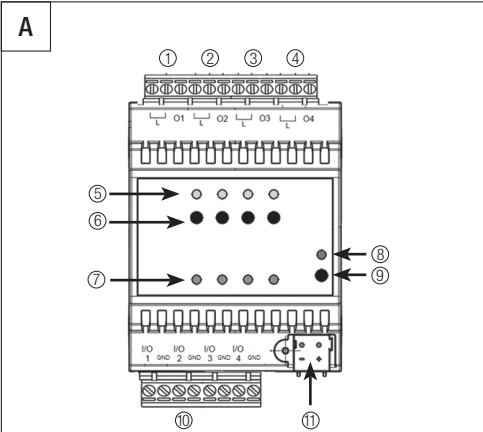
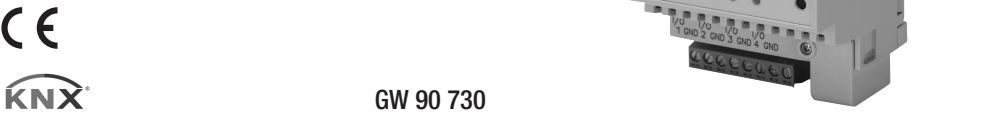
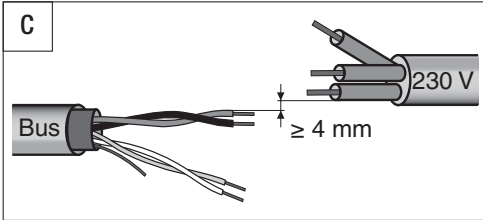
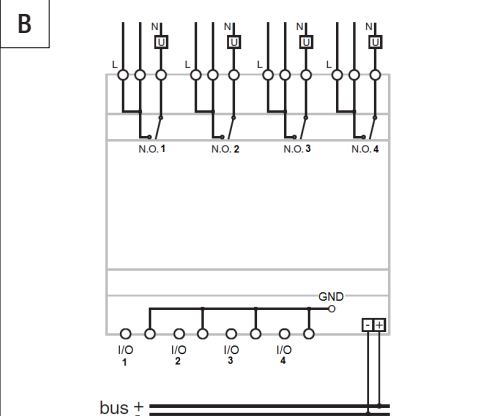


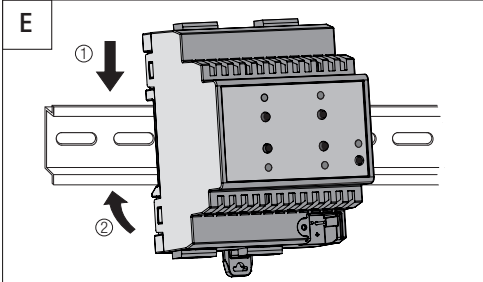
Attuatore combinato 4 ch 10A + 4 IN/OUT universali KNX - da guida DIN
KNX combined 4-channel 10A actuator + 4 universal I/O - DIN rail
Actionneur combiné 4 canaux 10A + 4 E/S universelles KNX - sur rail DIN
Kombinierter KNX-Schaltgeber 4 K 10A + 4 IN/OUT universell - für DIN-Schiene



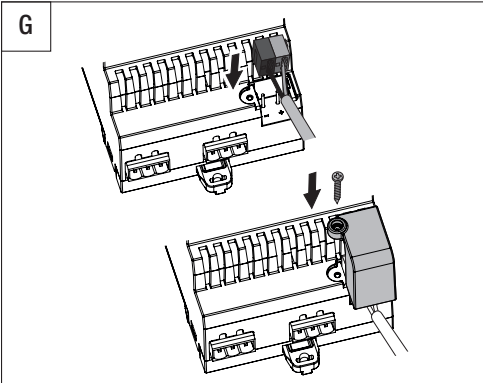
- 1 **Uscita relè 1** - Output relay 1 - Sortie relais 1 - Relaisausgang 1
- 2 **Uscita relè 2** - Output relay 2 - Sortie relais 2 - Relaisausgang 2
- 3 **Uscita relè 3** - Output relay 3 - Sortie relais 3 - Relaisausgang 3
- 4 **Uscita relè 4** - Output relay 4 - Sortie relais 4 - Relaisausgang 4
- 5 **LED stato relè** - Relay status LED - LED état du relais - LED Relaisstatus
- 6 **Pulsante comando relè** - Relay command button - Bouton-poussoir de commande du relais - Relaissteuertaster
- 7 **LED stato ingressi** - Input status LED - LED d'état des entrées - Status-LED Eingänge
- 8 **LED di programmazione indirizzo fisico**
LED for programming physical address
LED de programmation de l'adresse physique
LED für die Programmierung der physikalischen Adresse
- 9 **Tasto di programmazione indirizzo fisico**
Button key for programming physical address
Touche de programmation de l'adresse physique
Taste für die Programmierung der physikalischen Adresse
- 10 **4 ingressi/uscite di segnale** - 4 signal inputs/outputs
4 entrées / sorties de signal - 4 Signaleingänge/-ausgänge
- 11 **Terminali bus** - Bus terminals - Bornes du bus
Conectores bus - Busanschlüsse



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



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



CONNESSIONI ELETTRICHE - ELECTRIC CONNECTIONS
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES - ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

Uscite a relè
Relay outputs
Sorties à relais
Relaisausgänge

Ingressi binari per contatti privi di potenziale / ingressi di comando locale delle uscite a relè
Binary inputs for potential-free contacts / local command inputs for relay outputs
Entrées binaires des contacts sans potentiel / entrées de commande locale des sorties à relais
Binäreingänge für potentialfreie Kontakte / Eingänge für die lokale Steuerung der Relaisausgänge

Ingressi per sensori di temperatura NTC / termostati (solo canali 1 e 3)
Inputs for NTC temperature sensors / thermostats (channels 1 and 3 only)
Entrées des capteurs de température NTC / thermostats (uniquement sur les canaux 1 et 3)
Eingänge für NTC-Tempersensoren / Thermostate (nur Kanäle 1 und 3)

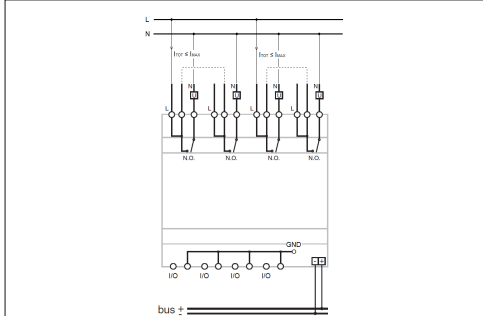
Ingressi analogici - Analogue inputs - Entrées analogiques - Analoge Eingänge
S = Sensore
Sensor
Capteur
Sensor

PS = Alimentatore sensore
Sensor power supply
Alimentation du capteur
Sensormetzteil

A fronte della connessione di un sensore analogico che necessita di alimentazione esterna, la stessa dovrà provenire da un alimentatore con classe di isolamento III (SELV).
In the case of an analogue sensor requiring an external power supply, this must derive from a power supply unit in insulation class III (SELV).
Pour la connexion d'un capteur analogique exigeant une alimentation extérieure, celle-ci devra être fournie par une alimentation d'une classe d'isolement III (SELV).
Wird ein analoger Sensor angeschlossen, der eine externe Speisung benötigt, muss diese über ein Netzteil mit Schutzklasse III (SELV) erfolgen.

Uscite digitali PWM per LED (3,3V)
PWM digital outputs for LEDs (3.3V)
Sorties digitales PWM pour LED (3,3 V)
Digitale PWM-Ausgänge für LEDs (3,3V)

Ingresso digitale per dispositivi di misura con uscita impulsiva SO (solo canale 2)
Digital input for measurement devices with SO impulse output (channel 2 only)
Entrée digitale des dispositifs de mesure à sortie par impulsions SO (uniquement le canal 2)
Digitaler Eingang für Messgeräte mit Impulsausgang SO (nur Kanal 2)



IT Se si utilizzano i doppi morsetti per effettuare l'entra ed esci della fase (L), è possibile derivare l'alimentazione per alimentare solo 2 canali per volta, verificando che la corrente totale circolante (I_{tot}) non superi la corrente max (I_{max}) consentita (20A).

EN If you use double terminals for the phase input and output (L), you can divert the power supply to power just 2 channels at a time, making sure the total circulating current (I_{tot}) does not exceed the max current (I_{max}) permitted (20A).

FR Si l'on utilise les bornes doubles pour l'entrée et la sortie de la phase (L), on pourra dériver l'alimentation pour alimenter uniquement 2 canaux à la fois, en vérifiant que le courant total circulant (I_{tot}) ne dépasse pas le courant max (I_{max}) autorisé (20 A).

DE Wenn Doppelklemmen für den Ein- und Ausgang der Phase (L) benutzt werden, kann die Versorgung für die Speisung von jeweils nur 2 Kanälen abgezweigt werden. Dabei muss sichergestellt werden, dass der fließende Gesamtstrom (I_{tot}) den max zulässigen Strom (I_{max}) (20A) nicht überschreitet.

ITALIANO

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

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

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

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

n. 1 Attuatore combinato 4 ch 10A + 4 IN/OUT universali KNX - da guida DIN
n. 1 Morsetto bus
n. 2 Morsetti a vite
n. 1 Coperchietto con vite
n. 1 Manuale di installazione e uso

IN BREVE

L'attuatore combinato 4 canali 10A + 4 canali IN/OUT universali KNX - da guida DIN è un dispositivo ibrido dotato di 4 canali di uscita a relè da 10A, ciascuno dei quali provvisto di 1 contatto NA e di ulteriori 4 canali universali che possono essere liberamente configurati come ingressi o come uscite.

I canali di ingresso possono essere configurati come ingressi binari privi di potenziale (utilizzabili singolarmente o abbinati per svolgere la funzione di comando On/Off, controllo dimmer, controllo tapparelle, gestione scenari, comandi prioritari e temporizzati, gestione chiusura contatti breve/prolungata, conteggio impulsi, su bus KNX), ingressi per sensori di temperatura NTC, ingressi analogici, uscite digitali PWM, ingressi per dispositivi di misura con uscita impulsiva.

Ogni canale di uscita a relè dell'attuatore può essere configurato in modo indipendente e permette il comando ON/OFF dei carichi comandati, l'esecuzione di comandi temporizzati, la gestione di scenari e l'esecuzione di comandi prioritari per la forzatura dello stato dell'uscita. Le modalità di funzionamento sono fruibili contemporaneamente attraverso oggetti di comunicazione distinti.

Il dispositivo è alimentato dalla linea bus ed è dotato di 8 LED frontali, di cui 4 verdi riservati alla segnalazione dello stato delle uscite e 4 ambra per la segnalazione dello stato degli ingressi.

Il modulo viene montato su guida DIN, all'interno di quadri elettrici o scatole di derivazione.

FUNZIONI

Le **uscite a relè** possono essere configurate con il software ETS per realizzare le seguenti funzioni:

- commutazione On/Off
- attivazione temporizzata/ritardo all'attivazione/ritardo alla disattivazione
- lampeggio
- gestione scenari
- comandi di blocco
- forzatura On/Off
- funzioni di sicurezza
- funzioni logiche per singolo canale

Gli **ingressi/uscite universali** sono configurabili con il software ETS per operare come:

- ingressi binari per contatti privi di potenziale (tutti i canali)
 - fronti comando/sequenza
 - sequenze di commutazione
 - conteggio impulsi
 - gestione pressioni multiple
 - comando dimmer singolo pulsante (invio ciclico o comando di stop)
 - comando tapparelle con singolo pulsante
 - comando dimmer con ingressi abbinati (invio ciclico o comando di stop)
 - comando tapparelle con ingressi abbinati
 - scenari
- ingressi per sensori di temperatura NTC (tutti i canali)
 - misura valore di temperatura da sensori NTC esterni (GW10800 o GW1x900)
 - impostazione valori di soglia con segnalazione superamento soglia e gestione isteresi
 - soglie impostabili da bus
- ingressi analogici (tutti i canali)
 - ingressi 1/2 -> misura di correnti 0..20 mA o 4..20 mA
 - ingressi 3/4 -> misura di tensioni 0..10 V oppure 0...1 V
 - trasmissione su bus del valore misurato con eventuale scala di conversione/valore percentuale
- impostazione valori di soglia con segnalazione superamento soglia e gestione isteresi
- soglie impostabili da bus
- uscite digitali PWM per LED 3,3V (tutti i canali)
 - segnalazione stato uscita relè corrispondente o segnalazione stato oggetto di comunicazione bus dedicato
 - gestione stato o stato invertito (segnalazione notturna)
 - gestione % del livello di luminosità attraverso controllo PWM
- ingresso digitale per dispositivi di misura con interfaccia SO (solo canale 2)
 - misura e conversione del valore in ingresso proveniente da contatori di energia (KWh o Wh), potenza istantanea (KW o W), acqua (Volume in m³) o gas (Volume in m³)

- impostazione valori di soglia con segnalazione superamento soglia
- soglie impostabili da bus
- ingressi di comando locale uscite a relè (tutti i canali)
 - comando dell'uscita a relè corrispondente
 - impostazione comando monostabile (toggle) o bistabile
- termostati (max 2) per il controllo di altrettante zone di termoregolazione, con ingressi per sensori di temperatura NTC (solo canali 1 e 3)
- misura valore di temperatura da sensori NTC esterni (GW10800 o GW1x900)

Led di stato uscite a relè (colore VERDE)
I quattro led di stato delle uscite a relè indicano lo stato del corrispondente contatto di uscita.

Segnalazione	LED
Contatto aperto	Spento
Contatto chiuso	Accesso fisso

Led di stato ingressi (colore AMBRA)
I quattro led di stato dei canali di ingresso/uscita indicano lo stato del corrispondente canale.

Funzione ingresso	Segnalazione	LED
Ingressi binari per contatti privi di potenziale (stato ingresso)	Contatto chiuso	Accesso fisso
Ingressi per sensori di temperatura	Contatto aperto	Spento
	Superamento soglia temperatura	Accesso fisso
	Malfunzionamento o mancato collegamento sensore NTC	Lampeggio veloce (3 sec.) + spento (3 sec.)
Ingressi analogici	Superamento soglia valore analogico	Accesso fisso
Uscite digitali in PWM per LED (stato uscita)	Uscita pilota con duty cycle $\geq 1\%$	Accesso fisso
Ingresso per interfaccia SO	Ricezione di un impulso in ingresso	Lampeggio
Ingressi di comando locale uscite a relè (stato ingresso)	Contatto chiuso	Accesso fisso
	Contatto aperto	Spento
Termostati	Malfunzionamento o mancato collegamento sensore NTC	Lampeggio veloce (3 sec.) + spento (3 sec.)

INSTALLAZIONE

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

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

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

MONTAGGIO SU GUIDA DIN
Montare l'attuatore su guida DIN da 35 mm nel seguente modo (figura E):

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

CONNESSIONI ELETTRICHE

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

La figura B mostra lo schema delle connessioni elettriche.

1. Connettere il filo rosso del cavo bus al morsetto rosso (+) del terminale e il filo nero al morsetto nero (-). Al terminale bus si possono collegare fino a 4 linee bus (fillo dello stesso colore nello stesso morsetto) (figura F).
2. Isolare lo schermo, il conduttore di continuità elettrica e i rimanenti fili bianco e giallo del cavo bus (nel caso in cui si utilizzi un cavo bus a 4 conduttori), che non sono necessari (figura D).
3. Inserire il morsetto bus negli appositi piedini del dispositivo. Il corretto senso di inserzione è determinato dalle guide di fissaggio. Isolare il morsetto bus usando l'apposito coperchietto, che deve essere fissato al dispositivo con la sua vite. Il coperchietto garantisce la separazione minima di 4 mm tra i cavi di potenza e i cavi bus (figura G).
4. Collegare i carichi agli appositi morsetti a vite in dotazione, controllando di non superare i limiti di corrente specificati nei Dati tecnici. Inserire i morsetti nei connettori di uscita dell'attuatore.

USO DEI PULSANTI DI COMANDO LOCALE
I pulsanti di comando locale delle uscite a relè (figura A) consentono di effettuare la commutazione ciclica ON/OFF, invertendo lo stato del relè ad ogni loro pressione (impostazione di default).
Nel caso in cui sia attivo un comando prioritario, i comandi locali non sono eseguiti. È possibile configurare il comportamento del pulsante di comando locale via ETS.

ATTENZIONE: i pulsanti di comando locale sono funzionanti solo se è presente la tensione del BUS.

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

PROGRAMMAZIONE CON SOFTWARE ETS

Il dispositivo deve essere configurato con il software ETS.
Informazioni dettagliate sui parametri di configurazione e sui loro valori sono contenute nel Manuale Tecnico.

DATI TECNICI

Comunicazione Bus KNX
Alimentazione Tramite bus KNX, 29 V dc SELV
Cavo bus KNX TP1
Assorbimento corrente dal bus 10 mA max
Elementi di comando 1 tasto miniatura di programmazione
4 pulsanti di comando locale del relè
1 LED rosso di programmazione
4 LED verdi di segnalazione stato uscita
4 LED ambra di segnalazione stato ingressi
Tensione di lettura ingressi binari: 3,3 V
Distanza max collegamento contatti privi di potenziale: 50 m
Tensione di lettura interfaccia SO: 8-10 V dc
4 relè con contatto NA libero da tensione
Tensione di comando uscite digitali: 3,3V

Ingressi

Uscite

Corrente max di commutazione 10 A ($\cos\phi=1$)
Potenza max per tipologia carico Lampade a incandescenza (230Vac): 1500W
Lampade alogene (230Vac): 1500W
Carichi pilotati da trasformatori elettronici: 600VA
Carichi fluorescenti non rifasati: 400VA
Lampade a basso consumo (fluorescenti compatte): 8x23W
Per le lampade fluorescenti rifasate e per tutti i carichi non indicati si raccomanda l'uso del relè di appoggio 4W

Potenza massima dissipata Interno, luoghi asciutti
Ambiente di utilizzo -5 ÷ +45 °C
Temperatura di funzionamento -25 ÷ +70 °C
Temperatura di stoccaggio Max 93% (non condensante)
Umidità relativa Morsetto ad innesto, 2 pin Ø 1 mm
Connessione al bus Morsetti estraibili a vite, sezione max cavi: 4 mm²
Grado di protezione IP20
Dimensione 4 moduli DIN
Riferimenti normativi Direttiva bassa tensione 2014/35/EU
Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU, EN50428, EN60669-2-5, EN50090-2-2
KNX

ENGLISH

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

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

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

PACK CONTENTS

- 1 KNX combined 4-ch 10A actuator + 4 universal I/O - DIN rail mounting
- 1 BUS terminal
- 2 Screw terminals
- 1 Cover with screw
- 1 User and Installation Manual

BRIEFLY

The KNX combined 4-channel actuator 10A + 4 universal IN/OUT - from DIN rail is a hybrid device equipped with 4 relay output channels of 10A, each with 1 NO contact and a further 4 universal channels that can be freely configured as inputs or outputs.

The input channels can be configured as binary potential-free inputs (to be used individually or combined for ON/OFF command, dimmer control, roller shutter control, scene management, priority and timed commands, management of brief/prolonged contact closure, impulse count, on KNX BUS), inputs for NTC temperature sensors, analogue inputs, PWM digital outputs, inputs for measuring devices with an impulsive output.

Each relay output channel of the actuator can be independently configured and used for the ON/OFF command of the commanded loads, the execution of timed commands, scene management, and the execution of priority commands for forcing the output status. The operating modes can be used simultaneously, via separate communication objects.

The device is powered from the BUS line, and has 8 front LEDs - 4 green ones for output status signalling, and 4 amber ones for input status signalling.

The module is assembled on the DIN rail, inside the electric boards or junction boxes.

FUNCTIONS

The **relay outputs** can be configured with the ETS software to create the following functions:

- ON/OFF switching
- timed activation/delayed activation/delayed deactivation
- flashing
- scene management
- blocking commands
- ON/OFF forcing
- safety functions
- logic functions for a single channel

The **universal inputs/outputs** can be configured with the ETS software to work as:

- binary inputs for potential-free contacts (all the channels)
 - command/sequence fronts
 - switching sequences
 - pulse count
 - multiple press management
 - dimmer command with single button (cyclical sending or stop command)
 - roller shutter command with single button
 - dimmer command with combined inputs (cyclical sending or stop command)
 - roller shutter command with combined inputs
- scenes

- inputs for NTC temperature sensors (all the channels)
- measurement of temperature value from external NTC sensors (GW10800 or GW1x900)
- setting of threshold values with signalling when threshold is exceeded, and hysteresis management
- thresholds can be set from the BUS
- analogue inputs (all the channels)
 - inputs 1/2 -> measurement of currents 0..20 mA or 4..20 mA
 - inputs 3/4 -> measurement of voltages 0..10V or 0...1V
 - transmission of the measured value on the BUS, with conversion scale/percentage value if necessary
 - setting of threshold values with signalling when threshold is exceeded, and hysteresis management
 - thresholds can be set from the BUS
- PWM digital outputs for 3.3V LED (all the channels)
 - signalling of corresponding relay output status or specific BUS communication object status
 - management of status or inverted status (night-time signalling)
 - management of % of light intensity level via PWM control
- digital input for measurement devices with SO interface (channel 2 only)
 - measurement and conversion of the input value from energy meters (kWh or Wh), instantaneous power meters (kW or W), water meters (Volume in m³) or gas meters (Volume in m³)
 - setting of threshold values with signalling when threshold is exceeded
 - thresholds can be set from the BUS
- local command inputs for relay outputs (all the channels)
 - command of the corresponding relay output
 - setting of monostable (toggle) or bistable command
- thermostats (max 2) for controlling the same number of temperature adjustment zones, with inputs for NTC temperature sensors (channels 1 and 3 only)
 - measurement of temperature value from external NTC sensors (GW10800 or GW1x900)

Relay output status LEDs (GREEN)

The four relay output status LEDs indicate the status of the corresponding output contact.

Signalling	LED
Open contact	Off
Closed contact	Fixed ON

LED di stato ingressi (colore AMBRA)

I quattro led di stato dei canali di ingresso/uscita indicano lo stato del corrispondente canale.

Input function	Segnalazione	LED
Binary inputs for potential-free contacts (input status)	Closed contact	Fixed ON
	Open contact	OFF
Inputs for temperature sensors	Temperature threshold exceeded	Fixed ON
	Malfunctioning or failed NTC sensor connection	Quick flashing (3 sec.) + OFF (3 sec.)
Analogue inputs	Analogue value threshold exceeded	Fixed ON
Digital outputs in PWM for LEDs (output status)	Pilot output with duty cycle ≥ 1%	Fixed ON
Input for SO interface	Reception of an input impulse	Blinking
Local command inputs for relay outputs (input status)	Closed contact	Fixed ON
	Open contact	OFF
Thermostats	Malfunctioning or failed NTC sensor connection	Quick flashing (3 sec.) + OFF (3 sec.)

INSTALLATION

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

RECOMMENDATIONS FOR INSTALLING THE KNX

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

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

ASSEMBLY ON THE DIN RAIL

Assemble the actuator on a 35mm DIN rail in the following way (figure E):

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

ELECTRIC CONNECTIONS

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



IT Seguire le istruzioni e conservarle per la consegna all'utente finale. Evitare qualsiasi uso improprio, manomissioni e modifiche. Rispettare le vigenti norme sugli impianti - **EN** Follow the instructions and keep them safe for delivery to the end user. Avoid any misuse, tampering and modifications. Comply with the current regulations regarding the systems - **FR** Observer les consignes et les conserver pour la livraison à l'utilisateur final. Éviter tout usage impropre, interventions illicites et modifications. Respecter les normes en vigueur sur les installations - **DE** Befolgen Sie die Anweisungen und bewahren Sie diese für eine Weitergabe an den Endbenutzer auf.Unsachgemäßer Gebrauch, Manipulationen und Änderungen sind zu vermeiden.Beachten Sie die für die Anlagen geltenden einschlägigen Normen

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

1. Connect the red wire of the BUS cable to the red clamp (+) of the terminal, and the black wire to the black clamp (-). Up to 4 BUS lines can be connected to the BUS terminal (same coloured wires on the same terminal) (figure F).
2. Insulate the shield, the electrical continuity conductor, and the other white and yellow wires of the BUS cable (if a 4-conductor BUS cable is being used), that are not necessary (figure D).
3. Insert the BUS clamp in the pins of the device. The correct connection direction is determined by the fixing rails. Insulate the BUS terminal with the cover to be screwed onto the device.

The cover guarantees the minimum separation distance of 4mm between the power cables and the BUS cables (figure G).
4. Connect the loads to the relevant supplied screw terminals, making sure the current limits specified in the Technical Data are not exceeded. Insert the terminals in the actuator output connectors.

USE OF THE PUSH-BUTTONS FOR LOCAL COMMAND

The local command buttons of the relay outputs (figure A) are used for the cyclical ON/OFF switching, inverting the relay status every time they are pressed (default setting). If a priority command is active, the local commands are not executed.

The behaviour of the local command push-button can be configured via ETS.

ATTENTION: the local command buttons only work if there is a bus voltage.

MAINTENANCE

The device does not require any maintenance. Use a dry cloth if cleaning is required.

PROGRAMMING WITH ETS SOFTWARE

The device must be configured with the ETS software.

Detailed information on the configuration parameters and their values is contained in the Technical Manual.

TECHNICAL DATA	
Communication	KNX BUS
Power supply	Via KNX BUS, 29 V DC SELV
BUS cable	KNX TP1
Current absorption by the BUS	10 mA max
Command elements	1 miniature programming button key 4 buttons for local relay command
Visualisation elements	1 red programming LED 4 green LEDs for signalling output status 4 amber LEDs for input status signalling
Inputs	Binary input reading voltage: 3.3V Max distance for connection of potential-free contacts: 50m S0 interface reading voltage: 8-10V DC 4 relays with NO voltage-free contact Digital output command voltage: 3.3V 10A (cosφ=1)
Outputs	Incandescent lamps (230V AC): 1500W Halogen lamps (230V AC): 1500W Loads controlled by electronic transformers: 600VA Uncompensated fluorescent loads: 400VA Energy-saving lamps (compact fluorescent): 8x23W For fluorescent lamps with PF correction, and all other loads not indicated here, you are advised to use a support relay
Max switchover current	4W
Maximum power for load type	
Maximum dispersible power	
Usage environment	Dry, indoor places
Operating temperature	-5 - +45°C
Storage temperature	-25 - +70°C
Relative humidity	Max 93% (non condensative)
BUS connection	2-pin coupling terminal - Ø 1 mm
Electric connections	Removable screw terminals - max. cable section: 4mm²
Degree of protection	IP20
Size	4 DIN modules
Standard references	Low Voltage Directive 2014/35/EU Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, EN50428, EN60669-2-5, EN50090-2-2 KNX

Certifications

FRANÇAIS	
- La sécurité de l'appareil n'est garantie que si les consignes de sécurité et d'utilisation sont observées ; aussi, s'avère-t-il nécessaire de les conserver. S'assurer que ces consignes ont été reçues par l'installateur et par l'utilisateur final.	
- Ce produit est uniquement destiné à l'usage pour lequel il a été expressément conçu. Toute autre utilisation est considérée comme impropre et/ou dangereuse. En cas de doute, contacter le service d'assistance technique SAT GEWISS.	
- Le produit ne doit pas être modifié. Toute modification invalide la garantie et peut rendre le produit dangereux.	
- Le constructeur ne peut être tenu pour responsable des dommages éventuels découlant d'un usage impropre, erroné ou bien d'une altération du produit acheté.	
- Point de contact indiqué en application des directives et des réglementations UE applicables :	

FRANÇAIS

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

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

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

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

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

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

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

CONTENU DE LA CONFECTION

1 Actionneur combiné 4 canaux 10 A + 4 E/S universelles KNX - sur rail DIN

1 Borne bus

2 Bornes à vis

1 Couverture à vis

1 Manuel d'installation et d'utilisation

L'actionneur combiné 4 canaux 10 A + 4 canaux E/S universelles KNX - sur rail DINest un dispositif hybride muni de 4 canaux de sortie à relais de 10 A, chacun étantéquipé d'un contact NO, et de 4 canaux universels pouvant être librement configuréscomme entrées ou sorties.

Les canaux d'entrée peuvent être configurés comme des entrées binaires sans potentiel(utilisables individuellement ou associées pour exécuter la fonction de commandeON/OFF, de contrôle du variateur, de contrôle des stores, de gestion de scénarios, decommandes prioritaires et temporisées, de gestion de la fermeture brève ou prolongéede contact, de captage d'impulsions, sur bus KNX), des entrées des capteurs detempérature NTC, des entrées analogiques, des sorties digitales PWM, des entrées dedispositifs de mesure à sortie à impulsion.

Chaque canal de sortie à relais de l'actionneur peut être configuré de manière indépendanteet permet la commande ON/OFF des charges commandées, l'exécution decommandes temporisées, la gestion de scénarios et l'exécution de commandesprioritaires pour le forçage de l'état de la sortie. Les modalités de fonctionnement sontexploitables simultanément à travers des objets de communication distincts.

Le dispositif est alimenté par la ligne bus et il est muni de 8 LED frontaux, dont 4 vertsréservés à la signalisation de l'état des sorties, et 4 ambres pour la signalisation del'état des entrées. Le module est monté sur rail DIN à l'intérieur des tableaux électriques ou des boîtesde dérivation.

FONCTIONS

Les **sorties à relais** peuvent être configurées à l'aide du logiciel ETS afin de réaliser les fonctions suivantes :

- commutation ON/OFF
- activation temporisée, retard à l'activation ou à la désactivation
- clignotement
- gestion des scénarios
- commandes de verrouillage
- forçage ON/OFF
- fonctions de sécurité
- fonctions logiques par canal

Les **entrées et sorties universelles** sont configurables à l'aide du logiciel ETS pour opérer comme :

- entrées binaires de contacts sans potentiel (tous les canaux)
 - fronts de commande / séquence
 - séquences de commutation
 - captage des impulsions
 - gestion des pressions multiples
 - commande du variateur à simple bouton-poussoir (envoi cyclique ou commande d'arrêt)
 - commande de stores à simple bouton-poussoir
 - commande du variateur à entrées associées (envoi cyclique ou commande d'arrêt)
 - commande de stores à entrées associées
 - scénarios
- entrées des capteurs de température NTC (tous les canaux)
 - mesure de la température par capteurs NTC extérieurs (GW10800 ou GW1x900)
 - imposition des valeurs de seuil avec signalisation du dépassement et gestion des hystérésis
 - seuils impossibles par bus
- entrées analogiques (tous les canaux)
 - entrées 1/2 -> mesure de courant 0..20 mA ou 4..20 mA
 - entrées 3/4 -> mesure de tension 0..10 V ou 0...1 V
 - transmission sur bus de la valeur mesurée avec éventuelle échelle de conversion / valeur en pourcentage
 - imposition des valeurs de seuil avec signalisation du dépassement du seuil et gestion des hystérésis
 - seuils impossibles par bus
- sorties digitales PWM pour LED 3.3 V (tous les canaux)
 - signalisation de l'état de la sortie à relais correspondante ou signalisation de l'état de l'objet de communication du bus dédié
 - gestion de l'état ou de l'état inversé (signalisation nocturne)
 - gestion en % du niveau de luminosité à travers le contrôle PWM
- entrée digitale de dispositifs de mesure à interface S0 (uniquement le canal 2)
 - mesure et conversion de la valeur en entrée provenant des compteurs d'énergie (kWh ou Wh), de puissance instantanée (kW ou W), d'eau (volume en m³) ou de gaz (volume en m³)
 - imposition des valeurs de seuil avec signalisation du dépassement
 - seuils impossibles par bus
- entrées de commande locale des sorties à relais (tous les canaux)
 - commande de la sortie à relais correspondante
 - imposition de la commande monostable (toggle) ou bistable
 - thermostats (2 max) de contrôle d'autant de zones de régulation thermique, avec les entrées des capteurs de température NTC (uniquement les canaux 1 et 3)
 - mesure de la valeur de température par capteurs NTC extérieurs (GW10800 ou GW1x900)

Led d'état des sorties à relais (VERT)

Les quatre led d'état des sorties à relais indiquent l'état du contact de sortie correspondant.

Signalisation	LED
Contact ouvert	Éteint
Contact fermé	Allumé fixe

LED d'état des entrées (AMBRE)

Les quatre led d'état des canaux d'entrée ou de sortie indiquent l'état du canal correspondant.

Fonction de l'entrée	Signalisation	LED
Entrées binaires pour contacts sans potentiel (état de l'entrée)	Contact fermé	Allumé fixe
	Contact ouvert	Éteint
Entrées des capteurs de température	Dépassement du seuil de température	Allumé fixe
	Dysfonctionnement ou absence de raccordement du capteur NTC	Clignotement rapide (3 s) + éteint (3 s)
Entrées analogiques	Dépassement du seuil de la valeur analogique	Allumé fixe
Sorties digitales en PWM pour LED (état de la sortie)	Sortie pilote avec rapport cyclique (duty cycle) ≥ 1%	Allumé fixe
Entrée de l'interface S0	Réception d'une impulsion en entrée	Clignotement
Entrées de commande locale des sorties à relais (état de l'entrée)	Contact fermé	Allumé fixe
	Contact ouvert	Éteint
Thermostats	Dysfonctionnement ou absence de raccordement du capteur NTC	Clignotement rapide (3 s) + éteint (3 s)

INSTALLATION

ATTENTION : l'installation du dispositif doit uniquement être réalisée par un personnel qualifié, en suivant la réglementation en vigueur et les lignes directrices relatives aux installations KNX.

CONSIGNES D'INSTALLATION KNX

1. La longueur de la ligne bus entre l'actionneur et l'alimentation ne doit pas dépasser 350 mètres.
2. La longueur de la ligne bus entre l'actionneur et le dispositif KNX le plus éloigné ne doit pas dépasser 700 mètres.
3. Pour éviter les signaux et les surtensions involontaires, ne pas créer de circuits en boucle.
4. Maintenir une distance d'au moins 4 mm entre les câbles isolés individuellement de la ligne bus et les câbles de la ligne électrique (figure C).
5. Ne pas détériorer 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 ou le conducteur de terre !

MONTAGE SUR RAIL DIN

Monter l'actionneur sur rail DIN de 35 mm de la manière suivante (figure E) :

1. Insérer l'écrou, le conducteur supérieur du dispositif sur le rail DIN.
2. Tourner le dispositif et le bloquer sur le rail DIN en agissant sur la languette de fixation.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES



La figure **B** reporte 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 pourra raccorder, au terminal bus, jusqu'à 4 lignes bus (fils de même couleur sur la même borne) (figure F).
2. Isoler l'écrou, le conducteur de continuité électrique et les fils blanc et jaune restants du câble bus (s'il on utilise un câble bus à 4 conducteurs) qui ne s'avèrent pas nécessaires (figure D).
3. Insérer la borne bus dans les broches du dispositif. Le sens d'insertion est déterminé par les guides de fixation. Isoler la borne bus à l'aide du couvercle, à fixer au dispositif à l'aide de sa vis.
4. Le couvercle garantit la séparation minimale de 4 mm entre les câbles de puissance et les câbles bus (figure G).

4. Raccorder les charges aux bornes à vis fournies, en s'assurant de ne pas dépasser les limites de courant spécifiées dans les Caractéristiques techniques. Insérer les bornes dans les connecteurs de sortie de l'actionneur.

UTILISATION DES BOUTONS-POUSSOIRS DE COMMANDE LOCALE

Les boutons-poussoirs de commande locale des sorties à relais (figure A) permettent d'effectuer la commutation cyclique ON/OFF, en inversant l'état du relais à chaque pression (imposition par défaut).

Si une commande prioritaire est active, les commandes locales ne sont pas exécutées.

On pourra configurer le comportement du bouton-poussoir de commande locale via ETS.



ATTENTION : Les boutons-poussoirs de commande locale ne fonctionnent qu'en présence de la tension du BUS.

ENTRETIEN

Le dispositif n'exige aucun entretien. Pour le nettoyage, utiliser un chiffon sec.

PROGRAMMATION À L'AIDE DU LOGICIEL ETS

Le dispositif doit être configuré avec le logiciel ETS.

De plus amples informations sur les paramètres de configuration et sur leurs valeurs sont reportées dans le manuel technique.

DONNEES TECHNIQUES	
Communication	Bus KNX
Alimentation	Par bus KNX, 29 V cc SELV
Câble bus	KNX TP1
Absorption de courant sur le bus	10 mA max
Éléments de commande	1 touche miniature de programmation 4 boutons-poussoirs de commande locale des relais

Éléments de visualisation

4 LED verts de signalisation de l'état de la sortie
4 LED ambre de signalisation de l'état des entrées
Tension de lecture des entrées binaires : 3.3 V
Distance max de raccordement des contacts sans potentiel : 50 m
Tension de lecture de l'interface S0 : 8-10 Vcc
à 4 relais avec contact NO libre de potentiel
Tension de commande des sorties digitales : 3.3 V
10 A (cosφ=1)
Lampes à incandescence (230 Vca) : 1500 W
Lampes halogènes (230 Vca) : 1500 W
Charges pilotées par des transformateurs électroniques : 600 VA
Charges fluorescentes non compensées : 400 VA
Lampes à faible consommation (fluorescentes compactes) : 8x23 W
Pour les lampes fluorescentes compensées et pour toutes les charges non indiquées, il est recommandé d'utiliser un relais d'appui

Puissance maximale dissipée

Ambiance de service

Température de service

Température de stockage

Humidité relative

Connexion au bus

Connexions électriques

Indice de protection

Dimension

Références normatives

Certifications

DEUTSCH

- Die Sicherheit des Geräts wird nur bei Anwendung der Sicherheits- und Bedienungsanweisungen garantiert; daher müssen diese aufbewahrt werden. Sicherstellen, dass der Installateur und der Endbenutzer diese Anweisungen erhalten.

- Dieses Produkt darf nur für den Einsatz vorgesehen werden, für den es ausdrücklich konzipiert wurde. Jeder andere Einsatz ist als unsachgemäß und/oder gefährlich zu betrachten. Im Zweifelsfall den technischen Kundendienst SAT von GEWISS kontaktieren.

- Das Produkt darf nicht umgerüstet werden. Jegliche Umrüstung macht die Garantie ungültig und kann das Produkt gefährlich machen.

- Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden haftbar gemacht werden, die aus unsachgemäßem oder falschem Gebrauch oder unsachgemäßem Eingriffen am erworbenen Produkt entstehen.

- Angabe der Kontaktstelle in Übereinstimmung mit den anwendbaren EU-Richtlinien und -Regelwerken:

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



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne auf dem Gerät oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzungsdauer getrennt von den anderen Abfällen zu entsorgen ist. Nach Ende der Nutzungsdauer obliegt es dem Nutzer, das Produkt in einer geeigneten Sammelstelle für getrennte Müllentsorgung zu deponieren oder es dem Händler bei Einkauf eines neuen Produkts zu übergeben. Bei Händlern mit einer Verkaufsfläche von mindestens 400 m² können zu entsorgende Produkte mit

Abmessungen unter 25 cm kostenlos und ohne Kaufzwang abgegeben werden. Die angemessene Mülltrennung für das dem Recycling, der Behandlung und der umweltverträglichen Entsorgung zugeführten Gerätes trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und begünstigt den Wiedereinsatz und/oder das Recyceln der Materialien, aus denen das Gerät besteht. Gewiss beteiligt sich aktiv an den Aktionen für die korrekte Wiederverwendung, das Recycling und die Rückgewinnung von elektrischen und elektronischen Geräten

PACKUNGSGEHALT

1 kombinierter KNX-Schaltgeber 4 K 10A + 4 IN/OUT universal - für DIN-Schiene

1 Busklemme

2 Schraubklemmen

1 Kappe mit Schraube

1 Installations- und Betriebshandbuch

KURZBESCHREIBUNG

Der kombinierte KNX-Schaltgeber 4 Kanäle 10A + 4 Kanäle IN/OUT universal - für DIN-Schiene ist ein Hybridgerät mit 4 Relaisausgängen zu 10A, von denen jeder über einen Schließkontakt verfügt, und weitere 4 Universalkanäle, die nach Wunsch als Ein- oder Ausgänge konfiguriert werden können.

Die Eingangskanäle können als potentialfreie Binäreingänge (einzeln oder kombiniert nutzbar, um die Funktionen ON/OFF-Steuerung, Dimmersteuerung, Rolllädensteuerung, Verwaltung von Lichtszenarien, priorität und zeitgeschaltete Befehle, Impulszahlung über KNX-Bus auszuführen), Eingänge für NTC-Temperatursensoren, analoge Eingänge, digitale PWM-Ausgänge und Eingänge für Messgeräte mit Impulsausgang konfiguriert werden.

Jeder Relaisausgang des Schaltgebers kann unabhängig konfiguriert werden und gestattet die ON/OFF-Steuerung der gesteuerten Lasten, die Durchführung von zeitgeschalteten Befehlen, die Verwaltung von Lichtszenarien und die Durchführung von prioritären Befehlen für die Änderung des Ausgangsstatus. Die Betriebsarten können über unterschiedliche Kommunikationsobjekte gleichzeitig genutzt werden.

Das Gerät wird über die Bus-Leitung gespeist und verfügt über 8 frontseitige LEDs, von denen 4 grüne der Statusanzeige der Ausgänge und 4 bernsteinfarbene der Statusanzeige der Eingänge dienen.

Das Modul wird auf der DIN-Schiene, in Schaltkästen oder Abzweigboxen installiert.

FUNKTIONEN

Die **Relaisausgänge** können mit der Software ETS konfiguriert werden, um folgende Funktionen auszuführen:

- On/Off-Umschaltung
 - zeitgesteuerte Aktivierung/Aktivierungsverzögerung/Deaktivierungsverzögerung
 - Blinken
 - Verwaltung von Lichtszenarien
 - Sperrbefehle
 - On/Off-Änderung
 - Sicherheitsfunktionen
 - logische Funktionen für einzelne Kanäle
- Die **Universaleingänge/-ausgänge** können mit der Software ETS für folgende Funktionen konfiguriert werden:
- Binäreingänge für potentialfreie Kontakte (alle Kanäle)
 - Flanken f. Steuerung/Sequenz
 - Umschaltsequenzen
 - Impulszahlung
 - Verwaltung von Mehrfachbetätigungen
 - Dimmersteuerung mit individuellem Taster (zyklisches Senden oder Stoppbefehl)
 - Rolllädensteuerung mit individuellem Taster
 - Dimmersteuerung mit kombinierten Eingängen (zyklisches Senden oder Stoppbefehl)
 - Rolllädensteuerung mit kombinierten Eingängen
 - Lichtszenarien
 - Eingänge für NTC-Temperatursensoren (alle Kanäle)
 - Messung Temperaturwert von externen NTC-Sensoren (GW10800 oder GW1x900)
 - Einstellung eines Schwellenwertes mit Anzeige der Überschreitung der Schwelle und Hystereseverwaltung
 - über Bus einstellbare Schwellen
 - analoge Eingänge (alle Kanäle)
 - Eingänge 1/2 -> Messung der Stromstärken 0..20 mA oder 4..20 mA
 - Eingänge 3/4 -> Messung der Spannungen 0..10 V oder 0...1 V
 - Übertragung des gemessenen Werts am Bus mit eventueller Umwandlungsskala/ Prozentwert
 - Einstellung eines Schwellenwertes mit Anzeige der Überschreitung der Schwelle und Hystereseverwaltung
 - über Bus einstellbare Schwellen
 - digitale PWM-Ausgänge für LEDs 3.3V (alle Kanäle)
 - Statusanzeige des entsprechenden Relaisausgangs oder Statusanzeige des jeweiligen Bus-Kommunikationsobjekts
 - Statusverwaltung oder umgekehrter Status (Orientierungslicht)
 - %-Verwaltung der Helligkeitsstufe über PWM-Befehl
 - digitaler Eingang für Messgeräte mit SO-Schnittstelle (nur Kanal 2)
 - Messung und Umwandlung des von Energie- (kWh oder Wh), Leistungs- (kW oder W), Wasser- (Volumen in m³) oder Gaszählern (Volumen in m³) eingehenden Werts
 - Einstellung der Schwellenwerte mit Anzeige der Schwellenüberschreitung
 - über Bus einstellbare Schwellen
 - Eingänge für lokale Steuerung von Relaisausgängen (