

## Attuatore 4 canali 10A Easy – DIN



**GW 90 835**

## Manuale tecnico

## Sommario

1	Introduzione .....	3
2	Applicazione .....	3
2.1	Limiti delle associazioni .....	3
2.2	Priorità tra le funzioni .....	3
3	Menù “ <i>Impostazioni</i> ” .....	4
3.1	Parametri .....	4
4	Menù “ <i>Canale x</i> ” .....	5
4.1	Parametri .....	5
5	Oggetti di comunicazione .....	9
5.1	Tabelle degli oggetti di comunicazione.....	9

# 1 Introduzione

Questo manuale descrive le funzioni del dispositivo “**Attuatore 4 canali 10A**” (GW90835) e come queste vengono impostate e configurate tramite il software di configurazione ETS.

## 2 Applicazione

L’attuatore 4 canali 10A viene utilizzato per attivare/disattivare carichi elettrici attraverso 4 relè da 10A ciascuno. L’apparecchio dispone di 4 canali indipendenti che in uscita presentano un morsetto a cui è collegato un contatto NA a cui è possibile collegare i carichi a seconda delle diverse utenze. L’attuatore è alimentato dalla linea bus ed è dotato di 4 LED frontali verdi per la segnalazione di stato delle uscite. Il dispositivo invia sul bus informazioni sullo stato del relè (ON=contatto NA chiuso, OFF= contatto NA aperto) all’accensione, alla ricezione di un comando ed in caso di azionamento manuale tramite i pulsanti presenti a bordo associati a ciascun canale.

Ogni canale di uscita 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. Ciò significa, ad esempio, che il dispositivo può accendere e spegnere una luce, oppure accenderla e spegnerla automaticamente dopo che è trascorso un certo tempo prefissato semplicemente in funzione del comando ricevuto.

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

Il dispositivo può svolgere le seguenti funzioni:

- Commutazione On / Off
- Attuazione temporizzata (luci scale)
- Esecuzione comandi prioritari
- Scenari

### 2.1 Limiti delle associazioni

Numero massimo di indirizzi di gruppo: 125

Numero massimo di associazioni: 125

Ciò significa che è possibile definire al massimo 125 indirizzi di gruppo e realizzare al massimo 125 associazioni tra oggetti di comunicazione ed indirizzi di gruppo.

### 2.2 Priorità tra le funzioni

La priorità tra le funzioni implementate dal canale attuatore è riportata nella tabella seguente:

Funzione	Priorità
Commutazione on/off	1
Commutazione temporizzata	1
Scenario	1
Stato relè al termine forzatura	1
Stato relè al ripristino tensione bus	2
Forzatura	3
Stato forzatura al ripristino della tensione bus	5
Stato alla caduta di tensione bus	6

### 3 Menù “Impostazioni”

Nel menù **Impostazioni** è presente il solo parametro che permette di selezionare la modalità di programmazione scelta tra ETS (modalità “System”) e Easy tramite l’Easy controller software (Kit GW90837, Kit GW90838, GW90840) come mostrato in fig. 3.1.

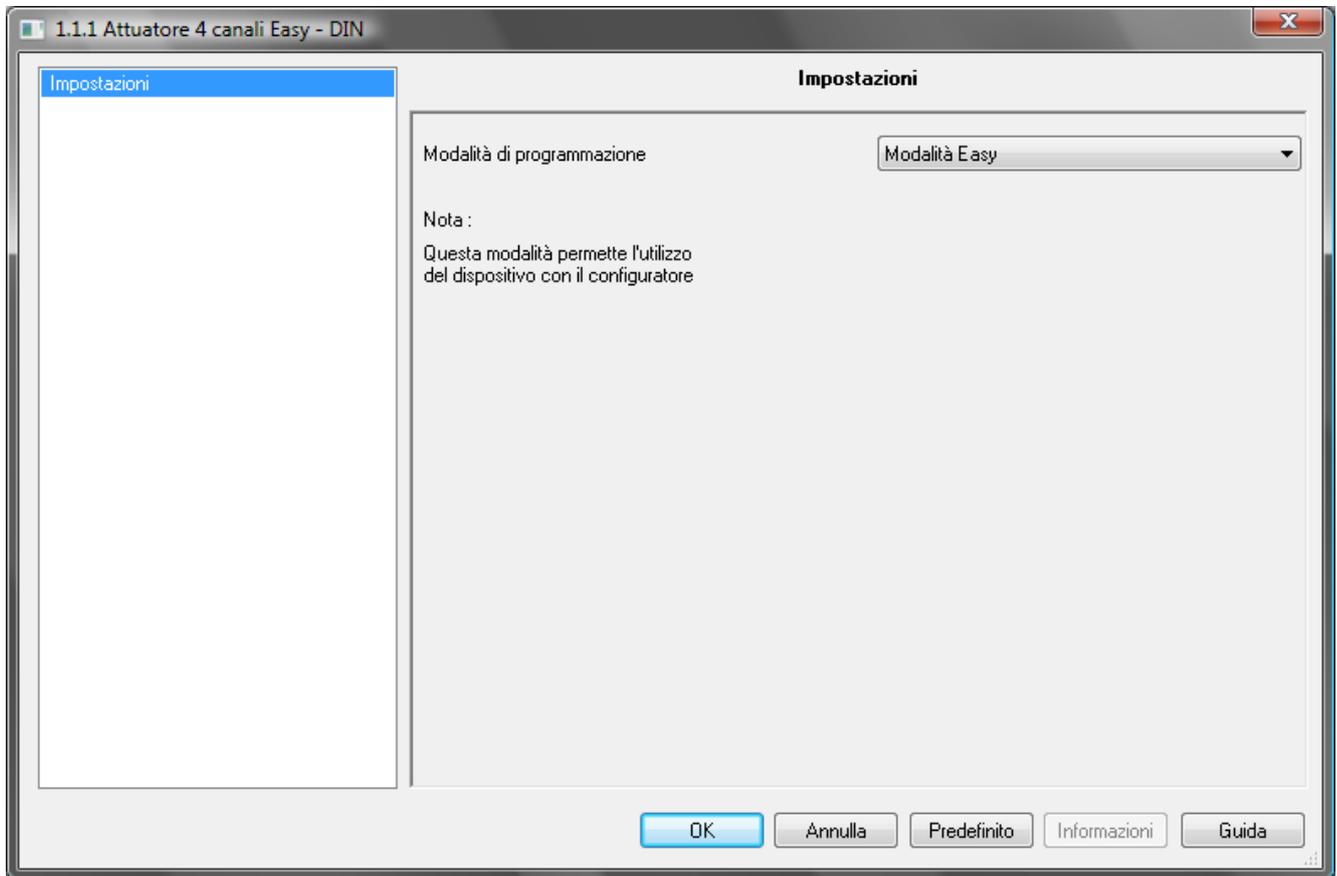


Fig. 3.1

### 3.1 Parametri

#### ➤ 3.1.1 Modalità di programmazione

Determina la modalità di programmazione del dispositivo:

- **Modalità ETS**

Questa opzione deve essere selezionata se il dispositivo viene configurato con ETS (“System Mode”).

- **Modalità Easy**

Questa opzione deve essere selezionata se si vuole configurare il dispositivo con l’Easy controller software. Nel caso in cui il dispositivo sia stato precedentemente configurato con ETS e lo si vuole inserire in un progetto Easy occorre scaricare il programma applicativo tramite ETS con questo parametro selezionato in “Modalità Easy” per permettere all’Easy controller software di poterlo configurare successivamente.

## 4 Menù “Canale x”

Nel menu **Canale x** sono presenti i parametri che definiscono il funzionamento del canale attuatore implementato nel dispositivo.

Lo stato del relè a bordo e di conseguenza del carico collegato, può essere trasmesso sul bus tramite apposito oggetto di comunicazione **Ch.x - Stato** (Data Point Type 1.001 DPT\_Switch); la segnalazione di stato avviene su variazione, cioè l'oggetto di comunicazione viene inviato spontaneamente quando lo stato passa da ON a OFF o viceversa. Anche al ripristino della tensione bus, il dispositivo invia l'informazione di stato.

L'oggetto di comunicazione assume il valore 1 = ON se il contatto NA (normalmente aperto) si chiude ed assume il valore 0 = OFF se il contatto NA (normalmente aperto) si apre.

La struttura base del menù è la seguente:

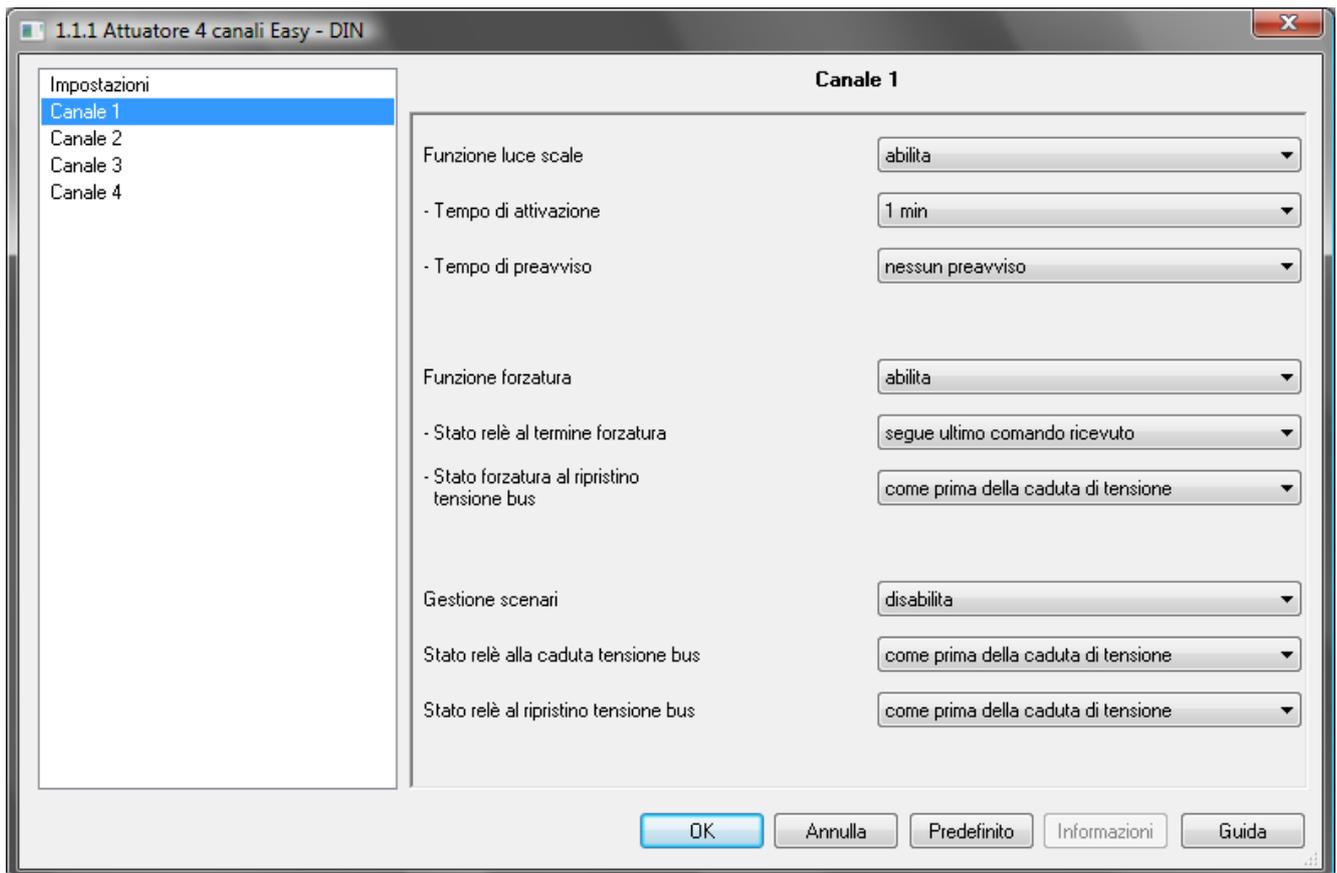


Fig. 4.1

### 4.1 Parametri

#### ➤ 4.1.1 Funzione luce scale

- **attiva**

Il canale attuatore implementa la modalità di funzionamento “attivazione temporizzata” (luce scale) che permette al dispositivo di attivare il carico per un determinato periodo di tempo prima di disattivarlo autonomamente; l'oggetto di comunicazione **Ch.x - Commutazione temporizzata** permette di ricevere da bus i comandi di avvio attivazione temporizzata (valore “1”) e stop temporizzazione (valore “0”); un comando di avvio temporizzazione con temporizzazione attiva riarma il conteggio del tempo di attivazione.

- **disattiva**

Non viene attivata la funzione di temporizzazione.

### ➤ 4.1.2 Tempo di attivazione

Se l'attuazione temporizzata viene attivata viene reso visibile questo parametro che permette di impostare il tempo di attivazione del relè associato al canale x. Alla ricezione di un comando di commutazione temporizzata (tramite l'oggetto **Ch.x - Commutazione temporizzata**), il dispositivo commuta il relè associato al canale x (chiusura contatto NA) ed al termine del tempo di attivazione impostato, riporta autonomamente il contatto di scambio nelle condizioni normali (apertura contatto NA) come mostrato in fig. 4.2.

E' possibile selezionare un tempo di attivazione tra una serie di valori che vanno da 1sec a 24 ore (1min è il valore di default).

### ➤ 4.1.3 Tempo di preavviso

Se l'attuazione temporizzata viene attivata viene reso visibile anche questo parametro detto Tempo di prewarning che permette di abilitare la segnalazione dell'avvicinarsi dello scadere della temporizzazione impostata disattivando e riattivando per un tempo brevissimo il carico.

Il tempo di preavviso viene calcolato dal termine del tempo di attivazione. Ad esempio, se il tempo di attivazione impostato è 1min e il tempo di preavviso è 15s, commutato il carico in modalità temporizzata, 15 secondi prima dello scadere del dalla fine del tempo di attivazione, verrà segnalato all'utente, con una apertura momentanea del contatto NA della durata di circa mezzo secondo, che da lì a 15 secondi il carico verrà definitivamente disattivato (nel caso di luci scale la luce verrà spenta).

I valori impostabili sono: "nessun preavviso" (valore di default: funzione non abilitata), 15 s, 30 s, 1 minuto.

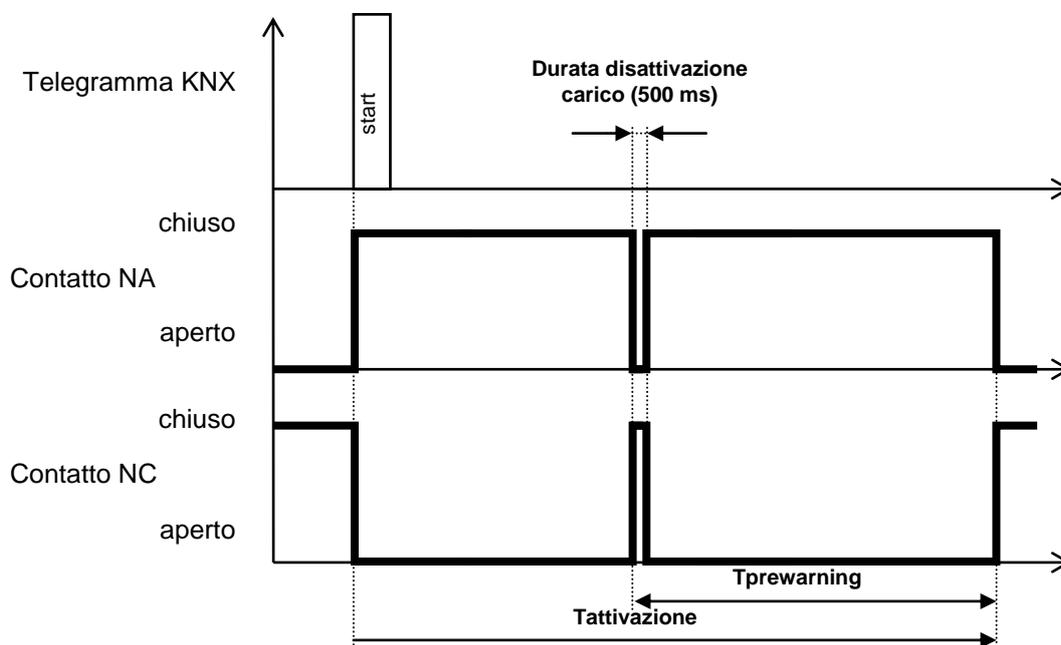


Fig. 4.2

#### ➤ 4.1.4 Funzione forzatura

La funzione Forzatura (comandi prioritari) permette, in base al comando ricevuto da bus, di forzare il contatto del relè in una determinata condizione fino a quando non viene ricevuto un comando di disattivazione forzatura; qualsiasi comando venga ricevuto durante il periodo in cui la forzatura è attivata non viene eseguito dato che la forzatura ha priorità maggiore rispetto a qualsiasi altro comando bus.

L'oggetto di comunicazione **Ch.x - Comando prioritario** permette di ricevere da bus i comandi di attivazione forzatura on/off o disattiva forzatura.

Il parametro può assumere i seguenti valori:

- **disabilita** (valore di default)
- abilita

Selezionando il valore **abilita**, si rendono i parametri "**Stato relè al termine forzatura**", "**Stato forzatura al ripristino tensione bus**" e l'oggetto di comunicazione **Ch.x - Comando prioritario**.

La semantica del comando ricevuto dal bus segue quanto riportato nella tabella seguente:

bit1	bit 0	
0	0	Disattiva forzatura
0	1	Disattiva forzatura
1	0	Forzatura OFF
1	1	Forzatura ON

Alla ricezione del comando prioritario con il valore di attivazione forzatura ON, l'attuatore commuta il relè chiudendo il contatto NA; viceversa, alla ricezione di un comando prioritario con il valore di forzatura OFF l'attuatore commuta il relè aprendo il contatto NA.

Alla ricezione del comando di disattivazione forzatura, lo stato in cui l'attuatore commuta il relè è definito dal parametro "**Stato relè al termine forzatura**"; i valori che esso può assumere sono:

- aperto
- chiuso
- nessun cambiamento
- **segue ultimo comando ricevuto** (valore di default)
- come prima dell'attivazione forzatura

Nel caso in cui il parametro assuma il valore **segue ultimo comando ricevuto**, l'attuatore segue la dinamica determinata dall'ultimo comando come se l'esecuzione del comando fosse iniziata nell'istante in cui questo è stato effettivamente ricevuto. In sostanza il comando viene eseguito in background e viene applicato all'uscita nel momento in cui la forzatura è terminata. Questo comportamento si applica, ad esempio, a comandi di attuazione temporizzata la cui temporizzazione ha una durata che va oltre l'istante di disattivazione della forzatura.

Attraverso il parametro "**Stato forzatura al ripristino tensione bus**" è possibile determinare lo stato della funzione forzatura al ripristino della tensione bus. Questo parametro è utile nel caso in cui la funzione fosse attiva alla caduta di tensione bus e si desidera che il comportamento dell'attuatore non venga modificato a seguito della caduta di tensione. I valori che il parametro può assumere sono:

- disattiva
- **come prima della caduta di tensione** (valore di default)

Nel caso in cui si selezioni il valore **disattiva** (e la forzatura fosse stata attiva prima della caduta di tensione bus), al ritorno della tensione bus la funzione forzatura viene disattivata ed il relè assume il valore determinato dal parametro "**Stato relè al termine forzatura**". Se il valore impostato per quest'ultimo parametro è **segue ultimo comando ricevuto**, l'attuatore esegue l'ultimo comando ricevuto prima della caduta di tensione bus che di conseguenza deve essere salvato in memoria non volatile. Nel caso in cui l'ultimo comando ricevuto prima della caduta di tensione fosse un comando di attivazione temporizzata o ritardo all'attivazione, al ripristino della tensione bus il comando non viene eseguito ed il relè si porta in stato aperto.

Nel caso in cui si selezioni il valore **come prima della caduta di tensione** (e la forzatura fosse stata attiva prima della caduta di tensione bus), al ritorno della tensione bus la funzione forzatura viene riattivata ed il relè si porta nello stato precedente alla caduta di tensione.

### ➤ 4.1.5 Gestione scenari

La funzione scenari permette di replicare un determinato stato del contatto precedentemente memorizzato a fronte della ricezione del comando di esecuzione scenario. I valori impostabili sono:

- **disabilitata (valore di default)**

La funzione scenari non è attivabile e l'oggetto di comunicazione relativo non è visibile.

- **abilitata**

Si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Ch.x - Scenario** che permette di ricevere da bus i comandi di esecuzione e memorizzazione scenario.

Il dispositivo gestisce al massimo 8 scenari, con indice compreso tra 0 e 7.

### ➤ 4.1.6 Stato relè alla caduta tensione bus

È possibile definire lo stato del contatto in scambio del relè a seguito della caduta della tensione bus, i valori che può assumere sono:

- aperto
- chiuso
- **nessun cambiamento (valore di default)**

### ➤ 4.1.7 Stato relè al ripristino tensione bus

È possibile definire lo stato del contatto in scambio del relè a seguito del ripristino della tensione bus, i valori che può assumere sono:

- aperto
- chiuso
- **come prima della caduta di tensione (valore di default)**

### ➤ 4.1.8 Comportamento dei pulsanti locali

Il dispositivo presenta, nella parte frontale, un pulsante associato al canale x che svolge la seguente funzione:

- se l'oggetto **Ch.x - Commutazione temporizzata** non è associato ad alcun indirizzo di gruppo valido (funzione temporizzata disabilitata), la pressione del pulsante provoca la commutazione ciclica dell'uscita. La priorità dell'evento è la stessa dell'oggetto di comunicazione **Ch.x - Commutazione**; ciò significa che se l'attuatore è forzato (ON o OFF) in un determinato stato a seguito della ricezione di un comando su oggetto **Ch.x - Comando prioritario**, la pressione del pulsante locale non comporta nessun cambiamento finché la forzatura non viene disattivata
- se l'oggetto **Ch.x - Commutazione temporizzata** è associato ad alcun indirizzo di gruppo valido (funzione temporizzata abilitata), la pressione del pulsante provoca l'attivazione temporizzata dell'uscita; una pressione del pulsante locale con temporizzazione già attiva provoca il riarmo del tempo di attivazione. La priorità dell'evento è la stessa dell'oggetto di comunicazione **Ch.x - Commutazione temporizzata**; ciò significa che se l'attuatore è forzato (ON o OFF) in un determinato stato a seguito della ricezione di un comando su oggetto **Ch.x - Comando prioritario**, la pressione del pulsante locale non comporta nessun cambiamento finché la forzatura non viene disattivata

## 5 Oggetti di comunicazione

Abilitando tutte le funzioni disponibili per ciascun canale si rendono visibili tutti gli oggetti di comunicazione ad esse associati, come mostrato in fig. 5.1.

Numero	Nome	Funzione oggetto	Lunghezza	C	R	W	T	U	Tipo dati
0	Ch.1 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch
1	Ch.1 - Commutazione temporizzata	Start/Stop	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Start
2	Ch.1 - Comando prioritario	Forzatura on/off	2 bit	C	-	W	-	-	1 bit controlled DPT_Switch_Control
3	Ch.1 - Scenario	Esegui/Apprendi	1 Byte	C	-	W	-	-	
4	Ch.1 - Stato	Stato on/off	1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_Switch
5	Ch.2 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch
6	Ch.2 - Commutazione temporizzata	Start/Stop	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Start
7	Ch.2 - Comando prioritario	Forzatura on/off	2 bit	C	-	W	-	-	1 bit controlled DPT_Switch_Control
8	Ch.2 - Scenario	Esegui/Apprendi	1 Byte	C	-	W	-	-	
9	Ch.2 - Stato	Stato on/off	1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_Switch
10	Ch.3 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch
11	Ch.3 - Commutazione temporizzata	Start/Stop	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Start
12	Ch.3 - Comando prioritario	Forzatura on/off	2 bit	C	-	W	-	-	1 bit controlled DPT_Switch_Control
13	Ch.3 - Scenario	Esegui/Apprendi	1 Byte	C	-	W	-	-	
14	Ch.3 - Stato	Stato on/off	1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_Switch
15	Ch.4 - Commutazione	On/Off	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch
16	Ch.4 - Commutazione temporizzata	Start/Stop	1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Start
17	Ch.4 - Comando prioritario	Forzatura on/off	2 bit	C	-	W	-	-	1 bit controlled DPT_Switch_Control
18	Ch.4 - Scenario	Esegui/Apprendi	1 Byte	C	-	W	-	-	
19	Ch.4 - Stato	Stato on/off	1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_Switch

Fig. 5.1

### 5.1 Tabelle degli oggetti di comunicazione

Le seguenti tabelle riassumono tutti gli oggetti di comunicazione con il proprio numero identificativo, il nome e la funzione visualizzata in ETS ed inoltre una breve descrizione della funzione svolta e del tipo di Datapoint utilizzato.

#### ➤ 5.1.1 Oggetti di comunicazione con funzioni di ingresso

La seguente tabella riporta tutti gli oggetti con funzione di ingresso e che hanno abilitati i flag di comunicazione C (comunicazione) e W (scrittura dal bus).

N° Oggetti di comunicazione				Nome Oggetto	Funzione Oggetto	Descrizione	Datapoint
Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4				
0	5	10	15	Ch.x - Commutazione	On/Off	Riceve i comandi di attivazione/disattivazione carico	1.001 DPT_Switch
1	6	11	16	Ch.x - Commutazione temporizzata	Start/Stop	Riceve i comandi di start/stop attivazione temporizzata	1.010 DPT_Start
2	7	12	17	Ch.x - Comando prioritario	Forzatura on/off	Forza il valore del carico ad un valore on/off	2.001 DPT_Switch_Control
3	8	13	18	Ch.x - Scenario	Esegui/Apprendi	Consente la memorizzazione/ esecuzione di scenari	18.001 DPT_SceneControl

#### ➤ 5.1.2 Oggetti di comunicazione con funzioni di uscita

La seguente tabella riporta tutti gli oggetti con funzione di uscita e che hanno abilitati i flag di comunicazione C (comunicazione), R (lettura dal bus) e T (trasmissione).

N° Oggetti di comunicazione				Nome Oggetto	Funzione Oggetto	Descrizione	Datapoint
Ch.1	Ch.2	Ch.3	Ch.4				
4	9	14	19	Ch.1 - Stato	Stato on/off	Invia lo stato del carico collegato all'attuatore	1.001 DPT_Switch

**GEWISS - MATERIALE ELETTRICO**

**SAT**



+39 035 946 111  
8.30 - 12.30 / 14.00 - 18.00  
da lunedì a venerdì



+39 035 946 260  
24 ore al giorno



**SAT on line**  
gewiss@gewiss.com