



► **Ricevitore RF 8 canali EIB - da incasso**

8 channel EIB RF receiver - flush-mounted

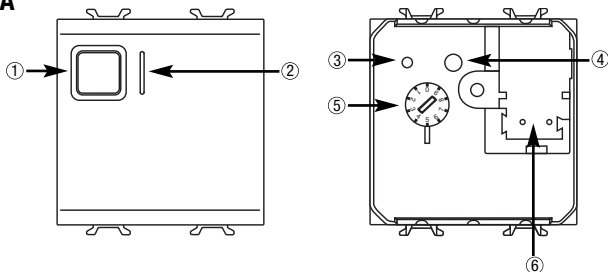
Récepteur RF 8 canaux EIB - encastrable

Receptor RF 8 canales EIB - empotrable

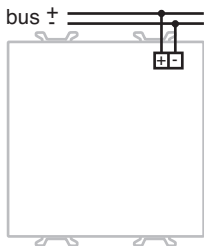
8-Kanal RF-Empfänger EIB - für Unterputzmontage



GW 10 798 GW 12 798 GW 14 798

A

- ① **Pulsante di test canali EIB** - *EIB channel test button* - Bouton de test canaux EIB - Pulsador de test canales EIB - Taste für EIB-Kanal Test
- ② **LED multifunzione** - *Multi-function LED* - LED multifonctions - LED multifunción - Multifunktions-LED
- ③ **LED di programmazione indirizzo fisico** - *Physical address programming LED* - LED de programmation adresse physique - LED de programación dirección física - LED für Programmierung physikalische Adresse
- ④ **Tasto di programmazione indirizzo fisico** - *Physical address programming key* - Touche de programmation adresse physique - Tecla de programación dirección física - Taste für Programmierung physikalische Adresse
- ⑤ **Selettore rotativo** - *Rotating switch* - Sélecteur rotatif - Selector giratorio - Drehschalter
- ⑥ **Terminali bus** - *Bus terminals* - Borniers bus - Terminales bus - Busanschlüsse

B

pag.

AVVERTENZE GENERALI	4
DESCRIZIONE GENERALE	5
INSTALLAZIONE	13
IN SERVIZIO	16
DATI TECNICI	17

Attenzione! La sicurezza dell'apparecchio è garantita solo attendendosi alle istruzioni qui riportate. Pertanto è necessario leggerle e conservarle. I prodotti Chorus devono essere installati conformemente a quanto previsto dalla norma CEI 64-8 per gli apparecchi per uso domestico e similare, in ambienti non polverosi e dove non sia necessaria una protezione speciale contro la penetrazione di acqua.

L'organizzazione di vendita GEWISS è a disposizione per chiarimenti e informazioni tecniche.

Gewiss SpA si riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto descritto in questo manuale in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

► **Contenuto della confezione**

- n. 1 Ricevitore RF 8 canali EIB - da incasso
- n. 1 Morsetto bus
- n. 1 Coperchietto con vite
- n. 1 Manuale di installazione e uso

In breve

Il Ricevitore radio 8 canali EIB-da incasso permette ai dispositivi di comando e controllo del sistema Chorus RF di comunicare con un sistema KNX/EIB, consentendo di ampliare il sistema Building Automation EIB con dispositivi di comando in radiofrequenza.

Il ricevitore nel sistema EIB System costituisce a tutti gli effetti la funzione di interfaccia di ingresso a 8 canali. A ogni canale EIB si possono abbinare fino a 4 diverse sorgenti di comando (trasmettitori) RF, consentendo così di gestire un totale di 32 sorgenti, quali canali radio di telecomandi RF (GW 20 963), pulsantiere RF (es. GW 14 803), rivelatore RF di movimento IR con crepuscolare (es. GW 14 811), moduli di ingresso 2 canali RF (es. GW 14 813), etc.

Il ricevitore è alimentato dalla linea bus. Il pulsante frontale viene utilizzato in fase di test dei canali EIB identificati dalle posizioni (1-8) del selettore rotativo posteriore. Ponendo il selettore rotativo posteriore nelle posizioni (1-8), il ricevitore radio è in grado di apprendere gli abbinamenti con i dispositivi di comando RF. Lo stato di configurazione è segnalato dal LED frontale.

Il ricevitore è in grado di inviare su bus, per ogni canale, lo stato delle batterie dell'ultima sorgente RF che ha trasmesso, in modo che esse possano essere sostituite per tempo prima che si esauriscano completamente.

Il dispositivo viene posizionato in scatole da incasso standard, montato su supporti della serie Chorus nello spazio di due moduli.

Il dispositivo deve essere configurato con il software ETS. Ogni canale può realizzare, a scelta, una delle seguenti funzioni:

Funzioni

COMMUTAZIONE ON/OFF

Permette la commutazione dell'uscita di un attuatore KNX/EIB.

Per il comando si possono utilizzare due pulsanti del telecomando RF, un tasto della pulsantiera RF, un cronotermistato RF, un modulo di ingressi a 2 canali RF o un rivelatore RF di movimento IR con crepuscolare.

GESTIONE DIMMER CON 2 PULSANTI

Consente di gestire degli apparecchi di illuminazione collegati ad un dimmer KNX/EIB. Il funzionamento di ogni singolo canale dimmer può essere controllato con un tasto della pulsantiera RF, due pulsanti del telecomando RF o con un modulo di ingresso 2 canali RF:

- pressione lunga ($> 0,5$ s): regolazione della potenza luminosa;
- pressione breve ($\leq 0,5$ s): accensione o spegnimento totale.

GESTIONE DI TENDE E TAPPARELLE

Consente di azionare tende o tapparelle motorizzate collegate a un attuatore comando motore KNX/EIB.

Il funzionamento di ogni singola tenda o tapparella può essere controllato con un tasto della pulsantiera RF, due pulsanti del telecomando RF o con un modulo di ingresso 2 canali RF:

- pressione lunga ($> 0,5$ s): movimento della tapparella;
- pressione breve ($\leq 0,5$ s): stop, se la tapparella è in movimento; regolazione delle lamelle se la tapparella è ferma e solo se l'attuatore è in configurazione "veneziana".

GESTIONE SCENARI

Consente di gestire uno scenario. Lo scenario può essere controllato con un tasto della pulsantiera RF o del telecomando RF o con un modulo di ingresso 2 canali RF, con la possibilità di inviare 2 valori differenti per ogni canale:

- pressione breve (≤ 3 s): attivazione dello scenario;
- pressione lunga (> 3 s): memorizzazione dello scenario.

INVIO COMANDI PRIORITARI

Mediante i tasti della pulsantiera RF o del telecomando RF o di un modulo di ingresso 2 canali RF è possibile forzare lo stato (ON o OFF fisso, parametrizzabile a scelta) di un dispositivo KNX/EIB. Questa funzione può essere usata, ad esempio, per mantenere accese delle luci, ignorando eventuali altri comandi di spegnimento.

COMANDI SEQUENZA

Consente di inviare contemporaneamente fino a 4 comandi con formato 1bit/1byte per attuazioni, invio valori etc. A ogni comando sono associati due differenti valori con lo stesso formato che vengono inviati a seconda del comando RF ricevuto.

Questa funzione può essere impostata solo per i canali da 1 a 4.

VALORE 8/16 BIT

Consente di inviare un comando con formato 8/16 bit, ad esempio per l'invio di un set-point etc. A ogni comando sono associati due differenti valori con lo stesso formato che vengono inviati a seconda del comando RF ricevuto.

Questa funzione può essere impostata solo per i canali da 5 a 8.

ALLARMI

Mediante questa funzione è possibile trasmettere sul bus i comandi di eventuali sensori che, in uscita presentano un contatto privo di potenziale, collegati al modulo di ingresso 2 canali RF. In modo automatico è quindi possibile, ad esempio, abbassare le tapparelle in caso di pioggia o riavvolgere una tenda in caso di forte vento.

Comandi inviati sul bus KNX/EIB

In base al tipo di dispositivo RF utilizzato, all'azione compiuta su di esso e alla funzione configurata sul canale KNX/EIB del ricevitore, il ricevitore invierà sul bus KNX/EIB un preciso comando, come mostrato nelle tabelle che seguono.

Rivelatore di movimento IR crepuscolare RF				
Dispositivo RF		Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore		
sensore	azione	commutazione	dimmer	sequenza di comandi / valori 8/16 bit ¹
IR	attivazione	ON	ON	-
IR + crepuscolare	attivazione	ON	ON	-
crepuscolare	attivazione	ON	ON	valore 1
	disattivazione	OFF	OFF	valore 2

(1) I canali da 1 a 4 possono essere configurati come “sequenza di comandi”, mentre i canali da 5 a 8 come “valori 8/16 bit”.

Cronotermostato RF o cronotermostato RF bidirezionale	
Azione del dispositivo RF	Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore
	commutazione
accensione impianto	ON
spegnimento impianto	OFF

DESCRIZIONE GENERALE

Pulsantiera per comandi RF o telecomando RF				
Dispositivo RF		Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore		
pulsante	azione	commutazione	dimmer	tapparelle
superiore o destro	pressione breve	ON	ON / stop incremento	stop movimento / regolazione lamelle in apertura
	pressione lunga	-	incrementa luminosità	muovi tapparella su
inferiore o sinistro	pressione breve	OFF	OFF / stop decremento	stop movimento / regolazione lamelle in chiusura
	pressione lunga	-	decrementa luminosità	muovi tapparella giù
canale	azione	sequenza di comandi / valori 8/16 bit ¹	scenario	comando prioritario
superiore o destro	pressione breve	valore 1	attiva scenario A	attiva forzatura
	pressione lunga	-	apprendi scenario A	-
inferiore o sinistro	pressione breve	valore 2	attiva scenario B	disattiva forzatura
	pressione lunga	-	apprendi scenario B	-

(1) I canali da 1 a 4 possono essere configurati come “sequenza di comandi”, mentre i canali da 5 a 8 come “valori 8/16 bit”.

Modulo di ingresso a 2 canali RF				
Dispositivo RF		Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore		
canale	azione	commutazione	dimmer	tapparelle
1 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	ON	ON / stop incremento	stop movimento / regolazione lamelle in apertura
	pressione lunga	-	incrementa luminosità	muovi tapparella su
2 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	OFF	OFF / stop decremento	stop movimento / regolazione lamelle in chiusura
	pressione lunga	-	decrementa luminosità	muovi tapparella giù
1 e 2 (modalità stato)	chiusura contatto	ON	ON	muovi tapparella su
	apertura contatto	OFF	OFF	muovi tapparella giù
1 e 2 (modalità inversione)	chiusura contatto	ON/OFF	ON/OFF	-
	apertura contatto	-	-	-
1 e 2 (modalità sempre ON)	chiusura contatto	ON	ON	muovi tapparella su
	apertura contatto	-	-	-
1 e 2 (modalità sempre OFF)	chiusura contatto	OFF	OFF	muovi tapparella giù
	apertura contatto	-	-	-

DESCRIZIONE GENERALE

Modulo di ingresso a 2 canali RF				
Dispositivo RF		Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore		
canale	azione	sequenza di comandi / valori 8/16 bit ¹	scenario	comando prioritario
1 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	valore 1	attiva scenario A	attiva forzatura
	pressione lunga	-	apprendi scenario A	-
2 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	valore 2	attiva scenario B	disattiva forzatura
	pressione lunga	-	apprendi scenario B	-
1 e 2 (modalità stato)	chiusura contatto	valore 1	-	attiva forzatura
	apertura contatto	valore 2	-	disattiva forzatura
1 e 2 (modalità inversione)	chiusura contatto	-	-	-
	apertura contatto	-	-	-
1 e 2 (modalità sempre ON)	chiusura contatto	valore 1	-	attiva forzatura
	apertura contatto	-	-	-
1 e 2 (modalità sempre OFF)	chiusura contatto	valore 2	-	disattiva forzatura
	apertura contatto	-	-	-

(1) I canali da 1 a 4 possono essere configurati come “sequenza di comandi”, mentre i canali da 5 a 8 come “valori 8/16 bit”.

continua nella pagina successiva

Modulo di ingresso a 2 canali RF				
Dispositivo RF		Funzione configurata sul canale EIB del ricevitore		
canale	azione	allarmi sensori		
1 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	-		
	pressione lunga	-		
2 (modalità ingressi abbinati)	pressione breve	-		
	pressione lunga	-		
1 e 2 (modalità stato) ²	chiusura contatto	ON/OFF ³		
	apertura contatto	ON/OFF ³		
1 e 2 (modalità inversione)	chiusura contatto	-		
	apertura contatto	-		
1 e 2 (modalità sempre ON)	chiusura contatto	-		
	apertura contatto	-		
1 e 2 (modalità sempre OFF)	chiusura contatto	-		
	apertura contatto	-		

(2) Nel caso in cui la funzione associata ai canali 1 e 2 (modalità stato) sia “allarmi sensori”, il messaggio RF viene inviato ciclicamente ogni 10 minuti mentre il tempo per il telegramma EIB può essere impostato tramite ETS.

(3) Il valore ON od OFF dipende da come è stato impostato lo stato dell’allarme del sensore (diretto o inverso) nella configurazione ETS.

Test dei canali KNX/EIB

Dopo che il Ricevitore RF 8 canali EIB - da incasso è stato configurato tramite il software ETS, è possibile utilizzare il pulsante frontale per verificare il funzionamento dei canali EIB. Posizionando il selettore rotativo su un valore tra 1 e 8 il ricevitore, a seguito della pressione del tasto frontale, invierà sul bus un comando che identifica il canale EIB associato, come mostrato nella tabella che segue. Questa funzione può essere utile sia per testare il corretto funzionamento del dispositivo sia per riconoscere i canali EIB ai quali associare i comandi RF durante la configurazione di questi ultimi.

Quando il selettore rotativo è in posizione 0 il tasto frontale non svolge nessuna funzione.

Posizione selettore rotativo		1	2	3	4	5	6	7	8
Oggetto di comunicazione interessato		n. 0	n. 6	n.12	n. 18	n. 24	n.30	n. 36	n.42
Configurazione canale RF-EIB	<i>commutazione</i>	Invio "ON" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>comando prioritario</i>	Invio "attiva forzatura" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>dimmer</i>	Invio "ON" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>tapparelle</i>	Invio "muovi tapparella giù" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>allarmi sensori ¹</i>	Invio "ON/OFF" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>scenario</i>	Invio "esegui scenario A" sull'oggetto di comunicazione interessato							
	<i>sequenza di comandi / valori 8/16 bit</i>	Invio "valore 1" sull'oggetto di comunicazione interessato							

(1) Il valore ON od OFF dipende da come è stato impostato lo stato dell'allarme del sensore (diretto o inverso) nella configurazione ETS.



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

► Avvertenze per l'installazione KNX/EIB

1. La lunghezza della linea bus tra il ricevitore RF 8 canali EIB e l'alimentatore non deve superare i 350 metri.
2. La lunghezza della linea bus tra il ricevitore RF 8 canali EIB e il più lontano dispositivo KNX/EIB da comandare non deve superare i 700 metri.
3. Per evitare segnali e sovratensioni non voluti, non dar vita se possibile 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!

► Avvertenze per un buon collegamento radio

- Installare il ricevitore in una posizione "centrale" rispetto ai vari dispositivi RF che deve ricevere.
- Installare il ricevitore lontano da potenziali fonti di disturbi elettromagnetici, come motori elettrici, contattori elettrici, elettrodomestici.
- Non installare il ricevitore vicino o dietro superfici metalliche.
- Non installare il ricevitore all'interno di quadri elettrici in metallo o di scatole di derivazione incassate in muri di cemento armato.

Conessioni elettriche

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 (fili dello stesso colore nello stesso morsetto) (figura **E**).
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 **F**).

Apprendimento dei canali RF

Per memorizzare gli abbinamenti tra i dispositivi trasmettitori RF e il ricevitore fare quanto segue:

1. Portare il selettore rotativo posteriore del ricevitore in posizione 1: il LED frontale si accende (rosso) per segnalare che il ricevitore è pronto a ricevere un messaggio RF di apprendimento da memorizzare.
2. Agire sul dispositivo che si intende abbinare secondo quanto descritto nel relativo foglio di istruzioni, in modo da generare il messaggio di comando desiderato. Il LED si spegne per segnalare che il messaggio RF è stato appreso.
3. Dopo 5 secondi il LED si riaccende ed è possibile memorizzare un altro messaggio RF, ripetendo il punto 2. Se il LED lampeggia (rosso) significa che la memoria è piena (4 trasmettitori memorizzati sullo stesso canale) e che pertanto è necessario passare ad un altro canale.
4. Se necessario, portare il selettore rotativo sulla posizione successiva (2, 3 ... 8) e ripetere la procedura dal punto 2 per memorizzare gli altri trasmettitori.
ATTENZIONE: non portare il selettore rotativo in posizione 9.
5. Dopo aver memorizzato tutti i trasmettitori necessari, portare il selettore rotativo in posizione 0 per il funzionamento ordinario. In questa posizione il LED del ricevitore effettua un breve lampeggio verde ogni volta che riceve un messaggio proveniente da un dispositivo RF già appreso.

► Cancellazione dei canali RF appresi

Per cancellare gli abbinamenti memorizzati nei vari canali RF portare il selettore rotativo in posizione 9: il LED frontale lampeggia per 10 secondi (giallo) e quindi rimane acceso fisso (giallo) ad indicare l'avvenuta cancellazione degli abbinamenti di tutti i canali.

Per interrompere la procedura di cancellazione basta spostare il selettore rotativo in altra posizione prima che il LED smetta di lampeggiare.



ATTENZIONE: non è possibile la cancellazione selettiva: l'operazione di cancellazione comporta un nuovo apprendimento di tutti i trasmettitori RF necessari.

► Completamento

Inserire il dispositivo in un supporto Chorus, facendo attenzione che il pulsante frontale di test dei canali EIB si trovi a sinistra.

Completare eventualmente il supporto con altri dispositivi Chorus o coprifori e fissarlo al contenitore prescelto (scatola da incasso, scatola da parete, etc.).

Applicare la placca di finitura.



Comportamento alla caduta e al ripristino dell'alimentazione bus

Alla caduta dell'alimentazione bus il dispositivo non compie nessuna azione.
Il dispositivo è pienamente operativo circa 60 secondi dopo il ripristino dell'alimentazione bus.



Manutenzione

Il dispositivo non necessita di manutenzione. Per un'eventuale pulizia adoperare un panno asciutto.

Comunicazione	Bus KNX/EIB
Frequenza comunicazione RF	868 MHz
Alimentazione	Tramite bus KNX/EIB, 29 V dc SELV
Cavo bus	KNX/EIB TP1
Assorbimento corrente dal bus	15 mA max
Elementi di comando	1 tasto miniatura di programmazione indirizzo fisico 1 pulsante frontale per test canali EIB 1 selettore rotativo 10 posizioni: 0 → funzionamento ordinario 1...8 → apprendimento canali RF e test canali EIB 9 → cancellazione canali RF
Elementi di visualizzazione	1 LED rosso di programmazione indirizzo fisico 1 LED multifunzione (rosso-verde-giallo) per apprendimento e localizzazione
Ambiente di utilizzo	Interno, luoghi asciutti
Temperatura di funzionamento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura di stoccaggio	-25 ÷ +70 °C
Umidità relativa	Max 93% (non condensante)
Connessione al bus	Morsetto ad innesto, 2 pin Ø 1 mm
Grado di protezione	IP20
Dimensione	2 moduli Chorus
Riferimenti normativi	Direttiva bassa tensione 2006/95/CE Direttiva compatibilità elettromagnetica 89/336/CEE, R&TTE 99/05/CEE, EN50428, EN50090
Certificazioni	KNX/EIB

CONTENTS

	<i>page</i>
GENERAL INFORMATION	20
GENERAL DESCRIPTION	21
INSTALLATION	29
IN SERVICE	32
TECHNICAL DATA.....	33

Warning! The safety of this appliance is only guaranteed if all the instructions given here are followed scrupulously. These should be read thoroughly and kept in a safe place. The Chorus products must be installed in compliance with the requisites of standard CEI 64-8 for devices for domestic use and similar, in non-dusty atmospheres and where special protection against water penetration is not required.

The GEWISS sales organisation is at your disposal for clarifications and technical information.

Gewiss SpA reserves the right to make changes to the product described in this manual at any time and without giving any notice.



Pack content

- n. 1 8 channel EIB RF receiver - flush-mounted
- n. 1 Bus terminal
- n. 1 Cover with screw
- n. 1 Installation and user manual

Summary

The EIB 8 channel RF Receiver - flush-mounted, allows the Chorus system RF command and control devices to communicate with a KNX/EIB system, which hence allows the Building Automation EIB system to be extended using RF command devices.

The EIB System receiver is an 8 channel input interface function to all effects. Up to 4 different RF command sources (transmitters) can be connected to each channel which manages a total of 32 channels of the RF remote controls (GW 20 963), RF push-button panels (e.g. GW 14 803), IR with twilight switch RF movement detector (e.g. GW 14 811), 2 RF channel input modules (e.g. GW 14 813), etc.

The receiver is powered by the bus line. The front button is used to test EIB channels identified by the rear rotating switch position (1-8). Turning the rear rotating switch to a position (1-8), the radio receiver is able to learn the connections with the RF command devices. The configuration status is indicated by the front LED.

The receiver is able to send the bus, for each channel, the battery conditions of the last RF source that transmitted so that they can be replaced before they are fully depleted.

The device is fitted inside a standard flush-mounted box, mounted on Chorus supports in the space of two modules.

This device must be configured using the ETS software. Each channel can perform one of the following functions, by choice:

Functions

ON/OFF SWITCHING

This switches the KNX/EIB actuator output.

Two buttons on the RF remote control, a button on the RF push-button panel, a RF timed-thermostat (e.g. GW 14 841) or a RF bidirectional (e.g. GW 14 851), a 2 RF channel input module or an IR with twilight switch RF movement detector can be used for this command.

DIMMING MANAGEMENT

This allows you to manage the lighting fixtures connected to a KNX/EIB dimmer. Each individual dimmer channel can be controlled using one button on the RF push-button panel, two buttons on the RF remote control or a 2 RF channel input module.

- long pressure (> 0.5 s): regulation of the light intensity;
- short pressure ($\leq$ 0.5 s): total On or Off option.

AWNING AND SHUTTER MANAGEMENT

This activates motorised awnings or shutters connected to a KNX/EIB actuator motor command.

Each individual awning or shutter function can be controlled using one button on the RF push-button panel, two buttons on the RF remote control or a 2 RF channel input module.

- long pressure (> 0.5 s): shutter movement;
- short pressure (≤ 0.5 s): stop, if the shutter is moving; regulation of the laths if the shutter is at a standstill and only if the actuator is set to “blinds” mode.

SCENE MANAGEMENT

This allows you to manage a scene. The scene can be controlled with a button on the RF push-button panel or RF remote control or with an 2 RF channel input module, with the possibility of sending two different values for each channel.

- short pressure (≤ 3 s): activation of the scene;
- long pressure (> 3 s): scene saving.

SEND PRIORITY CONTROLS

Using the buttons on the RF push-button panel or RF remote control or a 2 RF channel input module, it is possible to override the status (fixed ON or OFF, regulated at choice) of a KNX/EIB device. This function can be used, for instance to keep lights ON, ignoring other switch-off commands.

SEQUENCE COMMANDS

This permits up to 4 commands to be sent simultaneously with 1bit/1byte format for actuations, to send values, etc. Each command is linked to two different values with the same format which are sent according to the RF command received.

This function can only be set for channels 1 through 4.

8/16 BIT VALUE

This permits a command to be sent with 8/16 bit format to send, for example, a set-point, etc. Each command is linked to two different values with the same format which are sent according to the RF command received.

This function can only be set for channels 5 through 8.

ALARMS

This function can be used to send the bus sensor commands which have a potential-free contact in output, connected to the 2 RF channel input module. Therefore, shutters can be automatically lowered in the event of rain or awnings closed in the event of wind.

Commands sent to the KNX/EIB bus

According to the type of RF device used, on the action performed on it and the function set on the receiver KNX/EIB channel, the receiver will send the KNX/EIB bus a precise command, as seen in the charts below.

IR with twilight switch RF movement detector				
RF device		Function configured on the receiver EIB channel		
sensor	action	switching	dimmer	command sequence / 8/16 bit values ¹
IR	activation	ON	ON	-
IR + twil. switch	activation	ON	ON	-
twilight switch	activation	ON	ON	value 1
	deactivation	OFF	OFF	value 2

(1) Channels 1 through 4 can be set as a "command sequence" while channels 5 through 8 as "8/16 bit values".

RF timed-thermostat or RF bi-directional timed-thermostat	
RF device action	Function configured on the receiver EIB channel
	switching
system ON	ON
system OFF	OFF

GENERAL DESCRIPTION

RF command push-button panel or RF remote control				
RF device		Function configured on the receiver EIB channel		
button	action	switching	dimmer	shutters
top or right	short pressure	ON	ON / stop increase	stop movement / lath opening regulation
	long pressure	-	increases light intensity	moves shutter up
bottom or left	short pressure	OFF	OFF / stop decrease	stop movement / lath closing regulation
	long pressure	-	decreases light intensity	moves shutter down
channel	action	command sequence/ 8/16 bit values ¹	scene	priority control
top or right	top or right	value 1	activates scene A	activates override
	long pressure	-	learns scene A	-
bottom or left	short pressure	value 2	activates scene B	deactivates override
	long pressure	-	learns scene B	-

(1) Channels 1 through 4 can be set as a "command sequence" while channels 5 through 8 as "8/16 bit values".

GENERAL DESCRIPTION

2 RF channel input module				
RF device		Function configured on the receiver EIB channel		
channel	action	switching	dimmer	shutters
1 (combined input mode)	short pressure	ON	ON / stop increase	stop movement / lath opening regulation
	long pressure	-	increases light intensity	moves shutter up
2 (combined input mode)	short pressure	OFF	OFF / stop decrease	stop movement / lath closing regulation
	long pressure	-	decreases light intensity	moves shutter down
1 and 2 (status mode)	contact closes	ON	ON	moves shutter up
	contact opens	OFF	OFF	moves shutter down
1 and 2 (toggle mode)	contact closes	ON/OFF	ON/OFF	-
	contact opens	-	-	-
1 and 2 (always ON mode)	contact closes	ON	ON	moves shutter up
	contact opens	-	-	-
1 and 2 (always OFF mode)	contact closes	OFF	OFF	moves shutter down
	contact opens	-	-	-

GENERAL DESCRIPTION

2 RF channel input module				
RF device		Function configured on the receiver EIB channel		
channel	action	command sequence / 8/16 bit values ¹	scene	priority control
1 (combined input mode)	short pressure	value 1	activates scene A	activates override
	long pressure	-	learns scene A	-
2 (combined input mode)	short pressure	value 2	activates scene B	deactivates override
	long pressure	-	learns scene B	-
1 and 2 (status mode)	contact closes	value 1	-	activates override
	contact opens	value 2	-	deactivates override
1 and 2 (toggle mode)	contact closes	-	-	-
	contact opens	-	-	-
1 and 2 (always ON mode)	contact closes	value 1	-	activates override
	contact opens	-	-	-
1 and 2 (always OFF mode)	contact closes	value 2	-	deactivates override
	contact opens	-	-	-

(1) Channels 1 through 4 can be set as a "command sequence" while channels 5 through 8 as "8/16 bit values".

continues on the following page

GENERAL DESCRIPTION

2 RF channel input module				
RF device		Function configured on the receiver EIB channel		
channel	action	alarm sensors		
1 (combined input mode)	short pressure	-		
	long pressure	-		
2 (combined input mode)	short pressure	-		
	long pressure	-		
1 and 2 (status mode) ²	contact closes	ON/OFF ³		
	contact opens	ON/OFF ³		
1 and 2 (toggle mode)	contact closes	-		
	contact opens	-		
1 and 2 (always ON mode)	contact closes	-		
	contact opens	-		
1 and 2 (always OFF mode)	contact closes	-		
	contact opens	-		

(2) If the function linked to channels 1 and 2 (status mode) is "alarm sensors", the RF message is cyclically sent every 10 minutes while the time for the EIB telegram can be set using ETS.

(3) The ON or OFF value depends on how the sensor alarm status was set (direct or reverse) in the ETS configuration.

KNX/EIB channel test

After the 8 channel EIB RF receiver - flush-mounted is set using ETS software, the front button can be used to test EIB channel operations.

Turn the rotating switch to a value between 1 and 8 on the receiver and press the front button. A command will be sent to the bus that identifies the linked EIB channel as shown in the following charts. This function may be useful in testing correct device operations and to find the EIB channels to be linked to RF commands during their configuration.

When the rotating switch is on 0, the front button does not run any function.

Rotating switch position		1	2	3	4	5	6	7	8
Concerned communications object		n. 0	n. 6	n.12	n. 18	n. 24	n.30	n. 36	n.42
RF-EIB channel configuration	<i>switching</i>	Send "ON" to the concerned communications object							
	<i>priority control</i>	Send "override on" to the concerned communications object							
	<i>dimmer</i>	Send "ON" to the concerned communications object							
	<i>shutters</i>	Send "move shutters down" to the concerned communications object							
	<i>sensor alarms¹</i>	Send "ON/OFF" to the concerned communications object							
	<i>scene</i>	Send "run scene A" to the concerned communications object							
	<i>command sequence/ 8/16 bit values</i>	Send "value 1" to the concerned communications object							

(1) The ON or OFF value depends on how the sensor alarm status was set (direct or reverse) in the ETS configuration.



WARNING: the installation of the device must be exclusively done by qualified personnel, following the regulations in force and the guidelines for KNX/EIB installations.

Warnings for KNX/EIB installations

1. The length of the bus line between the 8 channel EIB RF Receiver and the power supply unit must not exceed 350 metres.
2. The length of the bus line between the 8 channel EIB RF Receiver and the most distant KNX/EIB device must not exceed 700 metres.
3. If possible do not create ring circuits so as to prevent undesirable signals and overloads.
4. Keep a distance of at least 4 mm between the individually insulated cables of the bus line and those of the electric line (figure C).
5. Do not damage the electrical continuity conductor of the shielding (figure D).



WARNING: the unused bus signal cables and the electric continuity cable must never touch powered elements or the grounding cable!

Good wireless connection recommendations

- Install the receiver in a “central” position in relation to the various RF devices it must receive commands from.
- Install the receiver as far as possible from all sources of electromagnetic disturbances, such as electrical motors, electricity meters, electrical appliances.
- Do not install the receiver near or behind metal surfaces.
- Do not install the receiver inside metal electrical panels or junction boxes mounted inside reinforced concrete walls.

Electrical connections

Figure **B** shows the electrical connections diagram.

1. Connect the bus cable's red wire to the terminal's red connector (+) and the black wire to the black connector (-). Up to 4 bus lines (wires of the same colour in the same connector) can be connected to the terminal (figure **E**).
2. Insulate the screen, the electrical continuity conductor and the remaining white and yellow wires of the bus cable (should a bus cable with 4 conductors be used), which are not needed (figure **D**).
3. Insert the bus connector into the special feet of the device. The fastener guides determine the direction it should be inserted. Insulate the bus terminal using the relative cover, which must be screwed onto the device. The cover guarantees that the power cables and the bus cables are separated by at least 4 mm (figure **F**).

RF channel learning process

To memorise the combinations between the RF transmitter devices and the receiver, please proceed as follows:

1. Turn the rear rotating switch on the receiver to position 1 : the front LED will come ON (red) to indicate that the receiver is ready to receive a learning RF message to be memorised.
2. Follow the instructions for the device that must be combined to generate the required command message.
The LED will go OFF to indicated that the RF message has been learnt.
3. After 5 seconds the LED will come back ON and it is possible to memorise another RF message, repeating the procedure 2 above. If the LED flashes (red), this means that the memory is full (4 transmitters memorised on each channel) and it is therefore necessary to use another channel.
4. If necessary, turn the rotating switch to the next position (2, 3 ... 8) and repeat procedure 2 to memorise the other transmitters.
WARNING: do not turn the rotating switch to position 9.
5. After memorising all the required transmitters, turn the rotating switch to position 0 for standard functions In this position the receiver LED flashes green briefly each time it receives a message from any of the learnt RF devices.

▶ Cancelling learnt RF channels

To cancel the combinations memorised on the various RF channels, turn the rotating switch to position 9: the front LED will flash for 10 seconds (yellow) and then remain ON (yellow) to indicate that all the channel combinations have been cancelled.

To interrupt the cancellation procedure, turn the selector switch to another position before the LED stops flashing.



WARNING: it is not possible to perform selective cancellations: the cancellation operation requires new learning of all the required RF transmitters.

▶ Completing installation

Insert the device in a Chorus support, making sure the EIB channel test front button is to the left.

Complete the installation with other Chorus devices or hole covers and fix it to the relative container (flush-mounted box, wall-mounted box etc).

Apply the finish plate.



Behaviour on the failure and reinstatement of the bus power supply

When the bus power supply fails, the device performs no actions.

The device is in full operating mode after around 60 seconds from reinstatement of the bus power supply.



Maintenance

This device requires no maintenance. Use a dry cloth for possible cleaning.

Communication	KNX/EIB Bus
RF communication frequency	868 MHz
Power supply	By KNX/EIB Bus, 29 V dc SELV
Bus cable	KNX/EIB TP1
Bus current consumption	15 mA max
Control elements	1 mini physical address programming key 1 front button for EIB channel test 1 10 position rotating switch: 0 → standard operating mode 1 ... 8 → RF channel and EIB test channel learning 9 → RF channel cancellation
Display elements	1 red physical address programming LED 1 multi-function LED (red-green-yellow). for learning and localisation processes
Ambit of use	Indoors, dry places
Operating temperature	-5 ÷ +45 °C
Storage temperature	-25 ÷ +70 °C
Relative humidity	Max 93% (no condensation)
Bus connection	Slot in terminal, 2 pin Ø 1 mm
Protection rating	IP20
Dimensions	2 Chorus modules
Reference standards	Low Voltage Directive 2006/95/EC Electromagnetic compatibility directive 89/336 EC R&TTE 99/05/CEE, EN50428, EN50090
Certification	KNX/EIB

	<i>page</i>
AVERTISSEMENTS GENERAUX	36
DESCRIPTION GENERALE	37
INSTALLATION	45
EN SERVICE	48
DONNEES TECHNIQUES	49

Attention ! La sécurité de l'appareil n'est garantie que si les instructions indiquées ici sont respectées. Il est donc nécessaire de bien les lire et les conserver. Les produits de la gamme Chorus doivent être installés conformément aux dispositions de la norme CEI 64-8 pour les appareils à usage ménager et similaires, dans des environnements non poussiéreux et là où il n'est pas nécessaire de mettre en place une protection spéciale contre la pénétration de l'eau.

L'organisation de vente de la Société GEWISS est à votre disposition pour tous éclaircissements et toutes informations techniques.

Gewiss SpA se réserve le droit de faire des modifications sur le produit décrit dans ce manuel à n'importe quel moment et sans aucun préavis.

► Contenu de la confection

- n. 1 Récepteur RF 8 canaux EIB - encastrable
- n. 1 Borne bus
- n. 1 Couvercle avec vis
- n. 1 Manuel d'installation et d'emploi

En bref

Le Récepteur radio 8 canaux EIB - encastrable - permet aux dispositifs de commande et de contrôle du système Chorus RF de communiquer avec un système KNX/EIB, ce qui permet d'élargir le système Building Automation EIB avec des dispositifs de commande en radiofréquence.

Le récepteur dans le système EIB System constitue à tous les effets la fonction d'interface d'entrée à 8 canaux. A chaque canal EIB on peut associer jusqu'à 4 sources de commande (émetteurs) RF différents, ce qui permet de gérer au total 32 sources, comme des canaux radio de télécommandes RF (GW 20 963), des boîtiers de commande RF (ex. GW 14 803), le détecteur RF de mouvement IR avec capteur crépusculaire (ex. GW 14 811), des modules d'entrée 2 canaux RF (ex. GW 14 813) etc.

Le récepteur est alimenté par la ligne bus. On utilise le bouton frontal en phase de test des canaux EIB identifiés par les positions (1-8) du sélecteur rotatif postérieur. Quand on met le sélecteur rotatif postérieur dans une des positions (1-8), le récepteur radio est en mesure de reconnaître les associations avec les dispositifs de commande RF. L'état de configuration est signalé par la LED frontale.

Le récepteur est en mesure d'envoyer sur le bus, pour chaque canal, l'état des piles de la dernière source RF qui a transmis, pour qu'on puisse remplacer ces piles à temps avant qu'elles ne soient complètement épuisées. Le dispositif est placé dans des boîtes d'encastrement standard et monté sur des supports de la série Chorus, dans l'espace de deux modules. Le dispositif doit être configuré avec le logiciel ETS. Chaque canal peut réaliser, au choix, une des fonctions suivantes:

Fonctions

COMMUTATION MARCHÉ / ARRÊT

Permet de commuter la sortie d'un actionneur KNX/EIB. Pour la commande, on peut utiliser deux boutons de la télécommande RF, un bouton du boîtier de commande RF, un chronothermostat RF (ex. GW 14 841) ou le bidirectionnel RF (ex. GW 14 851), un module d'entrées à 2 canaux RF, ou un détecteur RF de mouvement IR avec capteur crépusculaire.

GESTION DU VARIATEUR AVEC 2 BOUTONS

Permet de gérer des appareils d'éclairage reliés à un variateur KNX/EIB. Le fonctionnement de chaque canal variateur peut être contrôlé par un bouton du boîtier de commande RF, deux boutons de la télécommande RF, ou bien par un module d'entrée à 2 canaux RF:

- pression longue ($> 0,5$ s): réglage de la puissance lumineuse;
- pression brève ($\leq 0,5$ s): allumage total ou extinction totale.

GESTION DES RIDEAUX ET DES VOLETS

Permet d'actionner des rideaux ou des volets motorisés reliés à un actionneur de commande moteur KNX/EIB.

Le fonctionnement de chaque rideau ou volet peut être contrôlé par un bouton du boîtier de commande RF, deux boutons de télécommande RF, ou bien par un module d'entrée à 2 canaux RF:

- pression longue ($> 0,5$ s): mouvement du volet;
- pression brève ($\leq 0,5$ s): stop, si le volet est en mouvement; réglage des lamelles si le volet est à l'arrêt et seulement si l'actionneur est en configuration de «persiennes».

GESTION DES SCÉNARIOS

Permet de gérer un scénario. Le scénario peut être contrôlé avec un bouton du boîtier de commande RF ou de la télécommande RF ou avec un module d'entrée à 2 canaux RF, avec la possibilité d'envoyer 2 valeurs différentes pour chaque canal.

- pression brève (≤ 3 s): activation du scénario;
- pression longue (> 3 s): mémorisation du scénario.

ENVOI DES CONTRÔLES PRIORITAIRES

Cela permet, avec les boutons du boîtier de commande RF ou avec la télécommande RF, ou avec un module d'entrée à 2 canaux RF, de forcer l'état (Marche ou Arrêt fixe, paramétrable au choix) d'un dispositif KNX/EIB. Par exemple on peut utiliser cette fonction pour maintenir allumées des lumières en ignorant toutes autres éventuelles commandes d'extinction.

COMMANDES SÉQUENCE

Permet d'envoyer en même temps jusqu'à 4 commandes avec format 1bit/1byte pour les actionnements, l'envoi de valeurs, etc. A chaque commande sont associées deux valeurs différentes avec le même format, qui sont envoyées conformément à la commande RF reçue. Cette fonction ne peut être programmée que pour les canaux de 1 à 4.

VALEUR 8/16 BIT

Permet d'envoyer une commande avec le format 8/16 bit, par exemple pour envoyer un set-point, etc. A chaque commande sont associées deux valeurs différentes avec le même format, qui sont envoyées conformément à la commande RF reçue. Cette fonction ne peut être programmée que pour les canaux de 5 à 8.

ALARMES

Avec cette fonction on peut transmettre sur le bus les commandes de capteurs éventuels, qui en sortie présentent un contact sans potentiel, connectés au module d'entrée à 2 canaux RF. Il est donc possible, par exemple, d'abaisser automatiquement les volets en cas de pluie, ou d'enrouler un rideau en cas de vent excessif.

► Commandes envoyées sur le bus KNX/EIB

En fonction du type de dispositif RF utilisé, de l'action effectuée sur le dispositif, et de la fonction qui est configurée sur le canal KNX / EIB du récepteur, ce dernier enverra sur le bus KNX/EIB une commande précise, comme montré sur les tableaux qui suivent.

Détecteur RF de mouvement IR crépusculaire				
Dispositif RF		Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur		
capteur	action	commutation	variateur	séquence de commandes / valeurs 8/16 bit ¹
IR	activation	MARCHE	MARCHE	-
IR + crépusculaire	activation	MARCHE	MARCHE	-
crépusculaire	activation	MARCHE	MARCHE	valeur 1
	désactivation	ARRET	ARRET	valeur 2

(1) Les canaux de 1 à 4 peuvent être configurés comme "séquence de commandes", tandis que les canaux de 5 à 8 doivent être configurés comme "valeurs 8/16 bit".

Chronothermostat RF ou chronothermostat RF bidirectionnel	
Action du dispositif RF	Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur
	commutation
allumage de l'installation	MARCHE
extinction de l'installation	ARRET

DESCRIPTION GENERALE

Boîtier pour les commandes RF ou la télécommande RF				
Dispositif RF		Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur		
bouton	action	commutation	variateur	volets
supérieur ou droit	pression brève	MARCHE	MARCHE / stop augmentation	stop mouvement / réglage des lamelles en ouverture
	pression longue	-	augmente la luminosité	fait monter le volet
inférieur ou gauche	pression brève	ARRET	ARRET / stop diminution	stop mouvement / réglage des lamelles en fermeture
	pression longue	-	diminue la luminosité	fait descendre le volet
canal	action	séquence de commandes / valeurs 8/16 bit ¹	scénario	contrôle prioritaire
supérieur ou droit	pression brève	valeur 1	active scénario A	active forçage
	pression longue	-	apprend scénario A	-
inférieur ou gauche	pression brève	valeur 2	active scénario B	désactive forçage
	pression longue	-	apprend scénario B	-

(1) Les canaux de 1 à 4 peuvent être configurés comme "séquence de commandes", tandis que les canaux de 5 à 8 doivent être configurés comme "valeurs 8/16 bit".

DESCRIPTION GENERALE

Module d'entrée à 2 canaux RF				
Dispositif RF		Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur		
canal	action	commutation	variateur	volets
1 (modalité entrées jumelées)	pression brève	MARCHE	MARCHE / stop augmentation	stop mouvement / réglage des lamelles en ouverture
	pression longue	-	augmente la luminosité	fait monter le volet
2 (modalité entrées jumelées)	pression brève	ARRET	ARRET / stop diminution	stop mouvement / réglage des lamelles en fermeture
	pression longue	-	diminue la luminosité	fait descendre le volet
1 et 2 (modalité état)	fermeture contact	MARCHE	MARCHE	fait monter le volet
	ouverture contact	ARRET	ARRET	fait descendre le volet
1 et 2 (modalité inversion)	fermeture contact	MARCHE / ARRET	MARCHE / ARRET	-
	ouverture contact	-	-	-
1 et 2 (modalité toujours MARCHE)	fermeture contact	MARCHE	MARCHE	fait monter le volet
	ouverture contact	-	-	-
1 et 2 (modalité toujours ARRET)	fermeture contact	ARRET	ARRET	fait descendre le volet
	ouverture contact	-	-	-

DESCRIPTION GENERALE

Module d'entrée à 2 canaux RF				
Dispositif RF		Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur		
canal	action	séquence de commandes / valeurs 8/16 bit ¹	scénario	contrôle prioritaire
1 (modalité entrées jumelées)	pression brève	valeur 1	active scénario A	active forçage
	pression longue	-	apprend scénario A	-
2 (modalité entrées jumelées)	pression brève	valeur 2	attiva scenario B	désactive forçage
	pression longue	-	apprend scénario B	-
1 et 2 (modalité état)	fermeture contact	valeur 1	-	active forçage
	ouverture contact	valeur 2	-	désactive forçage
1 et 2 (modalité inversion)	fermeture contact	-	-	-
	ouverture contact	-	-	-
1 et 2 (modalité toujours MARCHE)	fermeture contact	valeur 1	-	active forçage
	ouverture contact	-	-	-
1 et 2 (modalité toujours ARRET)	fermeture contact	valeur 2	-	désactive forçage
	ouverture contact	-	-	-

(1) Les canaux de 1 à 4 peuvent être configurés comme "séquence de commandes", tandis que les canaux de 5 à 8 doivent être configurés comme "valeurs 8/16 bit".

à suivre à la page suivante

Module d'entrée à 2 canaux RF				
Dispositif RF		Fonction configurée sur le canal EIB du récepteur		
canal	action	alarmes capteurs		
1 (modalité entrées jumelées)	pression brève	-		
	pression longue	-		
2 (modalité entrées jumelées)	pression brève	-		
	pression longue	-		
1 et 2 (modalité état) ²	fermeture contact	MARCHE / ARRET ³		
	ouverture contact	MARCHE / ARRET ³		
1 et 2 (modalité inversion)	fermeture contact	-		
	ouverture contact	-		
1 et 2 (modalité toujours MARCHE)	fermeture contact	-		
	ouverture contact	-		
1 et 2 (modalité toujours ARRET)	fermeture contact	-		
	ouverture contact	-		

(2) Au cas où la fonction associée aux canaux 1 et 2 (modalité état) est "alarmes capteurs", le message RF sera envoyé cycliquement toutes les 10 minutes, tandis que le temps pour le télégramme EIB peut être programmé avec ETS.

(3) La valeur MARCHE ou ARRET dépend de comment on a programmé l'état de l'alarme du capteur (direct ou inverse) dans la configuration ETS.

Test des canaux KNX/EIB

Après que le Récepteur RF 8 canaux EIB - à encastrement - a été configuré avec le logiciel ETS, il est possible d'utiliser le bouton frontal pour vérifier le fonctionnement des canaux EIB.

Si l'on met le sélecteur rotatif sur une valeur entre 1 et 8, le récepteur, après une pression de la touche frontale, enverra sur le bus une commande qui identifie le canal EIB associé, comme le montre le tableau suivant. Cette fonction peut être utile aussi bien pour tester si le dispositif fonctionne correctement que pour reconnaître les canaux EIB auxquels on doit associer les commandes RF pendant la configuration de ces dernières.

Quand le sélecteur rotatif est en position 0, la touche frontale n'exerce aucune fonction.

Position sélecteur rotatif		1	2	3	4	5	6	7	8
Configuration canal RF-EIB		n. 0	n. 6	n.12	n. 18	n. 24	n.30	n. 36	n.42
Configurazione canale RF-EIB	<i>commutation</i>	Envoi de "MARCHE" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>contrôle prioritaire</i>	Envoi de "active forçage" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>variateur</i>	Envoi de "MARCHE" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>volets</i>	Envoi de "faire descendre le volet" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>alarmes capteurs¹</i>	Envoi de "MARCHE / ARRET" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>scénario</i>	Envoi de "exécuter scénario A" sur l'objet de communication intéressé							
	<i>séquence de commandes / valeurs 8/16 bit</i>	Envoi de "valeur 1" sur l'objet de communication intéressé							

(1) La valeur MARCHE ou ARRET dépend de comment on a programmé l'état de l'alarme du capteur (direct ou inverse) dans la configuration ETS.



ATTENTION : l'installation du dispositif ne doit être effectuée que par du personnel qualifié, conformément à la réglementation en vigueur et aux lignes directrices pour les installations KNX/EIB.

► Avertissements pour l'installation du KNX/EIB

1. La longueur de la ligne bus entre le récepteur RF à 8 canaux EIB et l'alimentateur ne doit pas dépasser 350 mètres.
2. La longueur de la ligne bus entre le récepteur RF à 8 canaux EIB et le dispositif KNX/EIB à commander le plus éloigné ne doit pas dépasser 700 mètres.
3. Pour éviter tous signaux et surtensions non désirés, ne pas créer, si possible, de circuits en boucle.
4. Maintenir une distance d'au moins 4 mm entre les câbles isolés un par un de la ligne bus, et les câbles de la ligne électrique (figure C).
5. Ne pas endommager le conducteur de continuité électrique du blindage (figure D).



ATTENTION: les câbles de signal du bus non utilisés et le conducteur de continuité électrique ne doivent jamais toucher des éléments sous tension ni le conducteur de terre !

► Avertissements pour une bonne liaison radio

- Installer le récepteur dans une position « centrale » par rapport aux divers dispositifs RF qu'il doit recevoir.
- Installer le récepteur loin de toutes sources potentielles de perturbations électromagnétiques, telles que moteurs électriques, compteurs d'électricité, appareils électroménagers.
- Ne pas installer le récepteur à proximité de ou derrière des surfaces métalliques.
- Ne pas installer le récepteur à l'intérieur de tableaux électriques en métal ou de boîtes de dérivation encastrées dans des murs en ciment armé.

Connexions électriques

La figure **B** montre le schéma des connexions électriques.

1. Connecter le fil rouge du câble bus à la borne rouge (+) du terminal, et le fil noir à la borne noire (-). On peut relier au terminal bus jusqu'à 4 lignes bus (fils de la même couleur dans la même borne) (figure **E**).
2. Isoler l'écran, le conducteur de continuité électrique et les fils restants blanc et jaune du câble bus (au cas où l'on utilise un câble bus à 4 conducteurs), qui ne sont pas nécessaires (figure **D**).
3. Brancher la borne bus dans les pieds du dispositif prévus. Le sens d'insertion correct est déterminé par les guides de fixation. Isoler la borne bus en utilisant le petit couvercle prévu, qui doit être fixé au dispositif avec sa vis. Le petit couvercle garantit la séparation minimale de 4 mm entre les câbles de puissance et les câbles bus (figure **F**).

Apprentissage des canaux RF

Pour enregistrer en mémoire les associations entre les dispositifs émetteurs RF et le récepteur, faire ce qui suit:

1. Mettre le sélecteur rotatif postérieur du récepteur en position 1: la LED frontale s'allume (rouge) pour signaler que le récepteur est prêt à recevoir un message RF d'apprentissage à mémoriser.
2. Il faut alors agir sur le dispositif que l'on désire associer, en observant les descriptions données sur la feuille d'instructions relative, de façon à créer le message de commande désiré.

La LED s'éteint pour signaler que le message RF a été appris.

3. Après 5 secondes la LED se rallume et il devient possible de mémoriser un autre message RF, en répétant le point 2. Si la LED clignote (rouge) cela veut dire que la mémoire est pleine (4 émetteurs mémorisés sur le même canal) et que par conséquent il faut passer à un autre canal.
4. Si nécessaire, mettre le sélecteur rotatif sur la position successive (2, 3 ... 8) et répéter la procédure à partir du point 2 pour mémoriser les autres émetteurs.

ATTENTION: ne pas mettre le sélecteur rotatif en position 9.

5. Après avoir mémorisé tous les émetteurs nécessaires, mettre le sélecteur rotatif en position 0, pour le fonctionnement ordinaire. Dans cette position, la LED du récepteur effectue un bref clignotement vert chaque que le récepteur reçoit un message provenant d'un dispositif RF déjà appris.

► Effacement des canaux RF appris

Pour effacer les associations enregistrées en mémoire dans les divers canaux RF, mettre le sélecteur rotatif en position 9: la LED frontale clignote pendant 10 secondes (jaune), puis reste allumée fixe (jaune), ce qui indique que les associations de tous les canaux ont été effacées.

Pour interrompre la procédure d'effacement, il suffit de déplacer le sélecteur rotatif dans une autre position avant que la LED arrête de clignoter.



ATTENTION: il n'est pas possible d'effacer sélectivement: l'opération d'effacement comporte un nouvel apprentissage de tous les émetteurs RF nécessaires.

► Achèvement

Insérer le dispositif dans un support Chorus, en faisant bien attention que le bouton frontal de test des canaux EIB se trouve à gauche.

Compléter éventuellement le support avec d'autres dispositifs Chorus ou avec des cache-trous, et le fixer au conteneur choisi (boîte encastrable, boîte au mur, etc.)

Appliquer la plaque de finition.



Comportement à la chute et au rétablissement de l'alimentation bus

A la chute de l'alimentation du bus, le dispositif n'effectue aucune action.

Le dispositif redevient pleinement opérationnel environ 60 secondes après le rétablissement de l'alimentation bus.



Entretien

Le dispositif n'a pas besoin d'entretien. Pour l'éventuel nettoyage, utiliser un chiffon sec.

Communication	Bus KNX/EIB
Fréquence communication RF	868 MHz
Alimentation	Avec bus KNX/EIB, 29 V cc SELV
Câble bus	KNX/EIB TP1
Absorption du courant par le bus	15 mA max
Éléments de commande	1 touche miniature de programmation de l'adresse physique 1 bouton frontal pour le test des canaux EIB 1 sélecteur rotatif 10 positions: 0 → fonctionnement ordinaire 1... 8 → apprentissage des canaux RF et test des canaux EIB 9 → effacement des canaux RF
Éléments d'affichage	1 LED rouge de programmation adresse physique 1 LED multifonctions (rouge-verte-jaune). pour apprentissage et localisation
Milieu d'utilisation	A l'intérieur, lieux secs
Température de fonctionnement	-5 ÷ +45 °C
Température de stockage	-25 ÷ +70 °C
Humidité relative	Max. 93% (sans condensation)
Connexion au bus	Borne à fiche, 2 pin Ø 1 mm
Degré de protection	IP20
Dimension	2 modules Chorus
Normes de référence	Directive basse tension 2006/95/CE Directives compatibilité électromagnétique 89/336/CEE, R&TTE 99/05/CEE, EN50428, EN50090
Certifications	KNX/EIB

pág.

ADVERTENCIAS GENERALES	52
DESCRIPCIÓN GENERAL	53
INSTALACIÓN.....	61
EN SERVICIO	64
DATOS TÉCNICOS	65

¡Atención! La seguridad del aparato está garantizada sólo si se respetan las instrucciones aquí indicadas. Por lo tanto es necesario leerlas y conservarlas. Los productos Chorus deben instalarse conforme a lo previsto por la norma CEI 64-8 para los aparatos para uso doméstico y similar, en ambientes sin polvo y donde no sea necesaria una protección especial contra la penetración de agua. La organización de venta GEWISS se encuentra a disposición para informaciones técnicas.

Gewiss SpA se reserva el derecho de aportar cambios al producto descrito en este manual en cualquier momento y sin preaviso.

► **Contenido del embalaje**

- n. 1 Receptor RF 8 canales EIB - empotrable
- n. 1 Borne bus
- n. 1 Tapa con tornillo
- n. 1 Manual de instalación y uso

En breve

El receptor radio 8 canales EIB - empotrable permite que los dispositivos de mando y control del sistema Chorus RF se comuniquen con un sistema KNX/EIB, permitiendo ampliar el sistema Building Automation EIB con dispositivos de mando en radiofrecuencia. El receptor en el sistema EIB System constituye la función de interfaz de entrada de 8 canales. A cada canal EIB se pueden combinar hasta 4 fuentes de mando diferentes (transmisores) RF, permitiendo controlar un total de 32 fuentes, como canales radio de telecomando RF (GW 20 963), pulsadores RF (ej. GW 14 803), detector RF de movimiento IR con crepuscular (ej. GW 14 811), módulos de entrada 2 canales RF (ej. GW 14 813), etc. El receptor está alimentado por la línea bus. El pulsador frontal se usa en fase de prueba de canales EIB identificados por las posiciones (1-8) del selector giratorio posterior. Al colocar el selector giratorio posterior en las posiciones (1-8), el receptor radio puede aprender las combinaciones con los dispositivos de mando RF. El estado de configuración está señalado por el LED frontal.

El receptor puede enviar al bus, para cada canal, el estado de las baterías de la última fuente RF que ha transmitido, para poder cambiarlas antes de que se extingan completamente. El dispositivo se adapta a cajas de empotrar estándar, montado sobre soportes de la serie Chorus ocupando dos módulos.

El dispositivo debe configurarse con el software ETS. Cada canal puede realizar, a elección, una de las siguientes funciones:

Funciones

CONMUTACIÓN ON/OFF

Permite la conmutación de la salida de un actuador KNX/EIB.

Para el mando, se pueden usar dos pulsadores del telecomando RF, una tecla de la caja de pulsadores RF, un cronotermostato RF (ej. GW 14 841) o el bidireccional RF (ej. GW 14 851), un módulo de entrada de 2 canales RF o un detector RF de movimiento IR con crepuscular.

GESTIÓN REGULADOR CON 2 PULSADORES

Permite gestionar aparatos de iluminación conectados a un regulador KNX/EIB. El funcionamiento de cada canal regulador individual puede ser controlado con una tecla de la caja de pulsadores RF, dos pulsadores del telecomando RF o con un módulo de entrada de 2 canales RF:

- presión larga (> 0,5 s): regulación de la potencia luminosa;
- presión breve (≤ 0,5 s): encendido o apagado total.

GESTIÓN DE CORTINAS Y PERSIANAS

Permite accionar cortinas o persianas motorizadas conectadas a un actuador mando motor KNX/EIB.

El funcionamiento de cada cortina o persiana puede controlarse con una tecla de la caja de pulsadores RF, con dos pulsadores del telecomando RF o con un módulo de entrada de 2 canales RF:

- presión larga ($> 0,5$ s): movimiento de la persiana;
- presión breve ($\leq 0,5$ s): stop, si la persiana está en movimiento; regulación de las láminas si la persiana está quieta y sólo si el actuador está en configuración "venecianas".

GESTIÓN ESCENARIOS

Permite gestionar un escenario. El escenario puede controlarse con una tecla de la caja de pulsadores RF o del telecomando RF, o bien con un módulo de entrada de 2 canales RF, con posibilidad de enviar 2 valores diferentes por canal:

- presión breve (≤ 3 s): activación del escenario;
- presión larga (> 3 s): memorización del escenario.

ENVÍO MANDOS PRIORITARIOS

Mediante las teclas de la caja de pulsadores RF o el telecomando RF o un módulo de entrada 2 canales RF permite forzar el estado (ON u OFF fijo, configurable a elección) de un dispositivo KNX/EIB. Esta función puede ser utilizada, por ejemplo, para mantener encendidas las luces ignorando otros eventuales mandos de apagado.

MANDOS SECUENCIA

Permite mandar de forma secuencial temporizada hasta 4 mandos con formato 1bit/1byte por actuación, envío valores, etc. A cada mando se asocian dos valores diferentes con el mismo formato, que se envían según el mando RF recibido.

Esta función puede configurarse únicamente para los canales de 1 a 4.

VALOR 8/16 BIT

Permite enviar un mando con formato 8/16 bit, por ejemplo para el envío de un set point etc. A cada mando se asocian dos valores diferentes con el mismo formato, que se envían según el mando RF recibido.

Esta función puede configurarse únicamente para los canales de 5 a 8.

ALARMAS

Mediante esta función es posible transmitir al bus los mandos de sensores eventuales, que a su salida presentan un contacto sin potencial, conectados al módulo de entrada de 2 canales RF. Automáticamente es posible, por ejemplo, bajar las persianas en caso de lluvia o recoger el toldo en caso de vientos fuertes.

► Mandos enviados en bus KNX/EIB

Según el tipo de dispositivo RF usado, la acción que realiza el mismo y la función configurada en el canal KNX/EIB del receptor, el receptor enviará al bus KNX/EIB un mando preciso, como se muestra en las tablas siguientes.

Detector RF de movimiento IR crepuscular				
Dispositivo RF		Función configurada en el canal EIB del receptor		
sensor	acción	conmutación	regulador	secuencia de mandos / valores 8/16 bit ¹
IR	activación	ON	ON	-
IR + crepuscular	activación	ON	ON	-
crepuscular	activación	ON	ON	valor 1
	desactivación	OFF	OFF	valor 2

(1) Los canales de 1 a 4 pueden configurarse como "secuencia de mandos", los canales de 5 a 8 como "valores 8/16 bit".

Cronotermostato RF o cronotermostato RF bidireccional	
Acción del dispositivo RF	Función configurada en el canal EIB del receptor
	conmutación
encendido instalación	ON
apagado instalación	OFF

DESCRIPCIÓN GENERAL

Caja de pulsadores RF o telecomando RF				
Dispositivo RF		Función configurada en el canal EIB del receptor		
pulsador	acción	conmutación	regulador	persianas
superior o derecho	presión breve	ON	ON / stop aumento	stop movimiento / regulación láminas en apertura
	presión larga	-	aumenta iluminación	mueve la persiana hacia arriba
inferior o izquierdo	presión breve	OFF	OFF / stop disminución	stop movimiento / regulación láminas en cierre
	presión larga	-	disminuye iluminación	mueve la persiana hacia abajo
canal	acción	secuencia de mandos / valores 8/16 bit ¹	escenario	mando prioritario
superior o derecho	presión breve	valor 1	activa escenario A	activa forzado
	presión larga	-	memoriza escenario A	-
inferior o izquierdo	presión breve	valor 2	activa escenario B	desactiva forzado
	presión larga	-	memoriza escenario B	-

(1) Los canales de 1 a 4 pueden configurarse como "secuencia de mandos", mientras los canales de 5 a 8 como "valores 8/16 bit".

Módulo de entrada de 2 canales RF				
Dispositivo RF		Función configurada en el canal EIB del receptor		
canal	acción	conmutación	regulador	persianas
1 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	ON	ON / stop aumento	stop movimiento / regulación láminas en apertura
	presión larga	-	aumenta iluminación	mueve la persiana hacia arriba
2 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	OFF	OFF / stop disminución	stop movimiento / regulación láminas en cierre
	presión larga	-	disminuye iluminación	mueve la persiana hacia abajo
1 y 2 (modalidad estado)	cierre contacto	ON	ON	mueve la persiana hacia arriba
	apertura contacto	OFF	OFF	mueve la persiana hacia abajo
1 y 2 (modalidad inversión)	cierre contacto	ON/OFF	ON/OFF	-
	apertura contacto	-	-	-
1 y 2 (modalidad siempre ON)	cierre contacto	ON	ON	mueve la persiana hacia arriba
	apertura contacto	-	-	-
1 y 2 (modalidad siempre OFF)	cierre contacto	OFF	OFF	mueve la persiana hacia abajo
	apertura contacto	-	-	-

DESCRIPCIÓN GENERAL

Módulo de entrada de 2 canales RF				
Dispositivo RF		Función configurada en el canal EIB del receptor		
canal	acción	secuencia de mandos / valores 8/16 bit ¹	escenario	mando prioritario
1 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	valor 1	activa escenario A	activa forzado
	presión larga	-	memoriza escenario A	-
2 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	valor 2	activa escenario B	desactiva forzado
	presión larga	-	memoriza escenario B	-
1 y 2 (modalidad estado)	cierre contacto	valor 1	-	activa forzado
	apertura contacto	valor 2	-	desactiva forzado
1 y 2 (modalidad inversión)	cierre contacto	-	-	-
	apertura contacto	-	-	-
1 y 2 (modalidad siempre ON)	cierre contacto	valor 1	-	activa forzado
	apertura contacto	-	-	-
1 y 2 (modalidad siempre OFF)	cierre contacto	valor 2	-	desactiva forzado
	apertura contacto	-	-	-

(1) Los canales del 1 al 4 pueden configurarse como "secuencia de mandos", mientras los canales del 5 al 8 como "valores 8/16 bit".

continúa en la página siguiente

Módulo de entrada de 2 canales RF				
Dispositivo RF		Función configurada en el canal EIB del receptor		
canal	acción	alarmas sensores		
1 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	-		
	presión larga	-		
1 (modalidad entradas combinadas)	presión breve	-		
	presión larga	-		
1 y 2 (modalidad estado) ²	cierre contacto	ON/OFF ³		
	apertura contacto	ON/OFF ³		
1 y 2 (modalidad inversión)	cierre contacto	-		
	apertura contacto	-		
1 y 2 (modalidad siempre ON)	cierre contacto	-		
	apertura contacto	-		
1 y 2 (modalidad siempre OFF)	cierre contacto	-		
	apertura contacto	-		

(2) Cuando la función asociada a los canales 1 y 2 (modalidad estado) sea "sensores de alarma", el mensaje RF se envía de forma cíclica cada 10 minutos mientras el tiempo para el telegrama EIB puede configurarse mediante ETS.

(3) El valor ON u OFF depende de cómo ha sido configurado el estado de alarma del sensor (directo o inverso) en la configuración ETS.

Test de los canales KNX/EIB

Después de que el Receptor RF de 8 canales EIB - empotrable haya sido configurado mediante el software ETS, será posible usar el pulsador frontal para verificar el funcionamiento de los canales EIB. Colocando el selector giratorio en un valor entre 1 y 8, el receptor, después de presionar la tecla frontal, enviará al bus un objeto de comunicación que identifica el canal EIB asociado, como muestra la siguiente tabla. Esta función puede ser útil para probar el correcto funcionamiento del dispositivo y para reconocer los canales EIB a los cuales asociar los mandos RF durante la configuración de los últimos.

Cuando el selector giratorio esté en posición 0, la tecla frontal no realiza ninguna función.

Posición selector giratorio		1	2	3	4	5	6	7	8
Objeto de comunicación interesado		n. 0	n. 6	n.12	n. 18	n. 24	n.30	n. 36	n.42
Configuración canal RF-EIB	<i>conmutación</i>	Envío "ON" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>mando prioritario</i>	Envío "activa forzado" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>regulador</i>	Envío "ON" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>persianas</i>	Envío "mueve la persiana hacia abajo" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>sensores alarmas¹</i>	Envío "ON/OFF" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>escenario</i>	Envío "ejecuta escenario A" en el objeto de comunicación interesado							
	<i>secuencia de mandos / valores 8/16 bit</i>	Envío "valor 1" en el objeto de comunicación interesado							

(1) El valor ON u OFF depende de cómo ha sido configurado el estado de alarma del sensor (directo o inverso) en la configuración ETS.



ATENCIÓN: la instalación del dispositivo debe efectuarse exclusivamente por personal cualificado, siguiendo la normativa vigente y las líneas guía para las instalaciones KNX/EIB.



Advertencias para la instalación KNX/EIB

1. La longitud de la línea bus entre el receptor RF de 8 canales EIB y el alimentador no debe superar los 350 metros.
2. La longitud de la línea bus entre el receptor RF de 8 canales EIB y el dispositivo más lejano KNX/EIB a dirigir no debe superar los 700 metros.
3. Para evitar señales y sobretensiones no deseadas, si es posible no dé tensión a circuitos en anillo.
4. Mantener una distancia de al menos 4 mm entre los cables individualmente aislados de la línea bus y los de la línea eléctrica (figura C).
5. No dañe el conductor de continuidad eléctrica del blindaje (figura D).



ATENCIÓN: ¡los cables de señal del bus no utilizados y el conductor de continuidad eléctrica no deben nunca tocar elementos bajo tensión o el conductor de tierra!



Advertencias para conectar bien la radio

- Instalar el receptor en una posición "central" respecto de los diferentes dispositivos RF que debe recibir.
- Instalar el receptor lejos de potenciales fuentes de interferencias electromagnéticas, como motores eléctricos, contactores de electricidad, electrodomésticos.
- No instale el receptor cerca o detrás de superficies metálicas.
- No instale el receptor dentro de cuadros eléctricos de metal o de cajas de derivación empotradas en muros de cemento armado.

Conexiones eléctricas

La figura **B** muestra el esquema de las conexiones eléctricas.

1. Conectar el cable rojo del cable bus a la borna roja (+) del terminal y el cable negro a la borna negra (-). Al conector bus se pueden conectar hasta 4 líneas bus (cables del mismo color en la misma borna) (figura **E**).
2. Aislar la pantalla, el conductor de continuidad eléctrica y los cables blanco y amarillo del cable bus (en el caso de que se utilice un cable bus de 4 conductores), que no son necesarios (figura **D**).
3. Introducir la borna bus en los pines específicos del dispositivo. El sentido correcto de inserción está determinado por las guías de fijación. Aislar el borne bus usando la tapa correspondiente, fijándola al dispositivo con un tornillo. La tapa garantiza la separación mínima de 4 mm entre los cables de potencia y los cable bus (figura **F**).

Memorización de los canales RF

Para memorizar las combinaciones entre los dispositivos transmisores RF y el receptor, hacer lo siguiente:

1. Colocar el selector giratorio posterior del receptor en posición 1 : el LED frontal se enciende (rojo) para señalar que el receptor está listo para recibir un mensaje RF de aprendizaje para memorizar.
2. Accionar el dispositivo que se desea combinar según lo que se describe en la relativa hoja de instrucciones, para generar el mensaje de mando deseado.
El LED se apaga para señalar que el mensaje RF ha sido memorizado.
3. Pasados 5 segundos, el LED se enciende nuevamente y es posible memorizar otro mensaje RF, repitiendo el punto 2. Si el LED parpadea (rojo) significa que la memoria está llena (4 transmisores memorizados en el mismo canal) y que por lo tanto es necesario pasar a otro canal.
4. Si fuera necesario, llevar el selector giratorio a la posición siguiente (2, 3... 8) y repetir el procedimiento desde el punto 2 para memorizar los transmisores.
ATENCIÓN: no lleve el selector giratorio a la posición 9.
5. Después de haber memorizado todos los transmisores necesarios, colocar el selector giratorio en posición 0 para el funcionamiento ordinario. En esta posición, el LED del receptor realiza un breve parpadeo verde cada vez que recibe un mensaje proveniente de un dispositivo RF ya memorizado.

► Cancelación de los canales RF memorizados

Para cancelar las combinaciones memorizadas en los diferentes canales RF, colocar el selector giratorio en posición 9: el LED frontal parpadea 10 segundos (amarillo) y luego permanece encendido fijo (amarillo) para indicar que se cancelaron las combinaciones de todos los canales.

Para interrumpir el procedimiento de cancelación, es suficiente con desplazar el selector giratorio en otra posición antes de que el LED deje de parpadear.



ATENCIÓN: no es posible realizar una cancelación selectiva: la operación de cancelación comporta una nueva memorización de todos los transmisores RF necesarios.

► Finalización

Insertar el dispositivo en un soporte Chorus, verificando que el pulsador frontal de test de los canales EIB se encuentre a la izquierda.

Completar el soporte con otros dispositivos Chorus o tapas ciegas y fijarlo al contenedor elegido previamente (caja empotrable, caja de pared, etc)

Aplicar la placa de acabado.



Comportamiento a la caída y al reajuste de la alimentación bus

Al caer la alimentación bus, el dispositivo no cumple ninguna acción.

El dispositivo está plenamente operativo aprox. 60 segundos después del reinicio de la alimentación bus.



Mantenimiento

El dispositivo no necesita mantenimiento. Para una eventual limpieza usar un paño seco.

Comunicación	Bus KNX/EIB
Frecuencia de comunicación RF	868 MHz
Alimentación	Mediante bus KNX/EIB, 29 V cc SELV
Cable bus	KNX/EIB TP1
Absorción corriente desde el bus	15 mA max
Elementos de mando	1 tecla miniatura de programación dirección física 1 pulsador frontal para test canales EIB 1 selector giratorio 10 posiciones: 0 → funcionamiento ordinario 1...8 → memorización canales RF y test canales EIB 9 → cancelación canales RF
Elementos de visualización	1 LED rojo de programación dirección física 1 LED multifunción (rojo-verde-amarillo) para memorización y localización
Ambiente de uso	Interno, lugares secos
Temperatura de funcionamiento	-5 ÷ +45 °C
Temperatura de almacenaje	-25 ÷ +70 °C
Humedad relativa	Máx 93% (no condensante)
Conexión al bus	Borne de conexión, 2 pin Ø 1 mm
Grado de protección	IP20
Dimensión	2 módulos Chorus
Referencias normativas	Directiva sobre baja tensión 2006/95/CEE Directiva compatibilidad electromagnética 89/336/CEE R&TTE 99/05/CEE, EN50428, EN50090
Certificaciones	KNX/EIB

ALLGEMEINE HINWEISE	68
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	69
INSTALLATION	77
IN BETRIEB	80
TECHNISCHE DATEN	81

Achtung! Die Gerätesicherheit ist nur dann gegeben, wenn die nachfolgenden Anweisungen eingehalten werden. Daher sind diese zu lesen, und aufzubewahren. Die Produkte der Reihe Chorus müssen gemäß der Norm CEI 64-8 für Anwendung im Wohnbereich oder ähnlich, in staubarmer Umgebung, wo kein besonderer Schutz gegen Eindringen von Wasser erforderlich ist, installiert werden.

Die GEWISS Verkaufsabteilung steht für weitergehende Erläuterungen und technische Informationen gerne zur Verfügung.

Gewiss S.p.A. behält sich das Recht vor, das in diesem Handbuch beschriebene Produkt jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern.

► **Packungsinhalt**

- 1 St. 8-Kanal RF-Empfänger EIB - für Unterputzmontage
- 1 St. Busklemme
- 1 St. Deckel einschl. Schraube
- 1 St. Installations- und Bedienungshandbuch

Kurzbeschreibung

Der 8-Kanal Funkempfänger EIB - für Unterputzmontage ermöglicht die Kommunikation der Steuereinrichtungen des Systems Chorus RF Steuerung und Überwachung mit einem KNX/EIB-System, wodurch das System Building Automation EIB mit Funk-Steuereinrichtungen erweitert werden kann.

Der Empfänger im System EIB bildet tatsächlich eine 8-Kanal Eingangsschnittstelle. Mit jedem EIB Kanal können 4 verschiedene Funk-Steuerquellen (Sender) gekoppelt werden, womit insgesamt 32 Quellen, wie Funkanäle für Fernsteuerungen (GW 20 963), Funktasten (z.B. GW 14 803), IR-Bewegungsmelder mit Funk-Dämmerungsschalter (z.B. GW 14 811), 2-Kanal Funk-Eingangsmodule (z.B. GW 14 813), usw. koordiniert werden können.

Der Empfänger wird über die Buslinie versorgt. Die Fronttaste wird beim Test der EIB-Kanäle verwendet, identifiziert durch die Positionen (1-8) des hinteren Drehschalters. Durch Einstellen des hinteren Drehschalters in die Positionen (1-8) kann der Funkempfänger die Verknüpfungen mit den Funk-Steuereinrichtungen erlernen. Der Konfigurationsstatus wird durch die Front-LED angezeigt.

Der Empfänger kann über den Bus für jeden Kanal den Batteriestatus der letzten sendenden Funkquelle übermitteln, so dass diese rechtzeitig ersetzt werden können, bevor sie vollkommen entladen sind. Das Gerät wird innerhalb normaler Unterputzdosen positioniert, und mit Haltern der Chorus-Reihe innerhalb von zwei Modulen montiert.

Das Gerät muss mit der ETS-Software konfiguriert werden. Jeder Kanal kann nach Wunsch eine der folgenden Funktionen ausführen:

Funktionen

SCHALTEN AN/AUS

Ermöglicht das Schalten des Ausgangs eines Antriebs KNX/EIB.

Für die Steuerung können zwei Tasten der Funkfernbedienung, eine Taste der Funk-Tastatur, einen Funk-Thermostattimer (z.B. GW 14 841) oder einen bidirektionalen Funk-Thermostattimer (z.B. GW 14 851), einen 2-Kanal Funk-Eingangsmodul oder einen IR-Bewegungsmelder mit Dämmerungsschalter verwendet werden.

DIMMERSTEUERUNG MIT 2 TASTEN

Ermöglicht die Steuerung von Beleuchtungsobjekten, die mit einem Dimmer KNX/EIB verbunden sind. Die Funktion jedes einzelnen Dimmerkanals kann mit den beiden Tasten der Funk-Tastatur oder Funkfernbedienung oder mit einem 2-Kanal Funk-Eingangsmodul gesteuert werden:

- langes Drücken (> 0,5 s): Regelung der Helligkeit;
- kurzes Drücken (≤ 0,5 s): Komplettes Ein- oder Ausschalten.

STEUERUNG VON VORHÄNGEN UND ROLLADEN

Ermöglicht die Steuerung von motorisierten Vorhängen oder Rollläden, die mit einem Antrieb für Motorsteuerung KNX/EIB verbunden sind. Die Funktion jedes einzelnen Vorhangs oder Rollladens kann mit den beiden Tasten der Funk-Tastatur oder Funkfernbedienung oder mit einem 2-Kanal Funk-Eingangsmodul gesteuert werden:

- langes Drücken ($> 0,5$ s): Rollladenbewegung;
- kurzes Drücken ($\leq 0,5$ s): Stopp, wenn der Rollladen in Bewegung ist; Einstellung der Lamellen wenn der Rollladen steht und nur wenn sich der Antrieb in der Konfiguration „Jalousie“ befindet.

SZENENVERWALTUNG

Ermöglicht die Steuerung einer Szene. Die Szene kann mit einer Taste der Funk-Tastatur oder der Funkfernsteuerung oder mit einem 2-Kanal Funk-Eingangsmoduls mit der Möglichkeit 2 verschiedene Werte für jeden Kanal zu übermitteln, gesteuert werden:

- kurzes Drücken (≤ 3 s): Aktivierung der Szene;
- langes Drücken (> 3 s): Speicherung der Szene

ÜBERMITTLUNG ZWANGSFÜHRUNGEN

Mit den Tasten der Funk-Tastatur oder Funkfernbedienung oder einem 2-Kanal Funk-Eingangsmodus kann der Status (AN oder AUS fest, nach Wahl einstellbar) eines KNX/EIB Geräts erzwungen werden. Diese Funktion kann verwendet werden, um beispielsweise Lichter eingeschaltet zu lassen und eventuelle andere Ausschaltbefehle zu ignorieren.

SEQUENZIELLE BEFEHLE

Ermöglicht die gleichzeitige Übermittlung von bis zu 4 Befehlen im Format 1 Bit / 1 Byte für Aktivierungen, Werteübermittlung, usw. Jedem Befehl sind zwei verschiedene Werte im gleichen Format zugewiesen, die je nach empfangenen Funkbefehl verschickt werden. Diese Funktion kann nur für die Kanäle von 1 bis 4 eingestellt werden.

WERT 8/16 BIT

Ermöglicht die Übermittlung eines Befehls im Format 8/16 Bit, z.B. zur Übermittlung eines Sollwerts, usw. Jedem Befehl sind zwei verschiedene Werte im gleichen Format zugewiesen, die je nach empfangenen Funkbefehl verschickt werden. Diese Funktion kann nur für die Kanäle von 1 bis 8 eingestellt werden.

ALARME

Mit dieser Funktion können über den Bus die Befehle eventueller Sensoren übertragen werden, die einen potentialfreien Ausgangskontakt besitzen und die an das Eingangsmodul mit 2 Funkkanälen angeschlossen sind. So können beispielsweise automatisch bei Regen die Rollläden geschlossen oder bei starkem Wind eine Markise eingefahren werden.

► Über KNX/EIB Bus verschickte Befehle

Je nach Art der verwendeten Funk-Einrichtung, der von diesem ausgeübten Aktion und der am KNX/EIB-Kanal des Empfängers programmierten Funktion schickt der Empfänger einen präzisen Befehl über den KNX/EIB-Bus, wie auch in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

IR Funk-Bewegungsmelder mit Dämmerungsschalter				
Funk-Einrichtung		Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion		
Sensor	Aktion	Schalten	Dimmer	Sequenz von Befehlen / Werten 8/16 Bit ¹
IR	Aktivierung	AN	AN	-
IR + Dämmerungsschalter	Aktivierung	AN	AN	-
Dämmerungsschalter	Aktivierung	AN	AN	Wert 1
	Deaktivierung	AUS	AUS	Wert 2

(1) Die Kanäle von 1 bis 4 können als "Befehlssequenz" konfiguriert werden, die Kanäle 5 bis 8 als "Werte 8/16 Bit".

Funk-Thermostattimer oder bidirektionaler Funk-Thermostattimer	
Aktion der Funk-Einrichtung	Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion
	Schalten
Anlagen einschalten	AN
Anlagen ausschalten	AUS

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Tastatur für Funkbefehle oder Funkfernbedienung				
Funk-Einrichtung		Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion		
Taste	Aktion	Schalten	Dimmer	Rollladen
oben oder rechts	kurzes Drücken	AN	AN / Stopp Zunahme	Stopp Bewegung / Lamelleneinstellung beim Öffnen
	langes Drücken	-	Helligkeitszu- nahme	Bewegung Rollladen auf
unten oder links	kurzes Drücken	AUS	AUS / Stopp Abnahme	Stopp Bewegung / Lamelleneinstellung beim Schließen
	langes Drücken	-	Helligkeitsab- nahme	Bewegung Rollladen ab
Kanal	Aktion	Befehlsfolge / Werte 8/16 Bit ¹	Szene	Zwangsführung
oben oder rechts	kurzes Drücken	Wert 1	Szene A aktivieren	Zwangssteuerung aktivieren
	langes Drücken	-	Szene A erlernen	-
unten oder links	kurzes Drücken	Wert 2	Szene B aktivieren	Zwangssteuerung deaktivieren
	langes Drücken	-	Szene B erlernen	-

(1) Die Kanäle von 1 bis 4 können als "Befehlssequenz" konfiguriert werden, die Kanäle 5 bis 8 als "Werte 8/16 Bit".

2-Kanal Funk-Eingangsmodul				
Funk-Einrichtung		Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion		
Kanal	Aktion	Schalten	Dimmer	Rollladen
1 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	AN	AN / Stopp Zunahme	Stopp Bewegung / Lamelleneinstellung beim Öffnen
	langes Drücken	-	Helligkeitszunahme	Bewegung Rollladen auf
2 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	AUS	AUS / Stopp Abnahme	Stopp Bewegung / Lamelleneinstellung beim Schließen
	langes Drücken	-	Helligkeitsabnahme	Bewegung Rollladen ab
1 e 2 (Modus Status)	Kontakt schließen	AN	AN	Bewegung Rollladen auf
	Kontakt öffnen	AUS	AUS	Bewegung Rollladen ab
1 e 2 (Modus Umkehr)	Kontakt schließen	AN/AUS	AN/AUS	-
	Kontakt öffnen	-	-	-
1 e 2 (Modus immer AN)	Kontakt schließen	AN	AN	Bewegung Rollladen auf
	Kontakt öffnen	-	-	-
1 e 2 (Modus immer AUS)	Kontakt schließen	AUS	AUS	Bewegung Rollladen ab
	Kontakt öffnen	-	-	-

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

2-Kanal Funk-Eingangsmodul				
Funk-Einrichtung		Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion		
Kanal	Aktion	Befehlsfolge / Werte 8/16 Bit ¹	Szene	Zwangsführung
1 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	Wert 1	Szene A aktivieren	Zwangssteuerung aktivieren
	langes Drücken	-	Szene A erlernen	-
2 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	Wert 2	Szene B aktivieren	Zwangssteuerung deaktivieren
	langes Drücken	-	Szene B erlernen	-
1 e 2 (Modus Status)	Kontakt schließen	Wert 1	-	Zwangssteuerung aktivieren
	Kontakt öffnen	Wert 2	-	Zwangssteuerung deaktivieren
1 e 2 (Modus Umkehr)	Kontakt schließen	-	-	-
	Kontakt öffnen	-	-	-
1 e 2 (Modus immer AN)	Kontakt schließen	Wert 1	-	Zwangssteuerung aktivieren
	Kontakt öffnen	-	-	-
1 e 2 (Modus immer AUS)	Kontakt schließen	Wert 2	-	Zwangssteuerung deaktivieren
	Kontakt öffnen	-	-	-

(1) Die Kanäle von 1 bis 4 können als "Befehlssequenz" konfiguriert werden, die Kanäle 5 bis 8 als "Werte 8/16 Bit".

Fortsetzung auf nächster Seite

2-Kanal Funk-Eingangsmodul				
Funk-Einrichtung		Am EIB-Kanal des Empfängers konfigurierte Funktion		
Kanal	Aktion	Alarme Sensoren		
1 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	-		
	langes Drücken	-		
2 (Modus gekoppelte Eingänge)	kurzes Drücken	-		
	langes Drücken	-		
1 e 2 (Modus Status) ²	Kontakt schließen	AN/AUS ³		
	Kontakt öffnen	AN/AUS ³		
1 e 2 (Modus Umkehr)	Kontakt schließen	-		
	Kontakt öffnen	-		
1 e 2 (Modus immer AN)	Kontakt schließen	-		
	Kontakt öffnen	-		
1 e 2 (Modus immer AUS)	Kontakt schließen	-		
	Kontakt öffnen	-		

(2) Falls die den Kanälen 1 und 2 (Modus Status) zugewiesene Funktion "Alarm Sensoren" ist, wird die Funkmeldung zyklisch alle 10 Minuten übermittelt, die Zeit für das EIB-Telegramm kann mittels ETS eingestellt werden.

(3) Der Wert AN oder AUS hängt davon ab, wie der Alarmstatus des Sensors (direkt oder indirekt) bei der ETS-Konfiguration eingestellt wurde.

Test der KNX/EIB-Kanäle

Nachdem der 8-Kanal EIB-Funkempfänger für Unterputzmontage über die ETS-Software programmiert wurde, kann die Fronttaste verwendet werden, um die Funktion der EIB-Kanäle zu prüfen.

Nachdem der Drehschalter auf einen Wert zwischen 1 und 8 gestellt wurde, übermittelt der Empfänger nach dem Drücken der Fronttaste einen Befehl über den Bus, der den zugewiesenen EIB-Kanal identifiziert, wie auch in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Diese Funktion ist hilfreich, um die korrekte Funktion des Geräts zu testen und um die EIB-Kanäle zu bestimmen, denen die Funkbefehle während Konfiguration dieser zugewiesen werden.

Wenn der Drehschalter auf Position 0 steht, besitzt die Fronttaste keinerlei Funktion.

Drehschalter Position		1	2	3	4	5	6	7	8
Betreffender Gegenstand der Kommunikation		n. 0	n. 6	n.12	n. 18	n. 24	n.30	n. 36	n.42
Konfiguration RF-EIB Kanal	Schalten	Übermittlung "AN" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Zwangs-führung	Übermittlung "Zwangssteuerung aktivieren" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Dimmer	Übermittlung "AN" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Rollladen	Übermittlung "Bewegung Rollladen ab" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Alarmer Sensoren ¹	Übermittlung "AN/AUS" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Szene	Übermittlung "Szene A ausführen" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							
	Befehlsfolge / Werte 8/16 Bit	Übermittlung "Wert 1" an den betreffenden Gegenstand der Kommunikation							

(1) Der Wert AN oder AUS hängt davon ab, wie der Alarmstatus des Sensors (direkt oder indirekt) bei der ETS-Konfiguration eingestellt wurde.



ACHTUNG: Die Installation des Geräts darf ausschließlich von qualifiziertem Personal gemäß der gültigen Richtlinie und den Installationsrichtlinien für KNX/EIB Installationen erfolgen.



Hinweise zur Installation KNX/EIB

1. Die Länge der Busleitung zwischen dem 8-Kanal Funkempfänger EIB und dem Netzgerät darf 350 Meter nicht überschreiten.
2. Die Länge der Busleitung zwischen dem 8-Kanal Funkempfänger EIB und der am weitesten entfernt liegenden, zu steuernden KNX/EIB-Vorrichtung darf 700 Meter nicht überschreiten.
3. Um unerwünschte Signale und Überspannungen zu vermeiden, sind Ringkreise so weit wie möglich zu vermeiden.
4. Ein Abstand von mindestens 4 mm ist zwischen den einzelnen, isolierten Kabeln der Busleitung und denen der elektrischen Leitung einzuhalten (Abbildung C).
5. Der Stromdurchgangsleiter der Abschirmung darf nicht beschädigt werden (Abbildung D).



ACHTUNG: Die nicht verwendeten Bussignalkabel und der Stromdurchgangsleiter dürfen nie spannungsführende Elemente oder den Erdungsleiter berühren!



Hinweise für eine gute Funkverbindung

- Den Empfänger in einer „zentralen“ Position gegenüber der verschiedenen zu empfangenden Funk-Einrichtungen positionieren.
- Den Empfänger fern von möglichen elektromagnetischen Störquellen, wie Elektromotoren, Stromzählern oder Haushaltsgeräten installieren.
- Den Empfänger nicht neben oder hinter Metallflächen installieren.
- Den Empfänger nicht innerhalb von Metallschaltschränken oder Verteilerkästen montieren, die in Stahlbetonwände eingelassen sind.

Elektrische Anschlüsse

In der Abbildung **B** ist das Schema der elektrischen Anschlüsse dargestellt.

1. Die rote Ader des Buskabels an die rote Klemme (+) des Terminals und die schwarze Ader an die schwarze Klemme (-) anschließen. An den Busanschluss können bis zu 4 Busleitungen angeschlossen werden (Adern gleicher Farbe an ein und dieselbe Klemme) (Abbildung **E**).
2. Den Schirm, den Stromdurchgangsleiter und die restlichen weißen und gelben Adern des Buskabels isolieren (falls ein Buskabel mit 4 Leitern verwendet wird), da diese nicht erforderlich sind (Abbildung **D**).
3. Die Busklemme in die entsprechenden Steckkontakte des Gerätes einsetzen. Die korrekte Montagerichtung wird durch die Befestigungsführungen vorgegeben. Die Busklemme mit dem entsprechenden Deckel isolieren, der mit der Schraube am Gerät befestigt werden muss. Der Deckel garantiert einen Mindestabstand von 4 mm zwischen den Leistungskabeln und den Buskabeln (Abbildung **F**).

Erlernen der Funkkanäle

Für die Speicherung der Koppelung zwischen den Funksendern und dem Empfänger ist wie folgt vorzugehen:

1. Den Drehschalter auf der Rückseite des Empfängers in Position 1 drehen: Die Front-LED (rot) schaltet sich ein, um anzuzeigen, dass der Empfänger für den Empfang einer zu speichernden Erlernen-Funkmeldung bereit ist.
2. Die zu koppelnde Einrichtung gemäß des entsprechenden Anleitungsblatts bedienen, so dass die gewünschte Befehlsmeldung generiert wird.
Die LED schaltet sich aus, um anzuzeigen, dass die Funkmeldung erlernt wurde.
3. Nach 5 Sekunden schaltet sich die LED wieder ein und es kann durch Wiederholung des Punkts 2 eine weitere Funkmeldung gespeichert werden. Wenn die LED blinkt (rot) bedeutet dies, dass der Speicher voll ist (4 Sender auf dem gleichen Kanal gespeichert) und dass deshalb auf einen anderen Kanal gewechselt werden muss.
4. Gegebenfalls den Drehschalter auf die nächste Position (2, 3... 8) drehen und die Prozedur ab Punkt 2 wiederholen, um die anderen Sender zu speichern.
ACHTUNG: Den Drehschalter nicht in Position 9 drehen.
5. Nach der Speicherung aller erforderlichen Sender den Drehschalter für den normalen Betrieb in Position 0 drehen. In dieser Position blinkt die LED des Empfängers kurz grün bei jedem Empfang einer Meldung von einer bereits erlernten Funk-Einrichtung.

► Löschen der erlernten Funkkanäle

Um die bei den verschiedenen Funkkanälen gespeicherten Koppelungen zu löschen, den Drehschalter in Position 9 drehen: Die Front-LED blinkt für 10 Sekunden (gelb) und bleibt dann eingeschaltet (gelb), um das erfolgte Löschen der Koppelungen aller Kanäle anzuzeigen.

Um die Löschprozedur zu unterbrechen, muss der Drehschalter lediglich in eine andere Position gedreht werden bevor die LED zu blinken aufhört.



ACHTUNG: Ein selektives Löschen ist nicht möglich: Nach dem Löschen müssen alle erforderlichen Funksender erneut erlernt werden.

► Vervollständigung

Das Gerät in einen Chorus-Halter einsetzen, dabei beachten, dass sich die Fronttaste zum Test der KNX/EIB-Kanäle links befindet.

Den Halter eventuell mit anderen Chorus-Geräten oder Lochabdeckungen vervollständigen und im gewünschten Gehäuse montieren (Unterputz-, Aufputzdose, usw.).

Die Frontblende montieren.



Verhalten bei Ausfall und Wiederherstellung der Busversorgung

Bei Ausfall der Busversorgung führt das Gerät keinerlei Aktion aus.

Das Gerät ist ca. 60 Sekunden nach Wiederherstellung der Busversorgung wieder voll funktionsfähig.

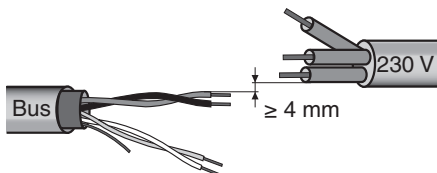
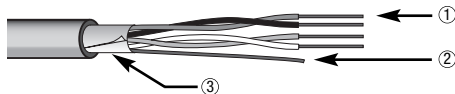


Wartung

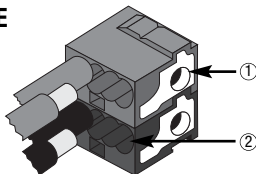
Das Gerät erfordert keine Wartung. Zur Reinigung ggf. ein trockenes Tuch verwenden.

Kommunikation	KNX/EIB Bus
Frequenz Funkkommunikation	868 MHz
Stromversorgung	Über KNX/EIB Bus, 29 V dc SELV
Buskabel	KNX/EIB TP1
Stromaufnahme des Bus	15 mA max
Bedienelemente	1 Miniatur-Programmiertaste physikalische Adresse 1 Fronttaste für Test der EIB-Kanäle 1 Drehschalter 10 Positionen: 0 → normaler Betrieb 1...8 → Erlernen Funkkanäle und Test EIB-Kanäle 9 → Löschen der Funkkanäle
Anzeigeelemente	1 rote Programmier-LED für physikalische Adresse 1 Multifunktion LED (rot-grün-gelb) für Erlernen und Lokalisierung
Nutzungsumgebung	Innen, trockene Standorte
Betriebstemperatur	-5 ÷ +45 °C
Lagertemperatur	-25 ÷ +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	max 93% (ohne Kondensation)
Busanschluss	Einrastklemme, 2 Pin Ø 1 mm
Schutzgrad	IP20
Abmessungen	2 Module Chorus
Normverweise	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG EMV-Richtlinie 89/336 EWG, R&TTE 99/05/EWG, EN50428, EN50090
Zertifizierungen	KNX/EIB

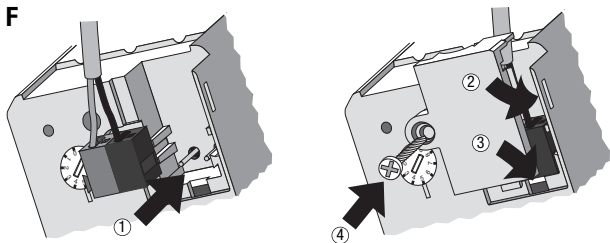
[illegible]

C**D**

- ① **Cavo bus** - Bus cable - Câble bus - Cable bus - Buskabel
- ② **Conduttore di continuità elettrica** - Electrical continuity conductor - Conducteur de continuité électrique - Conductor de continuidad eléctrica - Stromdurchgangsleiter
- ③ **Schermatura** - Shielding - Blindage - Blindaje - Abschirmung

E

- ① **Connessione dispositivo bus**
Bus device connection - Connexion dispositif bus - Conexión dispositivo bus
Anschluss Busvorrichtung
- ② **Connessione cavo bus**
Bus device connection - Connexion câble bus
Conexión cable bus - Anschluss Buskabel

F

Con la presente, GEWISS dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta al seguente indirizzo:

Hereby, GEWISS declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.

The declaration of conformity may be requested at the following address:

GEWISS S.p.A Via A. Volta 1, 24069 Cenate Sotto (BG) Italia Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

Ai sensi dell'articolo 9, paragrafo 2 della direttiva europea 2004/108/CE, GEWISS S.p.A. è inoltre responsabile dell'immissione sul mercato comunitario.

According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC, GEWISS S.p.A is also responsible for placing the apparatus on the Community market.

SAT

**+39 035 946 111**8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00
lunedì + venerdì - monday + friday**+39 035 946 260****sat@gewiss.com**
www.gewiss.com