorescentes compactas quando desligadas.

Em ligações de dois fios (sem neutro) o FIBARO Bypass 2 reduz a carga mínima requerida pelo Dimmer para um correto funcionamento. O FGB-002 garante potência ao Dimmer 2 no caso de controlo de cargas pequenas.

Todos os esquemas de ligação e cargas suportadas, estão especificadas no manual do utilizador do FIBARO Dimmer 2, disponível em:

manuals.fibaro.com/pt/fgd-212



Leia o manual antes de tentar instalar o dispositivo!

FIBARO Bypass 2 cumpre com as seguintes diretivas da UE:

RoHS 2011/65/EU, LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC

Aviso



PERIGO DE ELETROCUSSÃO!

FGB-002 está desenhado para operar em redes elétricas residenciais. Ligações ou utilização indevida poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.

Qualquer trabalho com o dispositivo deverá ser efetuado por um eletricista qualificado. Verifique as normas nacionais.

Qualquer manutenção que implique alteração nas ligações, terá que ser efetuada com a corrente desligada. Desligue o fusível ou disjuntor.



ATENÇÃO!

O FGB-002 está desenhado para operar em redes elétricas residenciais. Ligações ou utilização indevida poderá resultar em incêndio ou choque elétrico.

Qualquer trabalho com o dispositivo deverá ser efetuado por um eletricista qualificado. Verifique as normas nacionais.

Qualquer manutenção que implique alteração nas ligações, terá que ser efetuada com a corrente desligada. Desligue o fusível ou disjuntor.

Qualquer manutenção que implique alteração nas ligações, terá que ser efetuada com a corrente desligada. Desligue o fusível ou disjuntor.

Qualquer manutenção que implique alteração nas ligações, terá que ser efetuada com a corrente desligada. Desligue o fusível ou disjuntor.

Qualquer manutenção que implique alteração nas ligações, terá que ser efetuada com a corrente desligada. Des