

Attuatore dimmer universale Easy 1 canale 500VA / 2 canali 300VA - da guida DIN

Easy 1 channel 500VA / 2 channels 300VA universal

dimmer actuator - DIN rail mounting

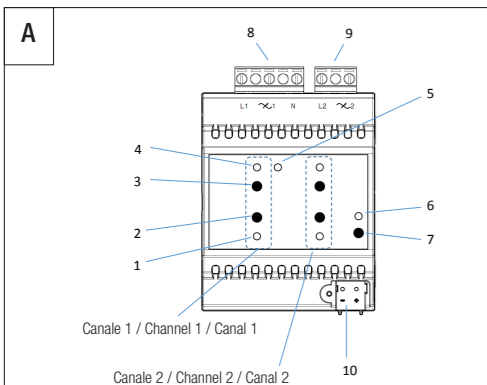
Actionneur variateur universel Easy 1 canal 500VA / 2

canaux 300VA - sur rail DIN

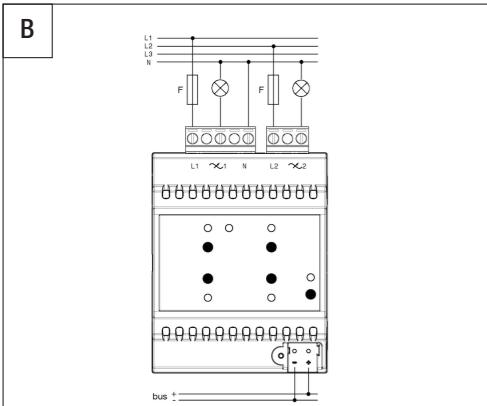


GW A9 351

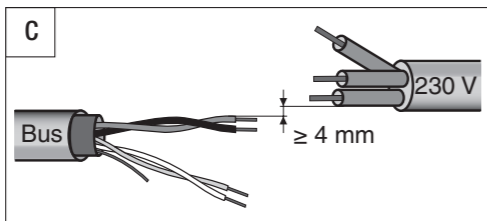
GW A9 352



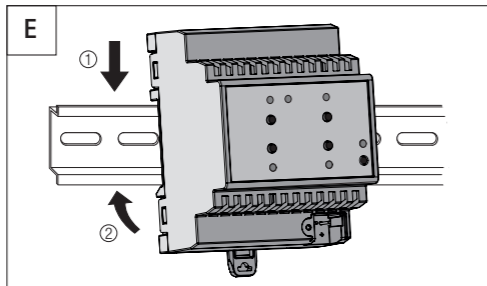
- 1 **LED segnalazione tipo di carico (LOAD x)**
LED signalling the type of load (LOAD x)
Voyant de signalisation du type de charge (LOAD x)
- 2 **Pulsanti di selezione tipo di carico (LOAD x)**
Push-buttons for selecting the type of load (LOAD x)
Boutons-poussoirs de sélection du type de charge (LOAD x)
- 3 **Pulsanti di comando locale dei canali (CH x)**
Push-buttons for local channel command (CH x)
Boutons-poussoirs de commande locale des canaux (CH x)
- 4 **LED di stato canale (CH x)**
LED for channel status (CH x)
Voyant d'état du canal (CH x)
- 5 **LED di segnalazione anomalia**
LED for fault signalling
Voyant de signalisation des défauts
- 6 **LED di programmazione**
LED for programming
Voyant de programmation
- 7 **Tasto di programmazione**
Button key for programming
Touche de programmation
- 8 **Morsetto per connessione canale 1**
Terminal for connecting channel 1
Borne de connexion du canal 1
- 9 **Morsetto per connessione canale 2**
Terminal for connecting channel 2
Borne de connexion du canal 2
- 9 **Terminali bus - BUS terminals - Bornes du bus**



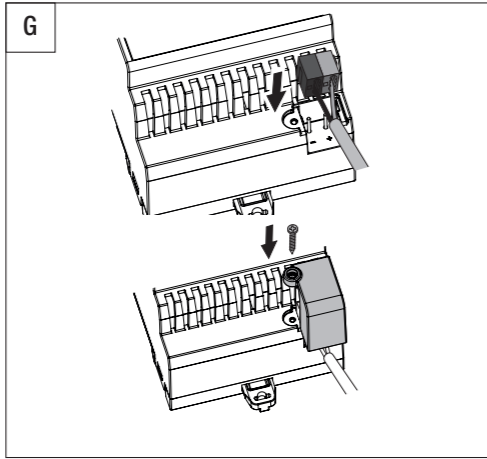
10 **Fusibile ad alto potere d'interruzione (max. 2,5A per canale 500VA, max. 1,6A per canale 300VA)** - Fuse with high breaking capacity (max. 2,5A per channel 500VA, max. 1,6A per channel 300VA) - Fusible à haut pouvoir d'interruption (max 2,5A pour canal 500VA, max 1,6A pour canal 300VA)



- D 1 **Cavo bus - Bus cable - Câble bus**
- 2 **Conduttore di continuità elettrica**
Electrical continuity conductor
Conducteur de continuité électrique
- 3 **Schermatura - Shielding - Blindage**



- F 1 **Connessione dispositivo bus**
Bus device connection - Connexion dispositif bus
- 2 **Connessione cavo bus**
Bus device connection - Connexion câble bus



ITALIANO

- La sicurezza dell'apparecchio è garantita solo con l'adozione delle istruzioni di sicurezza e di utilizzo; pertanto è necessario conservarle. Assicurarsi che queste istruzioni siano ricevute dall'installatore e dall'utente finale.
- Questo prodotto dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e/o pericoloso. In caso di dubbio contattare il SAT Servizio Assistenza Tecnica GEWISS.
- Il prodotto non deve essere modificato. Qualsiasi modifica annulla la garanzia e può rendere pericoloso il prodotto.
- Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivati da usi impropri, erronei e manomissioni del prodotto acquistato.
- Punto di contatto indicato in adempimento ai fini delle direttive e regolamenti UE applicabili:

GEWISS GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) - Italy
Tel.: +39 035 946 111 - qualitymarks@gewiss.com

Il simbolo del cassonetto barrato, ove riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. Presso i rivenditori con superficie di vendita di almeno 400 m² è possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa ad riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riempimento e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. GEWISS partecipa attivamente alle operazioni che favoriscono il corretto riempimento, riciclaggio e recupero delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

- n. 1 Attuatore dimmer universale Easy 1 canale 500VA (o 2 canali 300VA) - da guida DIN
n. 1 Morsetto bus
n. 1 Coperchietto con vite
n. 1 Manuale di installazione e uso

IN BREVE

L'attuatore dimmer universale Easy - da guida DIN, disponibile nelle due versioni da 1 canale 500VA e 2 canali 300VA, permette di comandare e regolare lampade ad incandescenza ed alogene 230V ac, carichi induttivi (lampade alogene a bassa tensione attraverso trasformatori ad avvolgimento), carichi capacitivi (lampade alogene a bassa tensione attraverso trasformatori elettronici), lampade a LED 230V ac dimmerabili e lampade CFL dimmerabili. L'attuatore dimmer è alimentato dalla linea 230V ac (prelevata dalla fase del canale 1), in modo da consentire il comando del carico da locale anche in assenza di tensione sul bus KNX. Il dispositivo è dotato di pulsanti e di LED frontal per il comando e l'indicazione dello stato delle uscite e per la selezione della tipologia di carico e di un LED di segnalazione anomalia. L'attuatore dimmer permette l'accensione e lo spegnimento del carico collegato, la regolazione del valore di luminosità, l'esecuzione di comandi temporizzati e di comandi prioritari per la forzatura dello stato dell'uscita, la memorizzazione e l'esecuzione di scenari. L'attuatore dimmer viene montato su guida DIN, all'interno di quadri elettrici o scatole di derivazione.

FUNZIONI

L'attuatore può essere configurato con l'Easy controller per svolgere le seguenti funzioni:

ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE CARICHI
L'attuatore dimmer attiva (100%) o disattiva (0%) il carico elettrico quando riceve dei comandi ON/OFF inviati, ad esempio, da un'interfaccia contatti o da una pulsantiera configurate in modalità Commutazione ciclica ON/OFF o in Gestione fronti. Il LED di Stato si illumina per indicare che l'uscita è attiva.

REGOLAZIONE LUMINOSITÀ
Consente di accendere o spegnere la luce, oppure di variare il suo valore di luminosità da 10% a 100% in incremento o da 100% a 10% in decremento, secondo i comandi ricevuti da altri dispositivi KNX. Il LED di Stato si illumina per indicare che l'uscita è attiva. Il dispositivo è in grado di accettare in ingresso comandi di valore luminosità percentuale.

ESECUZIONE COMANDI TEMPORIZZATI
L'attuatore dimmer attiva a piena potenza il carico elettrico collegato per il tempo determinato dal parametro Tempo di attivazione e lo disattiva al suo scadere. Questa è l'impostazione, ad esempio, per la luce scale. Se durante il tempo di attivazione l'attuatore dimmer riceve un nuovo comando ON con temporizzazione, il conteggio del tempo riparte dall'inizio. Se viene inviato un comando di OFF prima dello scadere del tempo, la luce viene spenta. Il LED di Stato si illumina per indicare che l'uscita è attiva. Con il parametro Tempo di preavviso si può abilitare il preavviso di spegnimento: in questo caso il dispositivo decreterà il valore di luminosità per il tempo impostato fino allo spegnimento. Sarà quindi possibile inviare un nuovo comando di temporizzazione prima che la luce si spenga.

ESECUZIONE COMANDI PRIORITARI
L'attuatore dimmer attiva (100%) o disattiva (0%) il carico comandato in funzione del comando (ON o OFF) trasmesso dal dispositivo che invia il comando prioritario. Finché non riceve un comando di revoca della forzatura, il dimmer ignora tutti gli altri comandi ricevuti incluso quello del pulsante frontale. Se non vengono ricevuti altri comandi, al termine della forzatura l'attuatore torna nello stato precedente l'attivazione della stessa. In caso contrario lo stato assunto è quello corrispondente all'ultimo comando ricevuto (un comando di incremento/decremento luminosità viene comunque ignorato). Il LED di Stato si illumina per indicare che l'uscita è attiva.

GESTIONE SCENARI
L'attuatore dimmer permette la memorizzazione e la gestione di max 8 scenari. I valori di luminosità possono essere memorizzati e richiamati tramite dispositivi Easy o pulsanti tradizionali collegati al bus attraverso un'interfaccia contatti. E' possibile creare fino a 8 scenari, con valori di luminosità liberamente impostabili. Alla ricezione del comando il dimmer porta il carico al valore di luminosità precedentemente impostato. Il LED di Stato si illumina per indicare che l'uscita è attiva.

INSTALLAZIONE

ATTENZIONE: l'installazione del dispositivo deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato, seguendo la normativa vigente e le linee guida per le installazioni KNX.

- AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE KNX**
1. La lunghezza della linea bus tra l'attuatore dimmer e l'alimentatore non deve superare i 350 metri.
 2. La lunghezza della linea bus tra l'attuatore dimmer e il più lontano dispositivo KNX non deve superare i 700 metri.
 3. Per evitare saggi e sovratensioni non voluti, non dar vita a circuiti ad anello.
 4. Mantenere una distanza di almeno 4 mm tra i cavi singolarmente isolati della linea bus e quelli della linea elettrica (figura C).
 5. Non danneggiare il conduttore di continuità elettrica della schermatura (figura D).

ATTENZIONE: i cavi di segnale del bus non utilizzati e il conduttore di continuità elettrica non devono mai toccare elementi sotto tensione o il conduttore di terra!

MONTAGGIO SU GUIDA DIN

1. Inserire l'aggancio superiore del dispositivo nella guida DIN.
2. Ruotare il dispositivo e bloccare sulla guida DIN agendo sulla linguetta di fissaggio.

CONNESSIONI ELETTRICHE

ATTENZIONE: disinserire la tensione di rete prima di connettere il dispositivo alla rete elettrica

- La figura B mostra lo schema delle connessioni elettriche.
1. Connettere il filo rosso del cavo bus al morsetto rosso (+) del terminale e il filo nero al morsetto nero (-). Al terminale bus si possono collegare fino a 4 linee bus (fil di dello stesso colore nello stesso morsetto) (figura F).
 2. Isolare lo schermo, il conduttore di continuità elettrica e i rimanenti fili bianco e giallo del cavo bus (nel caso in cui si utilizzi un cavo bus a 4 conduttori), che non sono necessari (figura D).
 3. Inserire il morsetto bus negli appositi piedini del dispositivo. Il corretto senso di inserzione è determinato dalle guide di fissaggio. Isolare il morsetto bus usando l'apposito coperchietto, che deve essere fissato al dispositivo con la sua vite. Il coperchietto garantisce la separazione minima di 4 mm tra i cavi di potenza e i cavi bus. (figura G).
 4. Collegare il carico agli appositi morsetti a vite posti sull'attuatore, controllando di non superare i limiti di potenza specificati nella tabella seguente.
 5. Proteggere il dimmer inserendo sulla linea di alimentazione un fusibile ad alto potere d'interruzione max. 2,5A (per canale 500VA) o max. 1,6A (per canale 300VA).

NOTA: non è consentita l'aggiunta di elementi di sezionamento tra la fase dimmerata e il carico.

USO DEI PULSANTI DI COMANDO LOCALE
I pulsanti per il comando locale di ciascun canale (figura A) consentono di effettuare la commutazione ciclica ON/OFF, portando il livello di luminosità da 0% al 100% e viceversa ad ogni pressione. Nel caso in cui sia attivo un comando prioritario, i comandi locali non sono eseguiti.

POTENZA IN USCITA
La potenza minima/massima gestibile da ciascun canale e il tipo di pilotaggio(*) dipendono dalla tipologia di carico controllato, come da tabella:

Tipologia di carico	Potenza min	Potenza max (1 canale)	Potenza max (2 canali)	Tipo di pilotaggio (**)
Lampade ad incandescenza ed alogene 230V ac	10 W	500 W	300 W	LE
Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori elettronici	10 VA	500 VA	300 VA	TE
Lampade alogene a bassa tensione con trasformatori ferromagnetici	10 VA	500 VA	300 VA	LE
Lampade a LED 230V ac dimmerabili	3 W	150 W	75 W	TE
Lampade CFL dimmerabili	5 W	150 W	75 W	TE

(*) Esistono due modalità per il pilotaggio delle lampade dimmerabili: LE (Leading Edge) con taglio di inizio fase (adatto per carichi resistivi e trasformatori toroidali e lamellari) e TE (Trailing Edge) con taglio di fine fase (adatto per trasformatori elettronici e carichi capacitivi).

Leading Edge Trailing Edge

(**) Verificare sempre sulla confezione della lampada la tipologia di pilotaggio. Nel caso in cui il pilotaggio selezionato non fosse quello corretto, il dimmer e il carico non subiscono danni, ma durante le regolazioni si potrebbero notare sfarfallii della luminosità.

Il dimmer a 2 canali (GW A9 352) è in grado di gestire anche un solo canale alla potenza massima complessiva di 500VA: in tal caso è necessario utilizzare il solo canale 1.

ATTENZIONE: per regolare più lampade LED/CFL in parallelo collegate sullo stesso canale del dimmer, è necessario che siano della stessa potenza, tipo e costruttore.

SELEZIONE CARICO DA CONTROLLARE, TIPO DI INNESCO E COMPORTAMENTO AL RIPRISTINO DELL'ALIMENTAZIONE BUS
E' possibile impostare la modalità di pilotaggio del carico da controllare, il tipo di innesco e il comportamento al ripristino dell'alimentazione bus, secondo la procedura seguente:

Ingresso modalità configurazione
- premere il tasto di programmazione: il LED rosso di programmazione si accende
- premere contemporaneamente per almeno 1 secondo i pulsanti di comando CH1 e Load 1 oppure CH2 e Load 2 (la modalità di configurazione è unica e viene sempre attivata per entrambi i canali)
- attendere che vengano emessi tre lampeggi del LED rosso di programmazione
Una volta entrati nella fase di configurazione, tutti i canali vengono disattivati (valore luminosità 0%) mentre i LED CH1 e CH2 mostrano il parametro da configurare ed i LED Load 1 e Load 2 mostrano l'attuale stato di configurazione del parametro, come da tabella:

Parametro	LED di stato canale (CHx)	Valori	LED segnalazione tipo di carico (Load x)
Tipo di carico	Rosso fisso	Trailing edge	Rosso lampeggiante (1 Hz)
		Leading edge	Rosso fisso
Tipo di innesco (***)	Giallo fisso	Soft start	Giallo fisso
		Fast start	Giallo lampeggiante (1 Hz)
Comportamento al ripristino della alimentazione bus	Verde fisso	Luminosità 0%	Spento
		Luminosità 100%	Verde fisso
		Come prima della caduta di tensione	Verde lampeggiante (1 Hz)

E' possibile modificare l'impostazione del parametro del canale 1 agendo sul tasto Load 1 e del canale 2 agendo sul Load 2.
E' possibile confermare l'impostazione di un parametro e passare all'impostazione di quello successivo premendo il pulsante CH1 per il canale 1 e CH2 per il canale 2.

USCITA MODALITÀ CONFIGURAZIONE

- per salvare le nuove impostazioni: premere il pulsante di programmazione;
- per uscire senza salvare le impostazioni: lasciar trascorrere 10 secondi (dall'ultima pressione di un pulsante).
La fine della modalità di configurazione viene segnalata attraverso tre lampeggi del LED rosso di programmazione con successivo spegnimento.

All'uscita dalla fase di configurazione viene ripristinato lo stato dei canali precedente all'ingresso nella procedura stessa e vengono processati eventuali messaggi provenienti dal bus. Nel caso in cui venisse modificata la tipologia di innesco da "soft start" a "fast start", il tempo di permanenza del carico al 100% per l'innesco del carico prima di iniziare la rampa di regolazione al valore desiderato è fisso e pari a 2 secondi.
(***) Esistono due modalità per l'innesco del carico comandato: Soft Start in cui la regolazione procede dal valore minimo al valore desiderato e Fast Start in cui il carico viene portato al valore massimo di luminosità e poi decrementato fino al valore desiderato.

GESTIONE SURRISCALDAMENTO

Un eventuale surriscaldamento viene segnalato attraverso il LED di segnalazione anomalia acceso fisso di colore rosso ed il LED associato al canale in allarme anch'esso rosso fisso. Durante il surriscaldamento le uscite del dimmer sono fisse e pari al 10% ed ogni comando ricevuto dal bus viene ignorato.
E' possibile tentare di eliminare la causa di surriscaldamento in due modi: attendendo che la temperatura del canale scenda da sé o scollegando la tensione di rete (in questo caso l'uscita del canale si spegne e il ritorno ad una temperatura di funzionamento normale potrebbe essere più rapida; per ripristinare il normale funzionamento è necessario ricollegare la tensione di rete).

- Una volta eliminata la causa di surriscaldamento e raggiunta la normale temperatura di esercizio è possibile ripristinare il normale funzionamento e disattivare la segnalazione di surriscaldamento nei seguenti modi:
- agendo sul tasto frontale del canale e comandando l'uscita. Se la temperatura scende sotto il valore di allarme, il canale esegue un test portando l'uscita al valore di luminosità massimo e dopo circa 15 secondi, se la temperatura permane sotto il valore di allarme, il led di segnalazione anomalia si spegne e il led di stato del canale si riporta nella condizione precedente il surriscaldamento. Durante il ripristino (15 secondi circa) il led di segnalazione anomalia rimane acceso rosso fisso, mentre il led di stato del canale diventa rosso lampeggiante;
 - inviando un comando via bus. Se la temperatura è scesa sotto il valore di allarme, il canale, indipendentemente dal comando ricevuto, esegue un test portando l'uscita al valore di luminosità massimo.

Dopo circa 15 secondi, se la temperatura permane sotto al valore di allarme, il led di segnalazione anomalia si spegne e il canale esegue quindi l'ultimo comando ricevuto. Durante il ripristino (15 secondi circa) il led di segnalazione anomalia rimane acceso rosso fisso mentre il led di stato del canale diventa rosso lampeggiante. Il LED di segnalazione anomalia, unico per entrambi i canali, si disattiva quando non vi sono allarmi di sovraccarico e di surriscaldamento in corso.

GESTIONE SOVRACCARICO

Un eventuale sovraccarico viene segnalato attraverso il LED di segnalazione anomalia acceso fisso di colore rosso ed il LED associato al canale in allarme acceso fisso di colore giallo. Durante il sovraccarico l'uscita del canale in allarme è spenta ed ogni comando ricevuto dal bus viene ignorato. E' possibile tentare di eliminare la causa di sovraccarico scollegando la tensione di rete e intervenendo sull'impianto; per ripristinare il normale funzionamento è necessario ricollegare la tensione di rete. Una volta eliminata la causa di sovraccarico è possibile ripristinare il normale funzionamento e disattivare la segnalazione di sovraccarico nei seguenti modi:

- agendo sul tasto frontale del canale e comandando l'uscita. Il canale esegue un test portando l'uscita al valore di luminosità massima e, dopo circa 15 secondi, se il sovraccarico è stato eliminato, il led di segnalazione anomalia si spegne e il led di stato del canale si riporta nella condizione precedente il sovraccarico. Il tasto frontale consente il comando del dimmer anche in caso di sovraccarico. Durante il ripristino (15 secondi circa) il led di stato del canale diventa giallo lampeggiante;
- inviando un comando via bus. Il canale, indipendentemente dal comando ricevuto, esegue un test portando l'uscita al valore di luminosità massimo. Dopo circa 15 secondi, se il sovraccarico è stato eliminato, il led di segnalazione anomalia si spegne e il canale esegue quindi l'ultimo comando ricevuto. Durante il ripristino (15 secondi circa) il led di stato del canale diventa giallo lampeggiante.

Il LED di segnalazione anomalia, unico per entrambi i canali, si disattiva quando non vi sono allarmi di sovraccarico e di surriscaldamento in corso.

ALLARME MANCANZA TENSIONE 230V

In caso di assenza tensione 230V, il led di segnalazione tipo di carico associato al canale in allarme diventa rosso fisso, mentre il led di stato canale e il led di segnalazione anomalia non cambiano.
Se l'allarme mancanza tensione è dovuto allo scollegramento della tensione in ingresso durante un surriscaldamento, il led di segnalazione anomalia rimane rosso fisso e il led di stato canale e di segnalazione tipo di carico sono rosso fisso.
Se l'allarme mancanza tensione è dovuto allo scollegramento della tensione in ingresso durante un sovraccarico, il led di segnalazione anomalia rimane rosso fisso, il led di stato canale è giallo fisso e il led di segnalazione tipo di carico è rosso fisso.

COMPORTAMENTO ALLA CADUTA E AL RIPRISTINO DELL'ALIMENTAZIONE BUS
In caso di caduta di tensione bus il dimmer mantiene lo stato delle uscite. E' possibile modificare il comportamento di ogni canale a seguito del ripristino della tensione bus: vedi paragrafo "Selezione carico da controllare, tipo di innesco e comportamento al ripristino dell'alimentazione bus".

COMPORTAMENTO ALLA CADUTA E AL RIPRISTINO DELLA TENSIONE 230V

In caso di caduta di tensione 230V ciascun canale del dimmer si porta al valore di luminosità 0%.

Durante l'assenza di tensione 230V il dimmer continua a processare i comandi come se la rete fosse presente, rispettando la priorità relative; al ripristino della tensione il dimmer applica all'uscita il valore determinato dall'ultimo comando in fase di esecuzione in quell'istante.

Il comportamento al ripristino tensione 230V non viene eseguito se l'alimentazione è mancata mentre era in corso l'allarme surriscaldamento o sovraccarico.

SEGNALAZIONI LED

Evento	LED di segnalazione anomalia	LED di stato canale (CHx)	LED segnalazione tipo di carico (Load x)
Carico non pilotato (OFF o valore regolazione 0%) e tensione di rete presente	-	OFF	-
Carico pilotato (ON o valore regolazione diverso da 0%) e tensione di rete presente	-	Verde fisso	-
Assenza tensione	-	-	Rosso fisso
Sovraccarico in corso	Rosso fisso	Giallo fisso	-
Ripristino dopo sovraccarico	Rosso fisso	Giallo lampeggiante	-
Surriscaldamento in corso	Rosso fisso	Rosso fisso	-
Ripristino dopo surriscaldamento	Rosso fisso	Rosso lampeggiante	-

MANUTENZIONE

Per un'eventuale pulizia adoperare un panno asciutto.

IMPOSTAZIONE PARAMETRI E PROGRAMMAZIONE CON EASY CONTROLLER

Informazioni dettagliate sulle procedure di programmazione del dimmer con Easy Controller sono contenute nel Manuale di Programmazione dei dispositivi Easy con Easy Controller (www.gewiss.com).

PROGRAMMAZIONE CON ETS

Il dispositivo può essere configurato con il software ETS.

Informazioni dettagliate sui parametri di configurazione e sui loro valori sono contenute nel Manuale Tecnico (www.gewiss.com).

DATI TECNICI

Comunicazione	Bus KNX
Alimentazione	Tramite bus KNX, 29 V dc SELV
Cavo bus	KNX TP1
Absorbimento corrente dal bus	10 mA max
Elementi di comando	1 tasto minimo di programmazione Pulsanti comando locale canali Pulsanti selezione tipo carico
Elementi di visualizzazione	1 LED rosso di programmazione LED di stato canale LED segnalazione tipo carico LED di segnalazione anomalia

Tensione nominale	230 V ac (±10%), 50/60Hz
Potenza massima dissipata	5W
Consumo in stand-by	1,2W
Ambiente di utilizzo	Interno, luoghi asciutti
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura di stoccaggio	-25 ÷ +55 °C
Umidità relativa	Max 93% (non condensante)
Connessione al bus	Morsetto ad innesto, 2 pin Ø 1 mm
Connessioni elettriche	Morsetti a vite, sezione max cavi: 2,5 mm ²
Grado di protezione	IP20
Dimensione	4 moduli DIN
Riferimenti normativi	Direttiva bassa tensione 2014/35/EU Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU EN50428, EN60669-2-5, EN50491

Certificazioni

ENGLISH

- Device safety is only guaranteed when the safety and usage instructions are respected, so keep them handy. Make sure these instructions are received by the installer and end user.
- This product must only be used for the purpose for which it was designed. Any other form of use should be considered improper and/or dangerous. If you have any doubts, contact the GEWISS SAT technical support service.
- The product must not be modified. Any modification will annul the warranty and may make the product dangerous.
- The manufacturer cannot be held liable for any damage if the product is improperly or incorrectly used or tampered with.
- Contact point indicated for the purposes of fulfilling the applicable EU directives and regulations:

GEWISS GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) - Italy
Tel.: +39 035 946 111 - qualitymarks@gewiss.com

If the crossed-out bin symbol appears on the equipment or packaging, this means the product must not be included with other general waste at the end of its working life. The user must take the worn product to a sorted waste center, or return it to the retailer when purchasing a new one. Products for disposal can be consigned free of charge (without any new purchase obligation) to retailers with a sales area of at least 400m², if they measure less than 25cm. An efficient sorted waste collection for the environmentally friendly disposal of the used device, or its subsequent recycling, helps avoid the potential negative effects on the environment and people's health, and encourages the re-use and/or recycling of the construction materials. GEWISS actively takes part in operations that sustain the correct salvaging and re-use or recycling of electric and electronic equipment.

PACK CONTENTS

- n. 1 Easy 1 channel 500VA (or 2 channels 300VA) universal dimmer actuator - DIN rail mounting
n. 1 BUS terminal
n. 1 Cover with screw
n. 1 User and Installation Manual

BRIEFLY

The universal dimmer actuator Easy - DIN rail mounting, available in two versions 1 channel 500VA and 2 channels 300VA, allows you to command and adjust incandescent lamps and 230V AC halogen lamps, inductive loads (low voltage halogen lamps, via winding transformers), capacitive loads (low voltage halogen lamps, via electronic transformers), dimmable 230V AC LED lamps and dimmable CFL lamps. The dimmer actuator is powered from the 230V AC line (taken from the 1 channel phase), which makes it possible to control the load locally also if the voltage on the KNX BUS is absent. The device has push-buttons and LEDs on the front for controlling and indicating the status of the outputs, for selecting the load type and a fault signalling LED. The dimmer actuator is used to switch the connected load on and off, adjust the degree of light intensity, perform timed commands, perform priority commands for forcing the output status, memorise and execute scenes. The dimmer actuator is assembled on a DIN rail, inside electric boards or junction boxes.

FUNCTIONS

The actuator can be configured with the Easy controller to carry out the following functions: **ACTIVATION AND DEACTIVATION OF LOADS**
The dimmer actuator activates (100%) or deactivates (0%) the electric load when it receives the ON/OFF commands sent - for example - from a contacts interface or a push-button panel configured in cyclical ON/OFF switchover mode or fronts management mode. The status LED lights up to show the output is active.

BRIGHTNESS ADJUSTMENT
It is used to switch the light on and off, or to vary its intensity (increasing from 10% to 100%, or decreasing from 100% to 10%), depending on the commands received from the other KNX devices. The status LED lights up to show the output is active. The device can accept percentage light intensity commands on its input.

EXECUTION OF TIMED COMMANDS
The dimmer actuator activates the connected electric load at full power for the time specified in the Activation time parameter, subsequently deactivating it when this period has elapsed.

For instance, this is the setting for the stair raiser light. If the dimmer actuator receives a new ON command with timing during the activation period, the time count starts again from the beginning. If an OFF command is sent before the time has elapsed, the light will be switched off. The status LED lights up to show the output is active. With the Pre-warning time parameter, you can enable the switch-off pre-warning: in this case, the device decreases the light intensity value for the set time leading up to switch-off. You can therefore send a new timed command before the light switches off completely.

INSTALLATION



ATTENTION: the device must only be installed by qualified personnel, observing current regulations and the guidelines for KNX installations.

RECOMMENDATIONS FOR INSTALLING THE KNX

- The length of the BUS line between the dimmer actuator and the power supply unit must not exceed 350 metres.
- The length of the BUS line between the dimmer actuator and the furthest KNX device must not exceed 700 metres.
- To avoid unwanted signals and overvoltages, do not use ring circuits.
- Keep a distance of at least 4 mm between the individually insulated cables of the BUS line and those of the electricity line (figure C).
- Do not damage the electrical continuity conductor of the shielding (figure D).



ATTENTION: the unused BUS signal cables, and the electrical continuity conductor, must never touch any live elements or the earthing conductor!

DIN RAIL MOUNTING

Assemble the dimmer on a 35 mm mm DIN rail as follows (figure E):

- Insert the upper device coupling in the DIN rail.
- Rotate the device, then lock it in place on the DIN rail by means of the fixing tab.

ELECTRIC CONNECTIONS



ATTENTION: disconnect the mains voltage before connecting the device to the electricity supply.

Figure B shows a diagram of the electrical connections.

- Connect the red wire of the BUS cable to the red clamp (+) of the terminal, and the black wire to the black clamp (-). Up to 4 BUS lines can be connected to the BUS terminal (same coloured wires on the same terminal) (figure E).
- Insulate the shield, the electrical continuity conductor, and the other white and yellow wires of the BUS cable (if a 4 conductor BUS cable is being used), that are not necessary (figure D).
- Insert the BUS clamp in the pins of the device. The correct connection direction is determined by the fixing rails. Insulate the BUS terminal with the special cover, that must be screwed onto the device. The cover guarantees the minimum separation distance of 4 mm between the power cables and the BUS cables. (figure G).
- Connect the load to the relevant screw terminals underneath the actuator, making sure the power limits specified in the following table are not exceeded.
- Protect the dimmer by inserting a fuse with high breaking capacity max. 2,5A (per channel 500VA) or max. 1,6A (per channel 300VA) on the power supply line.

NOTE: do not add isolation elements between the dimmed phase and the load.

USE OF THE PUSH-BUTTONS FOR LOCAL COMMAND

The local control push-buttons for each channel (figure A) allow the cycical ON/OFF switchover, bringing the light intensity level from 0 % to 100 % and vice versa every time it is pressed.

If a priority command is active, the local commands are not executed.

OUTPUT POWER

The mini/mmaximum power each type of channel can manage and the type of control(*) depend on the type of controlled load, as shown in the table:

Type of load	Min power	Max power (1 channel)	Max power (2 channels)	Type of control (**)
Incandescent and 230Vac halogen lamps	10 W	500 W	300 W	LE
Low voltage halogen lamps with electronic transformers	10 VA	500 VA	300 VA	TE
Low voltage halogen lamps with ferromagnetic transformers	10 VA	500 VA	300 VA	LE
Dimmable 230Vac LED lamps	3 W	150 W	75 W	TE
Dimmable CFL lamps	5 W	150 W	75 W	TE

(*) There are two methods for controlling the dimmable lamps: LE (Leading Edge) with a leading edge phase (suitable for resistive loads and toroidal and lamellar transformers) and TE (Trailing Edge) with a trailing edge phase (suitable for capacitive loads and electronic transformers)

Leading Edge  Trailing Edge 

(**) Always check the type of control on the lamp package. If the selected control is not the correct one, the dimmer and the load will not be damaged, but the light may flutter during regulation.

The 2 channels dimmer (GW A9 352) is also able to manage only one channel at the total maximum power of 500VA: in that case it is necessary to use only channel 1.



ATTENTION: to adjust multiple LED/CFL lamps connected in parallel on the same dimmer channel, they must be of the same power, type and manufacturer.

SELECT THE LOAD TO CONTROL, TYPE OF TRIGGER AND BEHAVIOUR WHEN THE BUS POWER SUPPLY IS RESTORED

It is possible to set the method for controlling the load to be controlled, the type of trigger and the behaviour when the BUS power supply is restored according to the following procedure:

Accessing configuration mode

- press the button key for programming: the red LED for programming turns on
- press the CH1 and Load 1 control push-buttons, or the CH2 and Load 2 control push-buttons simultaneously for at least 1 second (there is only one method of configuration and it is always activated for both channels)
- wait for the red LED for programming to flash three times

Once you have entered the configuration phase, all channels are deactivated (light intensity value 0%) while the LEDs CH1 and CH2display the parameter to be configured, and the Load 1 and Load 2 LEDs display the current configuration status of the parameter, as shown in the table:

Parameter	Channel status LED (CHx)	Values	LED signalling the type of load (Load x)
Type of load	Fixed RED	Trailing edge	Flashing red (1 Hz)
		Leading edge	Fixed red
Type of striking (**)	Fixed yellow	Soft start	Fixed yellow
		Fast start	Flashing yellow (1 Hz)
Behaviour when the BUS power supply is restored	Fixed green	Light intensity 0%	Off
		Light intensity 100%	Fixed GREEN
		As before voltage drop	Flashing green (1 Hz)

You can modify the setting of the 1 channel parameter using the Load 1 button key and the channel 2 parameter using the Load 2 button key. You can confirm the setting of one parameter and then set the next one by pressing the CH1 push-button for channel 1 and the CH2 push-button for channel 2.



IT Seguire le istruzioni e conservarle per la consegna all'utente finale. Evitare qualsiasi uso improprio, manomissioni e modifiche. Rispettare le vigenti norme sugli impianti.
EN Follow the instructions and keep them safe for delivery to the end user. Avoid any misuse, tampering and modifications. Comply with the current regulations regarding the systems.
FR Observer les consignes et les conserver pour la livraison à l'utilisateur final. Éviter tout usage improprie, interventions illicites et modifications. Respecter les normes en vigueur sur les installations -

QUITTING CONFIGURATION MODE

- to save the new settings: press the push-button for programming;
- to exit without saving the settings: wait 10 seconds (from the last pressing of a push-button).

The end of configuration mode is signalled by the red LED for programming flashing three times and then switching off.

When you have quit the configuration phase, the channels will be restored to the status they had prior to that phase and any messages from the BUS are processed.

If the type of trigger is changed from "soft start" to "fast start", the residence time of the load at 100% for triggering the load before starting the regulation ramp to the desired value is fixed and equal to 2 seconds.

(***)There are two methods for triggering the controlled load: Soft Start in which the regulation takes place from the minimum value to the desired value and Fast Start where the load is brought to the maximum light intensity value and then decreased to the desired value.

OVERHEATING MANAGEMENT

Possible overheating is always signalled by the red fixed fault signalling LED switched on together with the LED associated with the channel with the alarm, which is also switched on fixed RED.While overheating, the dimmer outputs are fixed and equal to 10% and every command received from the BUS is ignored.

There are two ways to try to eliminate the cause of the overheating: wait for the channel temperature to decrease on its own or disconnect the mains voltage (in this case the channel output will turn off and the return to a normal operating temperature may be faster; to restore normal operation, the mains voltage will have to be reconnected).

Once the cause of the overheating has been eliminated and the normal operating temperature has been reached, you can restore normal operation and deactivate the overheating signal as follows:

- using the front button key of the channel and commanding the output. The controlled channel goes to the maximum light intensity value and, after approx. 15 seconds if the temperature remains under the alarm value, the fault signalling LED turns off and the channel status LED returns to the condition it was in before overheating. During the reset operation (about 15 seconds) the fault signalling LED remains fixed red, whereas the channel status LED starts to flash red;
- sending a command via BUS. If the temperature has gone down below the alarm value, the channel, independently of the command received, performs a test, switching the output to the maximum light intensity value. After approx. 15 seconds, if the temperature remains under the alarm value, the fault signalling LED will turn off and the channel will execute the last command received. During the reset operation (about 15 seconds) the fault signalling LED remains fixed red, whereas the channel status LED starts to flash red.

The fault signalling LED, the only one for both channels, deactivates when there are no overload or overheating alarms in progress for either channel.

OVERLOAD MANAGEMENT

A possible overload is signalled by the red fixed fault signalling LED switched on together with the LED associated with the channel with the alarm switched on fixed YELLOW. During the overload situation, the output of the channel with the alarm is switched off and every command received from the BUS is ignored. It is possible to try to eliminate the cause of the overload by disconnecting the network voltage and working on the system; to restore normal operation, the mains voltage will have to be reconnected. Once the cause of the overload has been eliminated, you can restore normal operation and deactivate the overload signal in the following ways:

- using the front button key of the channel and commanding the output. The channel performs a test, bringing the output to the maximum light intensity value and, after approx. 15 seconds, if the overload has been eliminated, the fault signalling LED switches off and the channel status LED returns to the condition prior to the overload. The front button key allows the dimmer to be commanded even in the event of an overload. During the reset operation (approx. 15 seconds) the channel status LED starts to flash yellow;
- sending a command via BUS. Regardless of the command received, the channel performs a test, switching the output to the maximum light intensity value. After about 15 seconds, if the overload has been eliminated, the fault signalling LED turns off and the channel will execute the last command received. During the reset operation (approx. 15 seconds) the channel status LED starts to flash yellow.

The fault signalling LED, the only one for both channels, deactivates when there are no overload or overheating alarms in progress for either channel.

"NO VOLTAGE" ALARM 230V

In the case of a no 230V voltage alarm, the LED signalling the type of load associated with the channel with the alarm turns on fixed red, whereas the channel status LED and the fault signalling LED do not change.

If the no voltage alarm is due to the input voltage being disconnected due to overheating, the fault signalling LED will remain fixed red and the channel status LED and the LED signalling the type of load will turn on fixed red.

If the no voltage alarm is due to the input voltage being disconnected due to an overload, the fault signalling LED will remain fixed red and the channel status LED will turn on fixed yellow and the LED signalling the type of load will turn on fixed red.

BEHAVIOUR UPON THE FAILURE AND RESETTING OF THE BUS POWER SUPPLY

In the case of BUS voltage failure, the dimmer maintains the output status. It is possible to change the behaviour of each channel following the recovery of the BUS voltage; see the paragraph "Select the load to control, type of trigger and behaviour when the BUS power supply is restored".

BEHAVIOUR ASSOCIATED WITH VOLTAGE FAILURE AND RESET 230V

In the case of a 230V voltage failure, each dimmer channel will switch to a 0% light intensity value.

While the 230V voltage is absent, the dimmer continues to process the commands as if the network were present, respecting the relative priorities; when the voltage is recovered, the dimmer applies at the output the value determined by the last command that was being executed at that moment.

The behaviour upon 230V voltage recovery is not carried out if the power supply failed while the overheating or overload alarm was in progress.

LED INDICATORS

Event	Fault signalling LED	Channel status LED (CHx)	LED signalling the type of load (Load x)
Load not controlled (OFF or regulation value 0%), and mains voltage present	-	OFF	-
Load controlled (ON or adjustment value different from 0%), and mains voltage present	-	Fixed GREEN	-
Voltage absence	-	-	Fixed red
Overload in progress	Fixed red	Fixed yellow	-
Reset after overload	Fixed red	Flashing yellow	-
Overheating in progress	Fixed red	Fixed red	-
Reset after overheating	Fixed red	Flashing red	-

MAINTENANCE

Use a dry cloth if cleaning is required.

SETTING THE PARAMETERS AND PROGRAMMING WITH EASY CONTROLLER

Detailed information about the procedures for how to program the dimmer with Easy Controller is provided in the Programming Manual of Easy devices with Easy Controller (www.gewiss.com).

PROGRAMMING WITH ETS

The device can be configured with the ETS software.

Detailed information about the configuration parameters and their values is given in the Technical Manual (www.gewiss.com).

TECHNICAL DATA	
Communication	KNX BUS
Power supply	Via KNX BUS, 29V DC SELV
BUS cable	KNX TP1
Current absorbed by BUS	10 mA max
Command elements	Miniature programming button key <p>Push-buttons for local channel command</p> Push-buttons for selecting the load type
Visualisation elements	1 red programming LED <p>Channel status LED</p> LED signalling the type of load Fault signalling LED
Rated voltage	230V AC (±10%), 50/60Hz
Maximum dissipated power	5W
Stand-by power	1,2W
Usage environment	Dry, indoor places
Operating temperature	-5 to +45 °C
Storage temperature	-25 to +55 °C
Relative humidity	Max. 93% (non-condensing)
Connection to the BUS	Coupling terminal, 2 pins,Ø 1 mm
Electric connections	Screw terminals - max. cable section 2,5 mm²
Degree of protection	IP20
Size	4 DIN modules
Reference Standards	Low Voltage Directive 2014/35/EU <p>Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU EN50428, EN60669-2-5, EN50090-2-2</p>
Certifications	KNX

FRANÇAIS

- La sécurité de l'appareil n'est garantie que si les consignes de sécurité et d'utilisation sont observées ; aussi, s'avère-t-il nécessaire de les conserver. S'assurer que ces consignes ont été reçues par l'installateur et par l'utilisateur final.

- Ce produit est uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément conçu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre et/ou dangereuse. En cas de doute, contacter le service d'assistance technique SAT GEWISS.

- Le produit ne doit pas être modifié. Toute modification invalide la garantie et peut rendre le produit dangereux.

- Le constructeur ne peut être tenu pour responsable des dommages éventuels découlant d'un usage impropre, erroné ou bien d'une altération du produit acheté.

- Point de contact indiqué en application des directives et des réglementations UE applicables :

GEWISS GEWISS S.p.a. Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) - Italie
Tél. : +39 035 94 61 11 - qualitymarks@gewiss.com



Le symbole de la poubelle barrée, là où il est reporté sur l'appareil ou l'emballage, indique que le produit en fin de vie doit être collecté séparément des autres déchets. Au terme de la durée de vie du produit, l'utilisateur devra se charger de le remettre à un centre de collecte séparée ou bien au revendeur lors de l'achat d'un nouveau produit. Il est possible de remettre gratuitement, sans obligation d'achat, les produits à éliminer de dimensions inférieures à 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement contribue à éviter les effets négatifs sur l'environnement et sur la santé et favorise le réemploi et/ou le recyclage des matières de l'appareil. Gewiss participe activement aux opérations favorisant le réemploi, le recyclage et la récupération des appareils électriques et électroniques.

dimensiones inferiores a 25 cm aux revendeurs dont la surface de vente est d'au moins 400 m². La collecte différenciée et l'envoi successif de l'appareil en fin de vie au recyclage,