

# Configurazione dei dispositivi con ETS3

## ILLUMINAZIONE BUILDING Esempi applicativi

<b>Funzione</b>	<b>ILLUMINAZIONE</b>
<b>Applicazioni</b>	<b>Comfort Gestione Energia</b>
<b>Dispositivi</b>	<b>KNX BUILDING AUTOMATION</b>
<b>Versione</b>	<i>1.1 del 10/06/2009</i>

## Sommario

1	Comandi di commutazione luce ON/OFF, luci scale, comando centralizzato e forzatura temporizzata. ...	3
1.1	Descrizione .....	4
1.2	Schema di collegamento .....	4
1.3	Elenco dispositivi .....	4
1.4	Configurazione parametri .....	5
1.4.1	Interfaccia contatti 4 canali (3).....	5
1.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	12
2	Comando luce ON/OFF da 2 pulsanti e da un rilevatore IR-crepuscolare temporizzato in fasce orarie programmate. ....	13
2.1	Descrizione .....	13
2.2	Schema di collegamento .....	13
2.3	Elenco dispositivi .....	14
2.4	Configurazione parametri .....	14
2.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	18
3	Regolazione luce temporizzata (luci scale) con attuatore dimmer universale comandato da un singolo pulsante .....	19
3.1	Descrizione .....	19
3.2	Schema di collegamento .....	19
3.3	Elenco dispositivi .....	20
3.4	Configurazione parametri .....	20
3.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	23
4	Regolazione multipla di una luce e spegnimento forzato a fasce orarie con conseguente disabilitazione dei comandi manuali. Ricezione di un valore predefinito di luminosità. ....	24
4.1	Descrizione .....	24
4.2	Schema di collegamento .....	24
4.3	Elenco dispositivi .....	25
4.4	Configurazione parametri .....	25
4.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	30
5	Invio sequenza di commutazioni temporizzata da un singolo comando centralizzato.....	31
5.1	Descrizione .....	31
5.2	Schema di collegamento .....	31
5.3	Elenco dispositivi .....	32
5.4	Configurazione parametri .....	32
5.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	34
6	Configurazione della curva di regolazione dimmer e variazione della velocità per comandi di commutazione ON/OFF .....	35
6.1	Descrizione .....	35
6.2	Schema di collegamento .....	35
6.3	Elenco dei dispositivi .....	36
6.4	Configurazione parametri .....	36
6.5	Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint).....	40

## Note

- Questo documento presuppone che il lettore abbia una conoscenza di base sulla tecnologia bus, sullo standard KNX e sul software di progettazione ETS (Engineering Tool Software).
  - Gli esempi che seguono prevedono l'utilizzo di dispositivi **Chorus "Building Automation"** e, ove necessario, l'utilizzo di componenti tradizionali connessi al bus tramite apposite interfacce.
  - Per la configurazione dei dispositivi **Chorus "Building Automation"** negli esempi presenti in questo manuale sono stati utilizzati i programmi applicativi per ETS3 presenti nel database GEWISS "*DBGW20IE.VD2*".
  - Negli esempi che seguono gli indirizzi di gruppo vengono proposti, nella loro rappresentazione numerica a 3 livelli, in maniera casuale (il progettista può strutturare e numerare gli indirizzi di gruppo in base a proprie logiche di progettazione), pur indicando le corrette associazioni che dovranno essere rispettate tra gli oggetti di comunicazione dello stesso tipo presenti nei dispositivi interessati per poter configurare l'interoperabilità necessaria alla implementazione delle funzioni richieste.
  - Gli indirizzi fisici vengono omessi in quanto non influenti ai fini della funzionalità del dispositivo e dello scopo del presente manuale ma solo dalla loro disposizione topologia nel progetto della rete bus.
- 
- I particolari ed i dettagli presenti in questo manuale possono essere soggetti a cambiamento senza preavviso
  - Questo manuale può essere scaricato da utenti registrati al sito: [www.gewiss.com](http://www.gewiss.com)
  - **Esclusione di garanzia**  
Questo manuale è pubblicato da Gewiss S.p.A., senza alcuna precisa garanzia. Gewiss S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza notifica o preavviso le eventuali modifiche dovute a errori tipografici, difformità, imprecisioni, aggiornamento delle informazioni oppure ad aggiornamenti di programmi e/o dei dispositivi. Tali modifiche verranno inserite nelle edizioni successive del presente manuale. Gewiss declina quindi ogni responsabilità per le eventuali contestazioni.

## 1 Comandi di commutazione luce ON/OFF, luci scale, comando centralizzato e forzatura temporizzata.

## 1.1 Descrizione

L'esempio si compone di due comandi indipendenti, l'interruttore I1 ed il pulsante P2, configurati rispettivamente per il comando di due lampade L1 e L2 sulle quali agisce anche un comando centralizzato da un terzo comando, il pulsante P3 (ON/OFF di entrambe le luci L1+L2) ed un timer T1 che ad una certa ora forza lo stato delle lampade a OFF disabilitando tutti i comandi manuali sia essi indipendenti (I1 e P2) che centralizzati (P3); al termine della fascia oraria programmata (rimozione della forzatura) il timer riabilita il comando alle lampade da tutti i comandi I1, P2 e P3 lasciando le lampade spente (OFF).

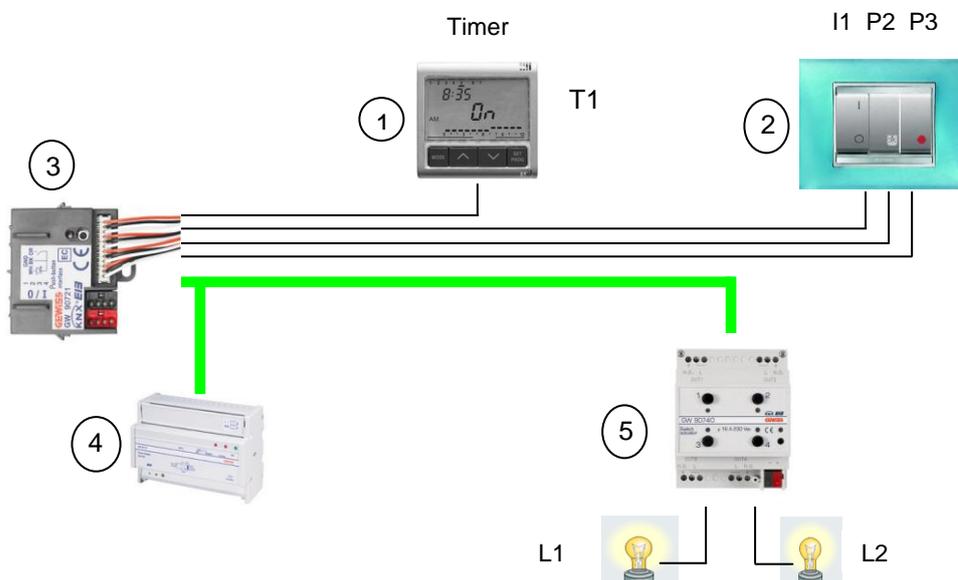
In particolare si richiede che la lampada L2, adibita ad esempio ad illuminare una scala, possa spegnersi automaticamente dopo 45 secondi dando un segnale di preavviso (ad esempio con uno spegnimento della lampada di mezzo secondo) all'utente 15 secondi prima dello spegnimento finale.

Viene richiesto inoltre che le lampade in caso di caduta della alimentazione siano spente ed al ripristino della alimentazione vengano riportate allo stato precedente la caduta di tensione.

L'impianto in sintesi svolge le seguenti funzioni:

- Interruttore I1: comando ON / OFF lampada L1
- Pulsante P2: comando ON / OFF lampada L2 temporizzato (luce scala) a 45 sec con preavviso a 15 sec. dal termine.
- Pulsante P3: comando ON / OFF centralizzato di L1 + L2
- Timer T1: comando di L1+L2 a fasce orarie:
- Invio stato di forzatura a OFF di L1 e L2 e disabilitazione comandi manuali P1, P2, P3 dalle 24.00 alle 06.00
- Dalle 06.00 alle 24.00 rimozione forzatura (lampade OFF) e riabilitazione pulsanti di comando manuale
- In caso di caduta di alimentazione: L1 e L2 OFF; al ripristino L1 e L2 riportate allo stato precedente

## 1.2 Schema di collegamento



## 1.3 Elenco dispositivi

- (1) Timer 1 (es: GW10581) con uscita relè connessa al canale di ingresso 3 dell'interfaccia contatti  
 (2) Interruttore I1 (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti  
 (2) Pulsante P2 (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 2 dell'interfaccia contatti

- (2) **Pulsante P3** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 4 dell'interfaccia contatti  
 (3) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)  
 (4) **Alimentatore** (es: GW90710 - da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)  
 (5) **Attuatore 4 canali 16A** (es: GW90740) con lampada L1 connessa all'uscita 1 e lampada L2 connessa all'uscita 2

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

## 1.4 Configurazione parametri

### 1.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (3)

I canali 1,2,4 dell'interfaccia contatti 4 canali (3), ai quali sono connessi i comandi I1, P2, P3, si abilitano alla funzione **“fronti con comandi ciclici”** ovvero l'interfaccia contatti rileva la chiusura ed apertura del contatto sui rispettivi canali di ingresso ed invia sul bus il valore prescelto tramite i parametri che seguono.

Prima di configurare i singoli canali occorre specificare nella finestra di configurazione **“Generale”**, come mostrato in fig. 1, che ciascuno di essi viene qui utilizzato in maniera indipendente (in caso di utilizzo di un doppio pulsante, ad esempio, è possibile specificare che i due comandi vengono configurati in maniera abbinata). Gli altri parametri di questa finestra vengono lasciati come sono non essendo rilevanti ai fini del presente esempio.

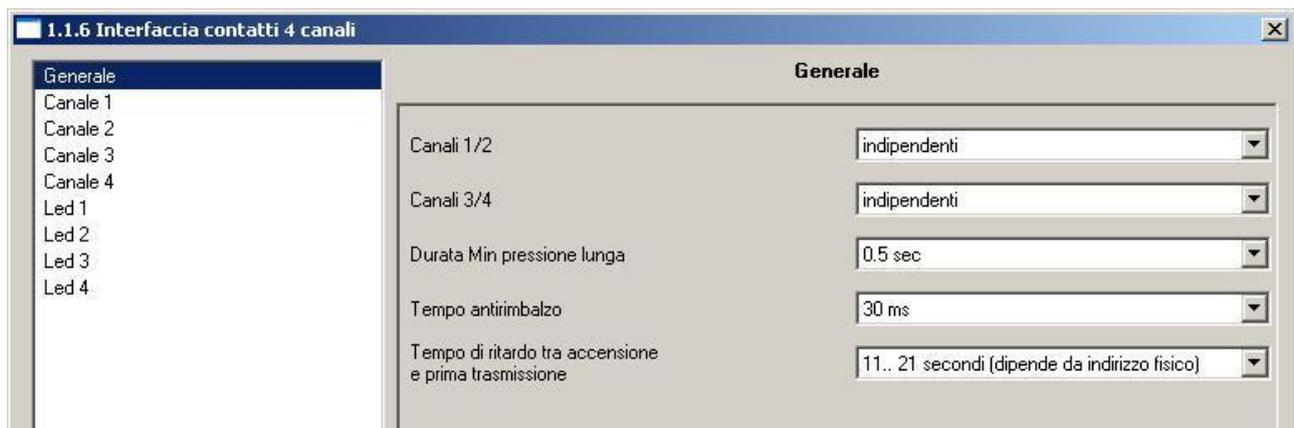


Fig. 1: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Generale**

Configurando i singoli canali come indipendenti viene resa disponibile la finestra di configurazione **“Canale X”** con tutti i parametri disponibili a ciascun canale.

Al Canale 1 è connesso l'interruttore I1 tramite il quale si vuole comandare in commutazione ON/OFF la lampada L1. Per la semplice commutazione ON/OFF di un interruttore occorre specificare che il **Formato dell'oggetto da inviare** sul bus è da 1 bit (ON/OFF) ed associare alla apertura e chiusura del contatto lo stato che si desidera inviare all'attuatore, ovvero al canale di uscita che si indirizzerà di seguito al quale è connessa la lampada L1.

E' necessario specificare inoltre le **Condizioni d'invio** sul bus dell'oggetto di commutazione relativo allo specifico canale di ingresso.

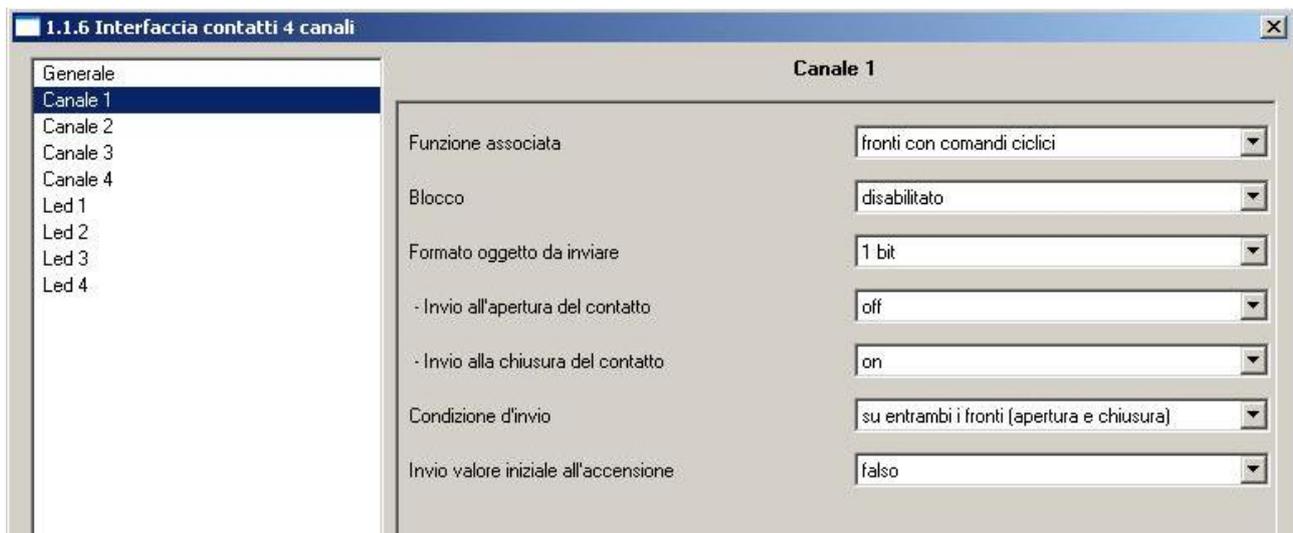


Fig. 2: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Canale 1 (interruttore I1)**

Al canale 2 dell'interfaccia contatti (3) è connesso il pulsante P2. La configurazione di un pulsante in commutazione ciclica (ovvero ad ogni pressione del tasto si invia alternativamente ON ed OFF) al posto di un interruttore richiede una differente azione alla apertura del contatto rispetto alla chiusura rilevata dal dispositivo sul canale di ingresso. Ad ogni pressione del pulsante (chiusura del contatto) si richiede che venga inviato il valore opposto di quello inviato in precedenza (commutazione ciclica) mentre al rilascio del pulsante (apertura del contatto) il dispositivo non deve intraprendere alcuna azione. Per tale motivo è sufficiente selezionare, nel parametro successivo **Condizioni d'invio**, l'invio del valore sul bus solo alla chiusura del contatto.

Si fa notare che pur non essendo obbligatorio nella versione "System" del dispositivo l'abilitazione dell'oggetto di **notifica stato** da associare, tramite l'indirizzamento di gruppo, all'analogo oggetto disponibile sul rispettivo canale di uscita dell'attuatore, si consiglia comunque di configurarlo in quanto lo stesso canale di uscita potrebbe essere commutato da un altro dispositivo o da un altro tipo di comando (ad esempio, un oggetto di tipo "Scenario") permettendo così al pulsante di rimanere allineato allo stato del carico comandato evitando in questo modo una probabile pressione a vuoto del tasto.

Nella figura seguente si mostra l'abilitazione dell' **Oggetto di notifica stato**  e di conseguenza ETS3 renderà visibile l'oggetto di comunicazione **Ch.x-Notifica Stato** per il successivo indirizzamento di gruppo.

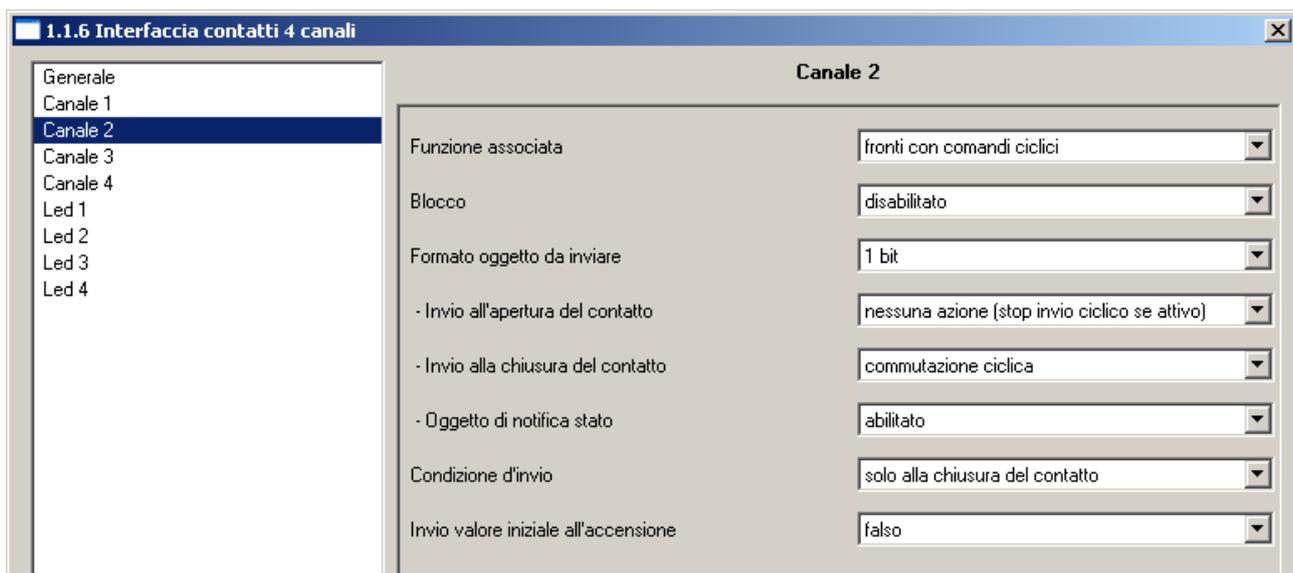


Fig. 3: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Canale 2 (pulsante P2)**

Analoga configurazione dovrà essere apportata al Canale 4 al quale è connesso il comando centralizzato inviato tramite il pulsante P3.

Al canale 3 è connesso il Timer il quale, alla chiusura del relè di uscita a seguito della attivazione della forzatura nella fascia oraria programmata dall'utente, trasmette tramite l'interfaccia contatti sul bus il comando prioritario di forzatura a OFF delle lampade. Per rendere operativa la forzatura occorre selezionare come **Formato oggetto da inviare** l'oggetto a 2 bit (forzatura) e specificare nel parametro **Valore forzatura** lo stato al quale si vuole forzare il canale di uscita (in questo caso **off** su entrambe i canali di uscita connessi alle lampade L1 e L2) alla rilevazione della chiusura del contatto in ingresso al canale 3 (vedi fig. 4). In questo caso occorre specificare nel parametro **Condizioni d'invio** l'invio del comando di attivazione e disattivazione forzatura su entrambe i fronti essendo associata alla chiusura del contatto l'attivazione della forzatura ed alla apertura la disattivazione.

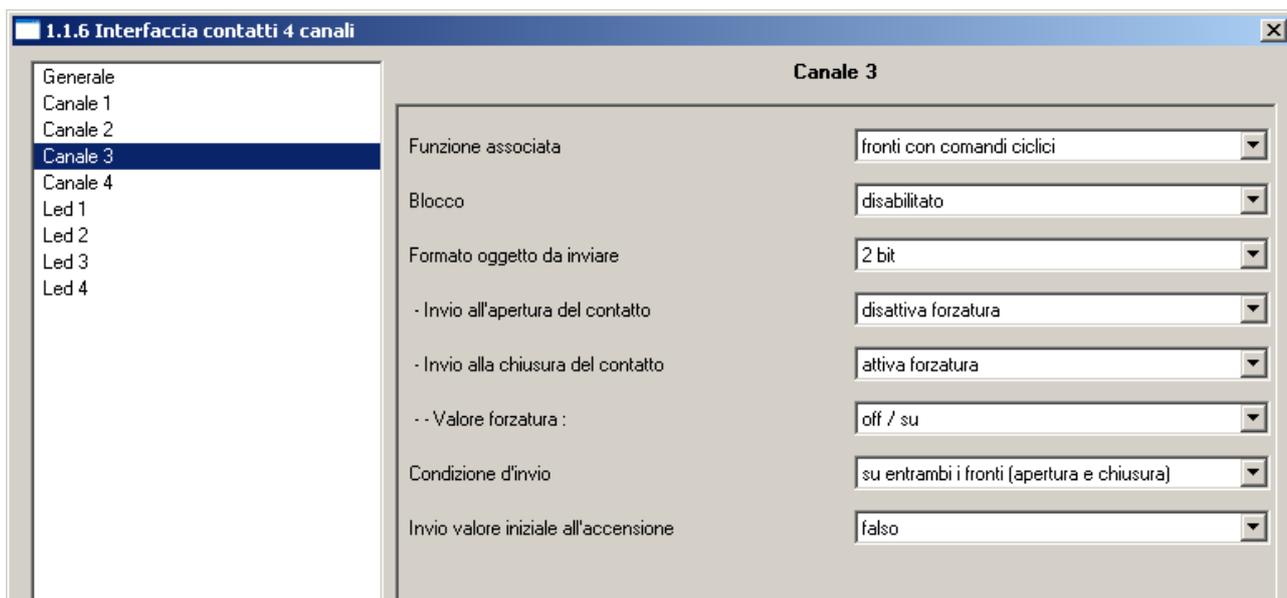


Fig. 4: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Canale 3 (timer)**

Il funzionamento dei LED di segnalazione eventualmente disponibili a bordo dei pulsanti di comando può essere configurato con i parametri presenti nell'apposita finestra di configurazione. Nell'esempio qui mostrato si ipotizza che sui comandi I1, P2 e P3 vi siano a bordo dei led di segnalazione che vengano accesi a fronte della ricezione di uno stato di ON da parte del canale di uscita comandato e spenti alla ricezione di uno stato di OFF. Per tale motivo sull'attuatore, come mostrato nel paragrafo successivo, occorrerà abilitare gli oggetti di notifica stato che l'attuatore invierà ad ogni variazione comandata sui rispettivi canali di uscita, oggetti che alla ricezione da parte dell'interfaccia contatti provocheranno l'accensione dei Led.

Di seguito si mostra la finestra di configurazione per il Led 1. Analoga configurazione andrà apportata per i Led 2 e Led 4 (il Led 3 non viene utilizzato in quanto logicamente associato al comando inviato dal Timer; qualora si richieda di segnalare lo stato di forzatura attivato dal timer è possibile collegare l'uscita del Led 3 dell'interfaccia di segnalazione ad una unità di segnalazione a led separata ed indirizzare l'oggetto di comunicazione ad esso relativo).

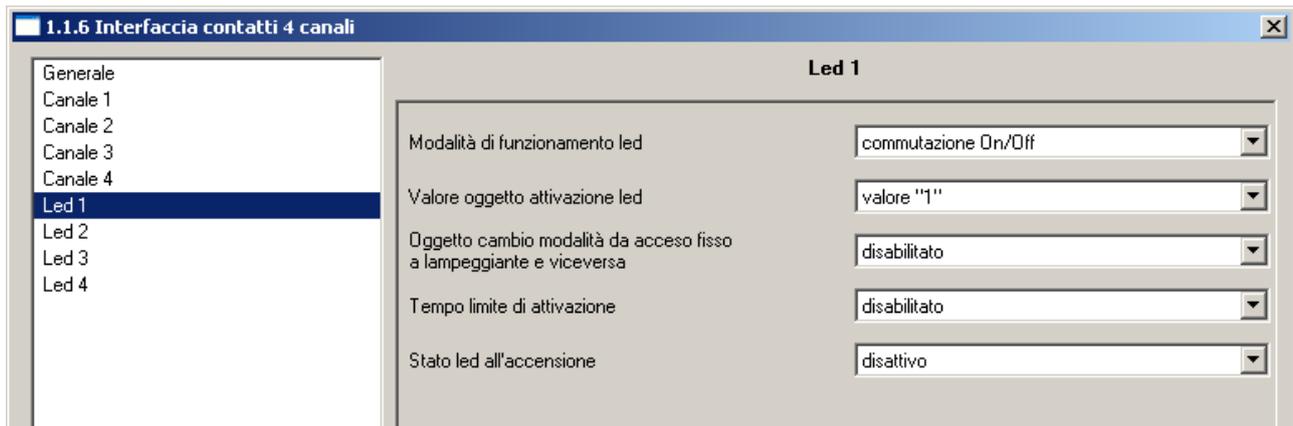


Fig. 5: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Led 1**

Analoga configurazione per i Led 2 e Led 4.

### 1.4.2 Attuatore 4 canali 16A (5)

La finestra di configurazione **Generale** dei parametri di funzionamento di tutto il dispositivo permette di selezionare il comportamento dei tasti locali presenti a bordo dell'apparecchio e di abilitare la configurazione dei canali di uscita utilizzati. Nel caso specifico si lascia la possibilità di poter utilizzare i pulsanti a bordo dell'apparecchio in **commutazione ciclica (On/Off)** (ovvero ad ogni pressione del tasto viene attivato localmente il relè invertendone lo stato) utile soprattutto in fase di diagnostica durante la messa in servizio dell'impianto. Qualora si desideri evitare di lasciare la possibilità di agire manualmente sui pulsanti locali si dovrebbe selezionare l'opzione **nessuna azione**.

Di seguito si abilitano i Canali 1 e 2 che sono utilizzati per il comando di L1 e L2.

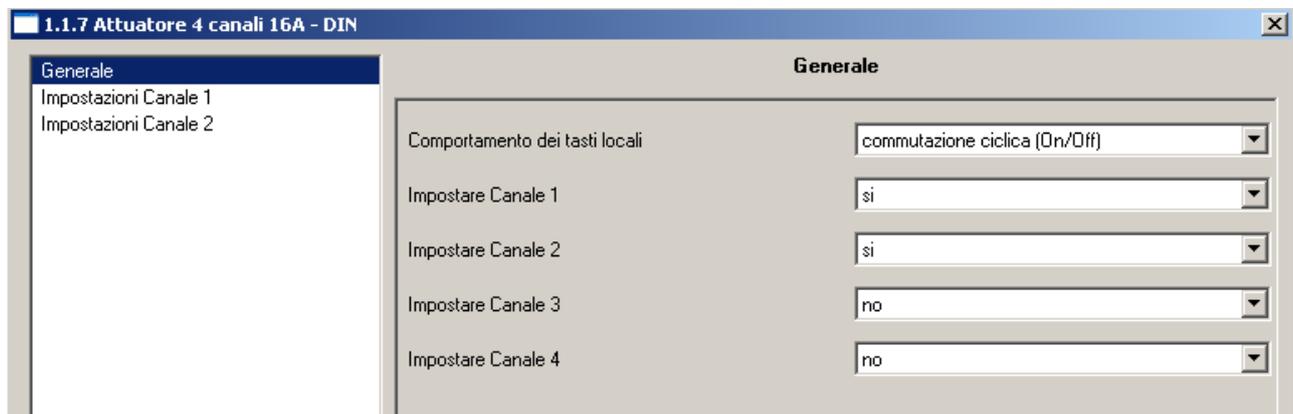


Fig. 6: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Generale**

I parametri di configurazione del Canale 1 sono mostrati nella figura seguente.

La **Modalità di funzionamento** del canale 1, connesso a L1, è di semplice **commutazione ON/OFF** attivando il relè alla ricezione del **valore "1"** (ON) da parte dell'interruttore I1.

Si ipotizza inoltre di utilizzare il contatto **normalmente aperto (NA)** per la connessione del carico, ovvero alla ricezione di un comando di ON il contatto viene chiuso.

E' importante inoltre abilitare l'**Invio della informazione di stato** ad ogni variazione del canale di uscita rendendo disponibile in tal modo l'oggetto **Ch.x – Stato** che servirà all'accensione dei Led1 di segnalazione presenti sul comando ad esso relativo.

Tra le varie funzioni disponibili associate ad ciascun canale di uscita del dispositivo occorre qui attivare sul Canale 1 e 2 la **Funzione forzatura**, comando che verrà inviato con valore OFF ad entrambe le lampade L1 e L2 dal Timer nella fascia oraria programmata.

Lo stato del relè in caso di caduta e ripristino della alimentazione bus viene impostato come richiesto dall'esempio.

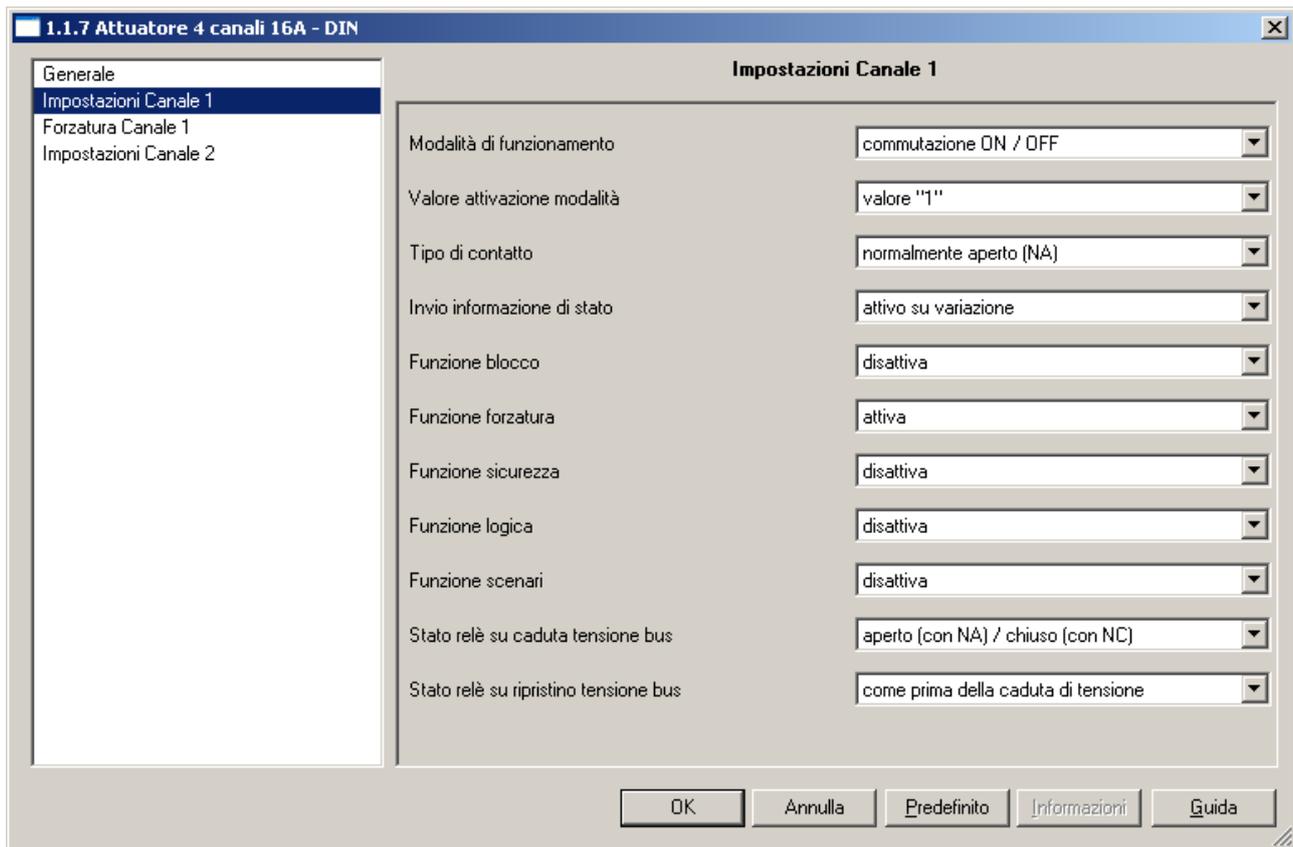


Fig. 7: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Canale 1**

L'abilitazione della funzione di forzatura rende visibile e quindi successivamente indirizzabile l'oggetto a 2 bit **Ch.x – Comando prioritario** e la finestra di configurazione **Forzatura Canale 1** con il parametro **Stato relè al termine forzatura** nel quale impostando il valore **aperto (con NA) / chiuso (con NC)** il dispositivo pone al termine della forzatura il contatto in condizione normale indipendentemente da qualsiasi comando avesse ricevuto dal bus durante il periodo di forzatura (in tal caso le lampade vengono lasciate spente, come richiesto).

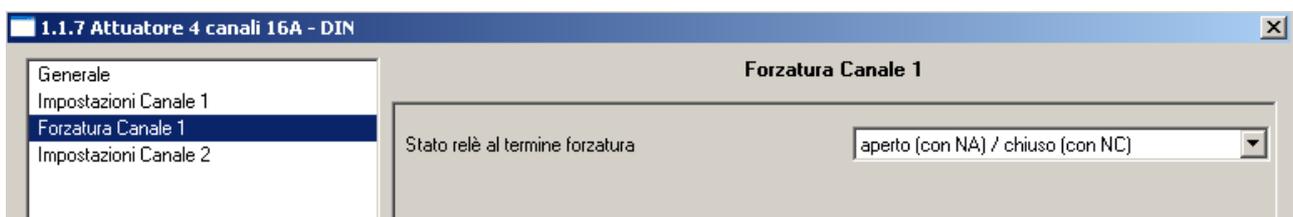


Fig. 8: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Forzatura Canale 1**

Le impostazioni del Canale 2, mostrate in Fig. 9, sono analoghe a quelle relative al Canale 1 eccetto il fatto che oltre alla funzione di forzatura il Canale 2 deve essere abilitato alla funzione **luci scale** configurando le temporizzazioni richieste. Attivando tale modalità di funzionamento, qui presente assieme al **ritardo all'attivazione** (non richiesto nel nostro esempio), vengono rese visibili le finestre di configurazione dei parametri relativi al **Ritardo Canale x** e **Luce scale Canale x**.

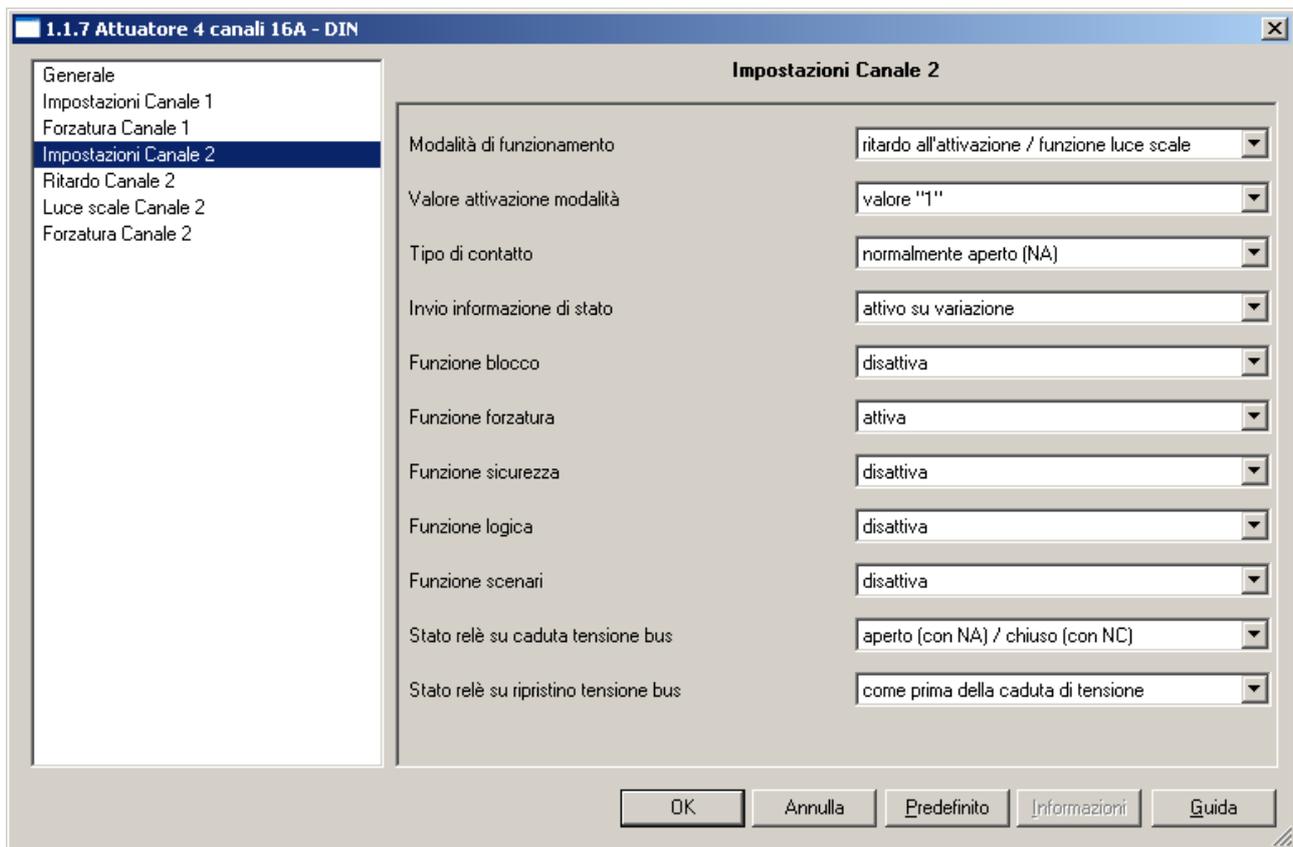


Fig. 9: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Impostazioni Canale 2**

Nel nostro esempio non viene richiesto alcun ritardo all'attivazione del canale di uscita 2, pertanto il parametro ad esso relativo **Funzione ritardo all'attivazione** viene lasciato disattivato (vedi Fig. 10).

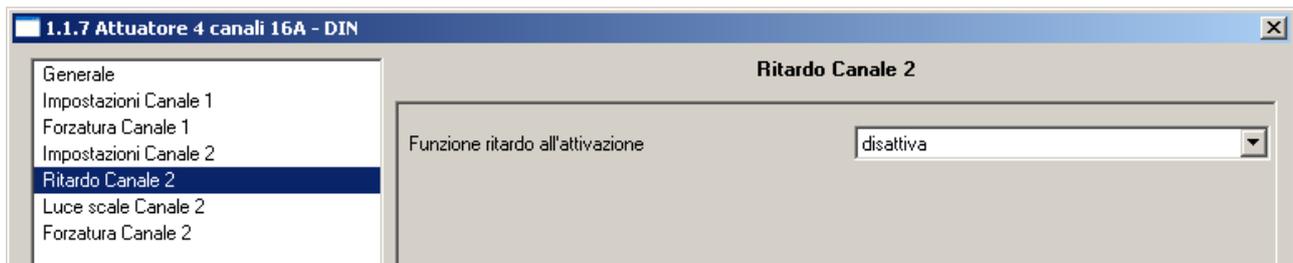


Fig. 10: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Ritardo Canale 2**

Nella finestra di configurazione della funzione **Luce scale Canale 2** occorre impostare le temporizzazioni richieste dall'esempio qui mostrato, ovvero la lampada L2 deve rimanere accesa per 45 secondi e si desidera segnalare all'utente con un flash (spegnimento per mezzo secondo) della lampada stessa la fine della temporizzazione 15 secondi prima (funzione di preavviso).

In Fig. 11 vengono mostrati i parametri di configurazione della funzione **Luce scale Canale 2**.

La **Funzione stop temporizzazione**, se attivata, permetterebbe di spegnere la lampada alla ricezione di un comando di OFF ricevuto durante la temporizzazione della luce scala (ovvero durante i 45 secondi programmati); qui si sceglie di non attivare tale funzione (ovvero la lampada resterà accesa sino al termine della temporizzazione prevista anche se riceve un OFF dal comando).

La funzione relativa al **Comando di attivazione con temporizzazione in corso** permette di selezionare, se si desidera, un timer riarmabile oppure no, ovvero scegliendo la voce **riarma** se il canale di uscita dovesse ricevere durante una temporizzazione un ulteriore comando di ON il timer verrebbe fatto ripartire dall'inizio.

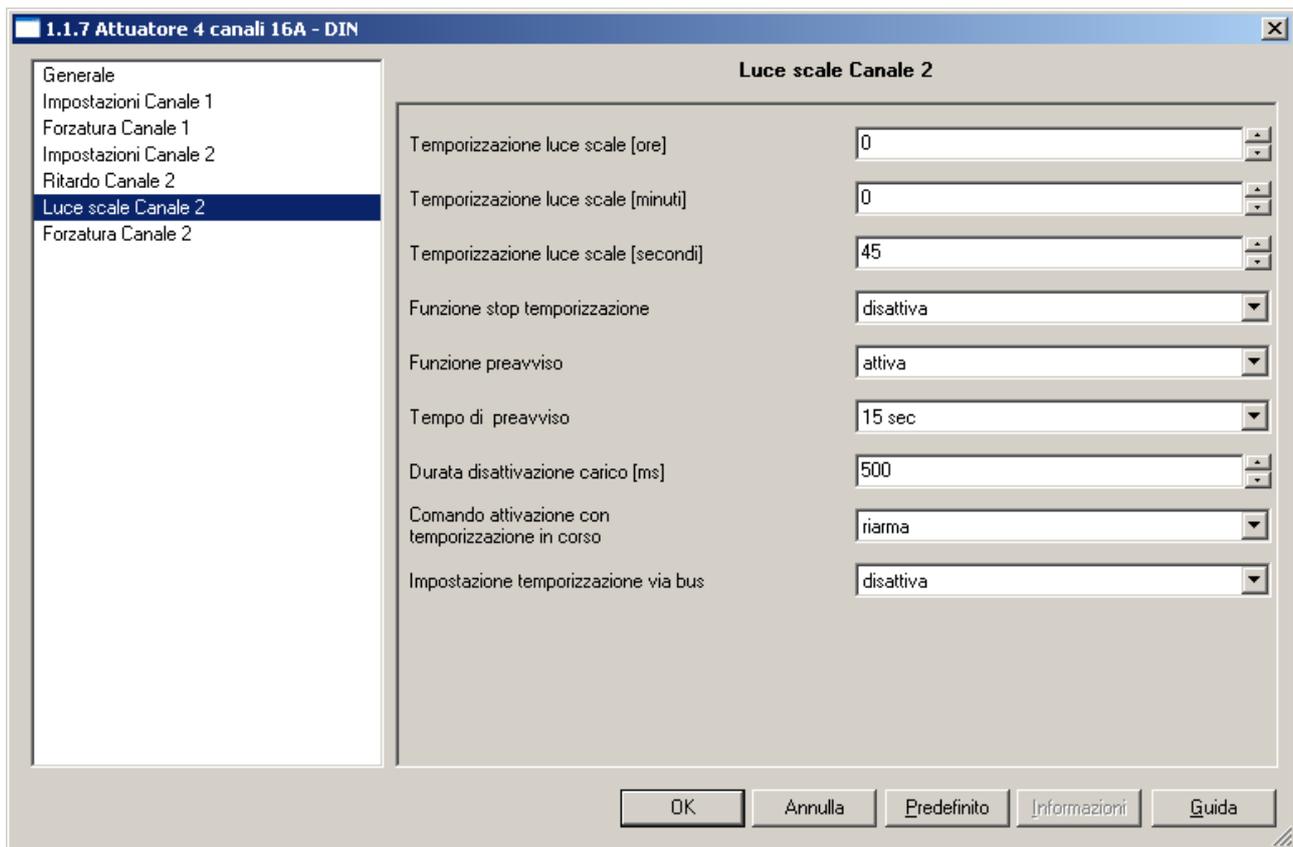


Fig. 11: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Luce scale Canale 2**

Analogamente a quanto previsto per il Canale 1 anche la gestione dello **Stato del relè al termine della forzatura** per il Canale 2 si configura in modo da disattivare il relè e quindi lasciare spenta la lampada L2.

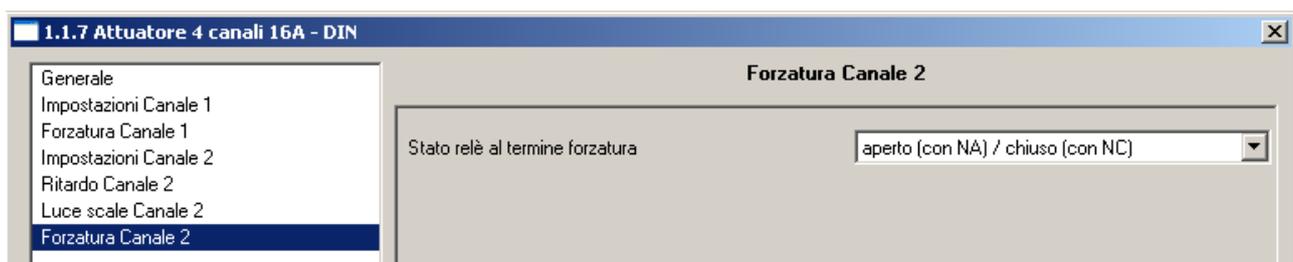


Fig. 12: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Forzatura Canale 2**

## 1.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)

### Interruttore 1 (Accensione L1)

Interfaccia contatti (3) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Ch1-Commutazione	0/0/1

### Pulsante 2 (Accensione L2)

Interfaccia contatti (3) Canale 2	Indirizzi di gruppo
Ch2-Commutazione	0/0/3
Ch2-Notifica Stato	0/0/4

### Timer (Forzatura Oraria di L1+L2)

Interfaccia contatti (3) Canale 3	Indirizzi di gruppo
Ch3-Comando Prioritario	0/0/5

### Pulsante 3 (ON/OFF Centralizzato)

Interfaccia contatti (3) Canale 4	Indirizzi di gruppo
Ch4-Commutazione	0/0/6
Ch4-Notifica Stato	0/0/2, 0/0/4

### Led - Comando

Interfaccia contatti (3) Led	Indirizzi di gruppo
Led 1 - Comando	0/0/2
Led 2 - Comando	0/0/4
Led 3 - Comando	
Led 4 - Comando	0/0/4, 0/0/2

### Luce 1

Attuatore (5) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Ch1-Commutazione	0/0/1,0/0/6
Ch1-Stato	0/0/2
Ch1-Comando Prioritario	0/0/5

### Luce 2

Attuatore (5) Canale 2	Indirizzi di gruppo
Ch2-Commutazione	0/0/3, 0/0/6
Ch2-Stato	0/0/4
Ch2-Comando Prioritario	0/0/5

**Nota 1:** L'associazione dei due indirizzi di gruppo (0/0/2, 0/0/4) associati agli oggetti di **Stato** dei due canali di uscita dell'attuatore (5) all'oggetto di **Notifica Stato** del comando centralizzato P3 fa sì che il comando centralizzato sia sempre aggiornato sullo stato delle due utenze comandate. Nel caso le due utenze (L1 e L2) siano in uno stato differente (es: L1=ON e L2= OFF) il comando centralizzato P3 riceve come ultimo oggetto di stato quello relativo all'ultimo comando inviato ad L1 o L2 interpretando questo stato come stato dell'intero gruppo (L1+L2). Se l'ultimo oggetto di stato ricevuto da P3 è OFF alla prossima pressione del pulsante P3 invierà un ON accendendo entrambe le luci (viceversa invierà un OFF spegnendole). L'effetto è il riallineamento allo stesso stato del gruppo di lampade comandate centralmente per poterle poi comandare in maniera congiunta alla successiva pressione del pulsante centralizzato.

**Nota 2:** Per avere la segnalazione sui Led della commutazione del carico è indispensabile indirizzare gli oggetti ad essi assegnati **Led x - Comando** con lo stesso indirizzo di gruppo associato agli oggetti di stato di ritorno dall'attuatore.

## 2 Comando luce ON/OFF da 2 pulsanti e da un rilevatore IR-crepuscolare temporizzato in fasce orarie programmate.

### 2.1 Descrizione

L'esempio si propone di comandare una lampada da due comandi manuali (ad esempio dai pulsanti P1 e P2) e contemporaneamente da un sensore di presenza IR, facente anche funzione congiunta di crepuscolare, in modo tale da accendere la lampada in caso di rilevazione presenza e in caso in cui la luminosità dell'ambiente sia al di sotto di un valore di soglia impostato a 20 Lux (luce notturna) tramite l'apposito parametro.

Nel caso in cui l'accensione della lampada avvenga a causa del rilevatore IR/Crepuscolare si ipotizza che l'accensione sia temporizzata a 2 minuti ("tempo di ciclo") scaduti i quali la lampada, se non viene rilevato alcun movimento negli ultimi 30 secondi (definito "tempo di recovery"), viene spenta.

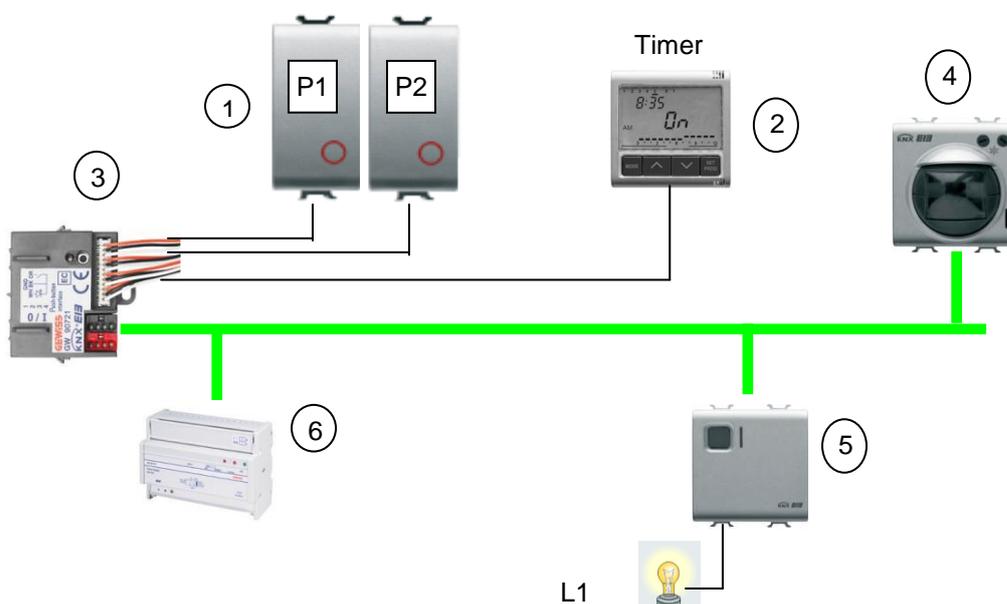
Si prevede inoltre che mentre il pulsante P1 accende o spegne la lampada senza temporizzazione il secondo pulsante P2 possa agire sulla stessa lampada facendo intervenire indirettamente il sensore IR il quale andrà a spegnerla, se non viene rilevata alcuna presenza, dopo il tempo di recovery previsto (funzione di "riarmo" ovvero il pulsante innesca il sensore IR come se stesse rilevando un movimento). Questa funzione può essere utile qualora il sensore IR non possa rilevare immediatamente la presenza di una persona (a causa della posizione ove installato) accendendo subito la lampada: in tal caso la stessa può essere accesa indirettamente da un pulsante il quale funge da "riarmo" del sensore presenza stesso che andrà poi a spegnerla dopo il tempo previsto.

La lampada L1 inoltre si desidera che possa essere comandata solo in certe fasce orarie programmabili su un timer. Al di fuori di queste fasce orarie la lampada rimane spenta.

L'impianto in sintesi svolge le seguenti funzioni:

- Pulsante P1: comando ON / OFF lampada L1
- Pulsante P2: comando ON / OFF stessa lampada L1 tramite il sensore IR
- Sensore IR/Crepuscolare S1: comando ON/OFF temporizzato di L1: in caso di rilevazione presenza e se il livello di luminosità è al di sotto della soglia impostata a 20 Lux invio comando di accensione luce e, in caso di assenza di movimento per 30 secondi, spegnimento temporizzato entro 2 minuti dall'accensione; gestione funzione di riarmo dal comando P2.
- Timer T1: programmazione fasce orarie di attivazione lampada ed invio comando di ON e OFF ad ogni inizio e fine intervallo.

### 2.2 Schema di collegamento



## 2.3 Elenco dispositivi

- (1) **Pulsante P1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti
- (1) **Pulsante P2** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 2 dell'interfaccia contatti
- (2) **Timer 1** (es: GW10581) con uscita relè connessa al canale di ingresso 3 dell'interfaccia contatti
- (3) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)
- (4) **Rilevatore di movimento IR + Crepuscolare** (es: GW1x786)
- (5) **Attuatore 1 canale 16A** (es: GW1x796) con lampada L1 connessa all'unica uscita relè.
- (6) **Alimentatore** (es: GW90710 - da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

## 2.4 Configurazione parametri

### 2.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (3)

Per la configurazione dei Canali 1 e 2 dell'interfaccia contatti 4 canali (3), ai quali sono connessi i pulsanti P1, P2 in commutazione ciclica, si veda quanto già mostrato nel par.1.4.1 precedente per il Canale 2 e 4 in quanto avente le stesse caratteristiche richieste.

Analogamente per la configurazione del Canale di ingresso 3 si vedano le impostazioni mostrate sempre al par. 1.4.1 precedente in relazione al Canale 1 al quale è connesso un interruttore (in questo esempio il timer T1 avente un relè in uscita connesso all'ingresso dell'interfaccia contatti deve essere configurato con l'invio degli stati ON e OFF in corrispondenza rispettivamente dei fronti di salita e discesa rilevati sul contatto stesso, come fosse un interruttore).

Per la configurazione dei led di segnalazione, presenti a bordo dei comandi P1, P2 e del Timer, si veda quanto riportato al par. 1.4.1 per la configurazione del Led1; analogamente si proceda in questo esempio per i Led 1, 2 e 3 (il led 4 in tal caso non è connesso). Tramite i led a bordo dei comandi si segnala lo stato relativo alla lampada L1 proveniente dall'attuatore ad ogni variazione (vedi par. 2.4.3).

### 2.4.2 Rilevatore movimento IR/Crepuscolare (4)

La prima finestra di configurazione del rilevatore di movimento/crepuscolare (4) permette di impostare il **Tempo di ciclo** e il **Tempo di recovery**. Per la definizione ed il funzionamento relativo a queste due temporizzazioni si rimanda al manuale tecnico del dispositivo GW1x786. Nell'esempio qui presentato si richiede di impostare un tempo di ciclo di 2 minuti all'interno del quale se non viene rilevata la presenza per oltre 30sec. (tempo di recovery) viene inviato un comando di fine movimento.

Il tempo di ciclo può essere terminato o dalla fine del tempo di recovery oppure dopo il tempo programmato (2 minuti). Nel primo caso viene inviato, tramite l'oggetto **Movimento (commutazione)**, un comando di fine movimento, nel secondo caso se viene rilevata ancora una presenza alla fine del tempo di ciclo viene inviato un altro comando di inizio movimento, sempre tramite lo stesso oggetto di comunicazione, reinizializzando il contatore del tempo di ciclo (2 minuti).

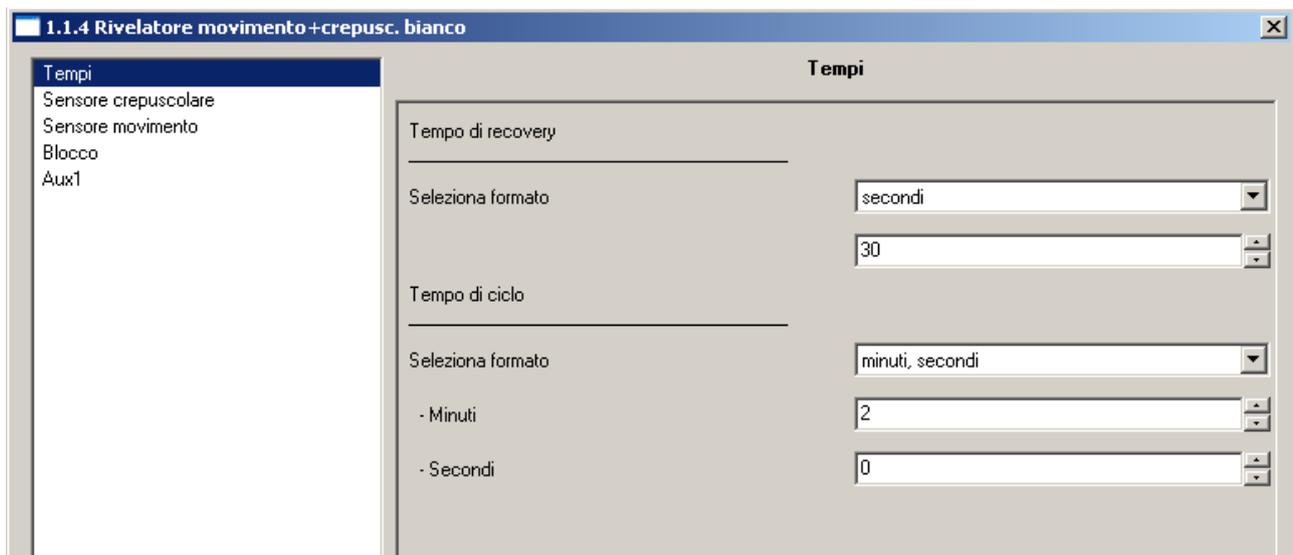


Fig. 13: Finestra di configurazione parametri **Rilevatore movimento/crepuscolare (4) - Tempi**

Le successive configurazioni riguardano i parametri di funzionamento del **Sensore crepuscolare**. In questo esempio occorre impostare il **Valore di soglia** richiesto a 20 lux tramite l'apposito parametro come mostrato in Fig.14.

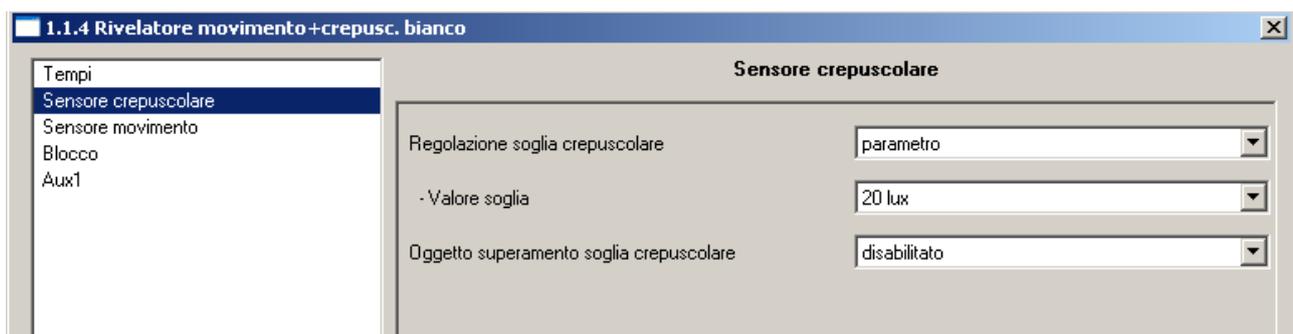


Fig. 14: Finestra di configurazione parametri **Rilevatore movimento/crepuscolare (4) – Sensore crepuscolare**

La finestra di configurazione successiva riguarda le impostazioni richieste per il **Sensore movimento**.

L'**invio oggetto di inizio movimento** permette di decidere, impostandolo su **ciclico**, se inviare la segnalazione di inizio movimento alla fine del tempo di ciclo, sempre nel caso in cui venisse rilevato un movimento dal sensore IR, e successivamente se legare il funzionamento alla funzione crepuscolare, come richiesto in questo esempio specifico.

Dovendo commutare direttamente una lampada connessa ad un attuatore binario si seleziona come **Formato oggetto movimento** un oggetto da 1 bit (commutazione) specificandone i valori richiesti (1=ON, 0= OFF) per la segnalazione di inizio e fine movimento.

La **notifica stato** viene abilitata in modo tale da mantenere lo stato del sensore IR in relazione al comando dell'uscita allineato con gli altri comandi previsti.

Avendo previsto la funzione di riarmo tramite il pulsante P2 occorre prevedere anche lo spegnimento della lampada, oltre che automaticamente allo scadere del tempo di recovery, anche manualmente inviando lo stesso oggetto **Riarmo** con valore 0 (OFF) dallo stesso pulsante P2. In questo caso il sensore IR non dovrà attendere la fine del tempo di ciclo e/o di recovery per determinare la fine del movimento (ovvero lo spegnimento della lampada) ma lo farà immediatamente non appena riceve il comando di riarmo con valore zero da P2.

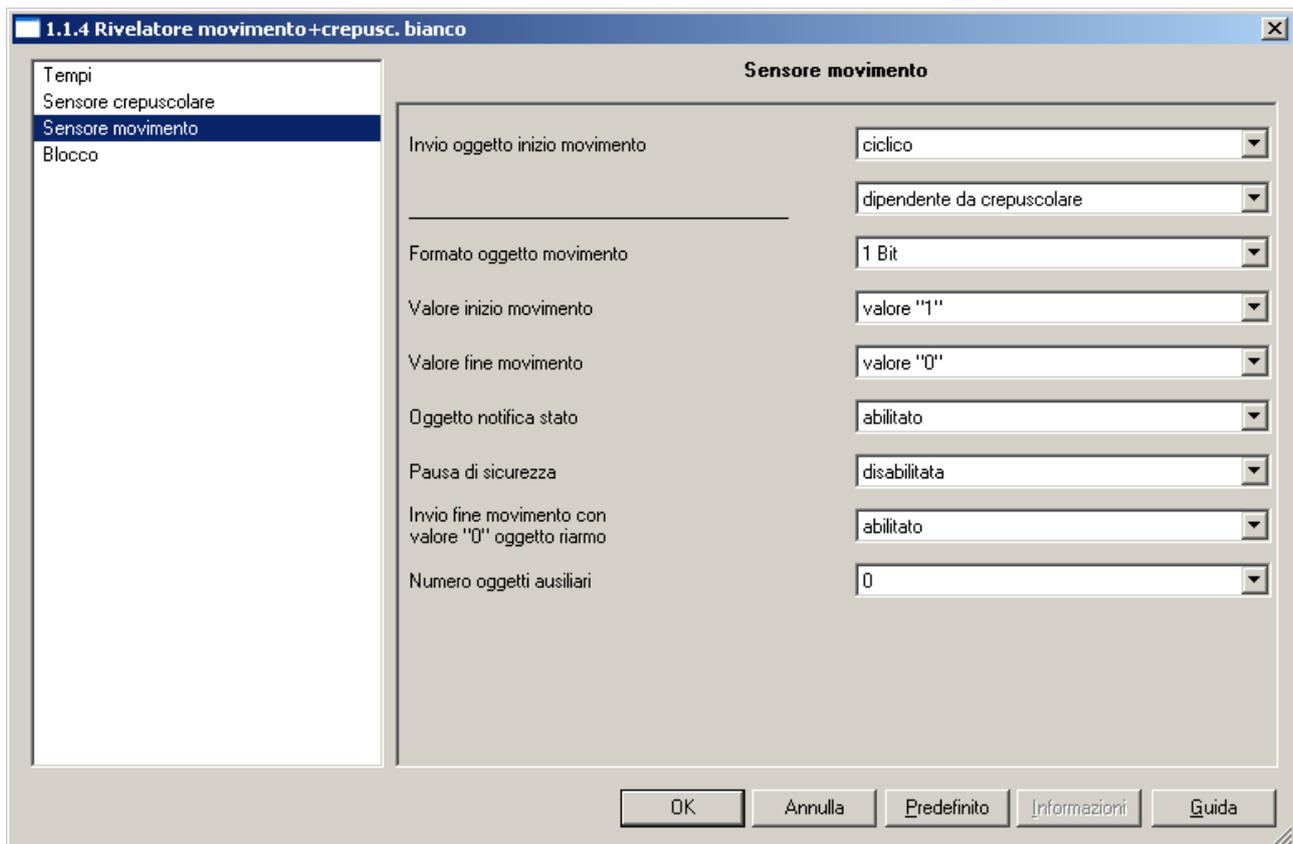


Fig. 15: Finestra di configurazione parametri **Rilevatore movimento/crepuscolare (4) – Sensore movimento**

Gli altri parametri disponibili in questo dispositivo (blocco del sensore movimento e comandi ausiliari) non sono rilevanti al fine del soddisfacimento delle specifiche di questo esempio.

### 2.4.3 Attuatore 1 canale 16A (5)

Nella finestra di configurazione **Generale** dell'attuatore a 1 canale da incasso previsto nell'esempio necessita configurare la **Modalità di funzionamento in commutazione ON/OFF**, con **valore di attivazione = "1"** (chiusura contatto NA / apertura contatto NC) a seconda del collegamento previsto tra il relè di uscita e il carico.

Per gli altri parametri previsti in questa finestra non sono richieste particolari condizioni nell'esempio qui riportato, pertanto si rimanda al manuale tecnico del dispositivo GW 1x796 per un approfondimento.

Tra tutte le funzioni previste dall'attuatore a 1 canale GW 1x796 per realizzare le funzioni richieste occorre abilitare ora la funzione logica in quanto tutti i comandi inviati alla lampada L1 connessa all'unico canale di uscita dell'attuatore devono essere condizionati logicamente (con una porta AND) alla abilitazione del Timer: al di fuori delle fasce orarie previste tutti i comandi inviati da P1, P2 o dal sensore IR sono disabilitati e devono essere riabilitati nelle stesse fasce orarie.

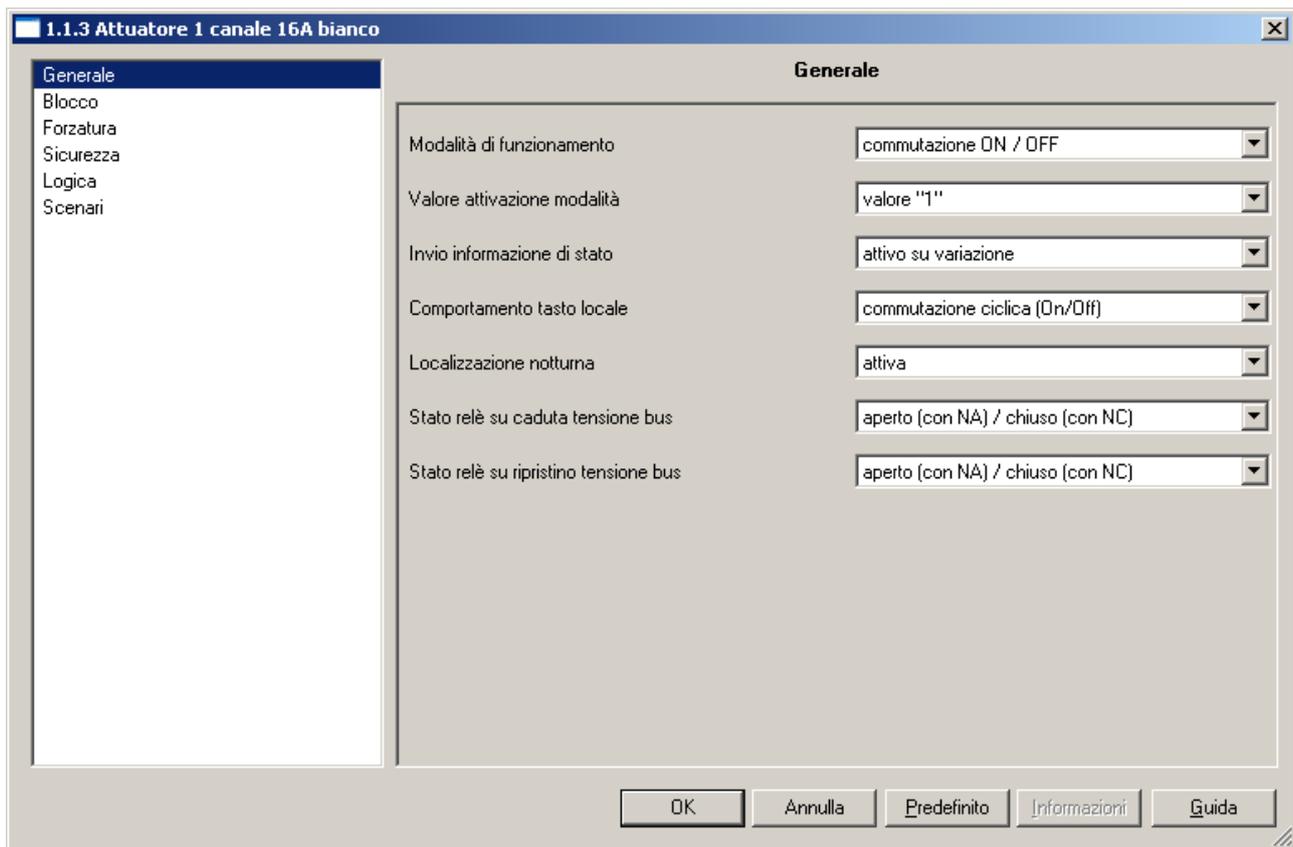


Fig. 16: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 1 canale 16A (4) - Generale**

Per condizionare l'attivazione del relè allo stato ON o OFF inviato dal timer (in corrispondenza dell'inizio e della fine delle fasce orarie programmate) occorre legare l'oggetto di commutazione dell'attuatore allo stato proveniente da un altro ingresso (ingresso logico 1) tramite una porta logica di tipo AND.

Nella figura seguente si mostrano le configurazioni necessarie per abilitare la funzione **Logica** tramite una porta AND a 1 ingresso e rendere così disponibile l'oggetto di comunicazione **Logico 1** che andrà poi indirizzato col medesimo indirizzo di gruppo proveniente dal Timer (ovvero dal Canale 3 dell'interfaccia contatti al quale il timer è connesso). Dal momento in cui le fasce orarie si intendono di attivazione dei comandi P1, P2 o IR l'ingresso della porta AND non deve essere negato (operazione NOT) ovvero quando l'attuatore riceve il valore "1" dal timer tramite l'oggetto **Logico 1** viene interpretato come abilitazione diretta della porta AND.

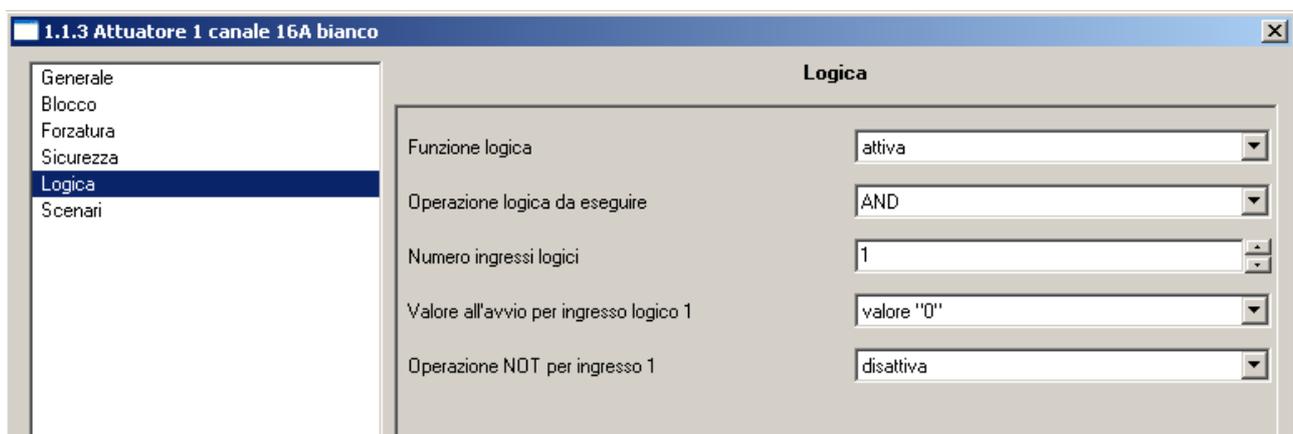


Fig. 17: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 1 canale 16A (4) - Logica**

## 2.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)

### Pulsante 1 (Commutazione L1)

Interfaccia contatti (3) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Ch1-Commutazione	0/0/1
Ch1-Notifica Stato	0/0/4

### Pulsante 2 (Commutazione L1 tramite Rilev. IR)

Interfaccia contatti (3) Canale 2	Indirizzi di gruppo
Ch2-Commutazione	0/0/2
Ch2-Notifica Stato	0/0/4

### Timer (abilitazione comandi a fasce orarie)

Interfaccia contatti (3) Canale 3	Indirizzi di gruppo
Ch3-Commutazione	0/0/3

### Led - Comando

Interfaccia contatti (3) Led	Indirizzi di gruppo
Led 1 - Comando	0/0/4
Led 2 - Comando	0/0/4
Led 3 - Comando	0/0/3
Led 4 - Comando	

### Rilevatore movimento/crepuscolare (4)

Rilevatore movimento/crepuscolare (4)	Indirizzi di gruppo
Movimento (commutazione)	0/0/5
Notifica stato	0/0/4
Riarmo	0/0/2

### Luce 1

Attuatore 1 canale (5) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Commutazione	0/0/1,0/0/5
Stato	0/0/4
Logico 1	0/0/3

**Nota 3:** L'indirizzo di gruppo associato all'oggetto di commutazione ON/OFF inviato dal pulsante P2 come si nota non è stato associato direttamente all'oggetto di commutazione dell'uscita ma viene inviato all'oggetto di **Riarmo** del rilevatore di movimento/crepuscolare (4). In questo modo il pulsante P2 comanda indirettamente la lampada L2 tramite il rilevatore stesso il quale alla ricezione dell'oggetto di riarmo si comporta come se stesse rilevando un movimento ovvero accendendo la lampada ed innescando le temporizzazioni previste (tempo di ciclo e di recovery) per lo spegnimento automatico. In questo modo viene garantito comunque lo spegnimento temporizzato della lampada a seguito dell'invio di un comando di ON dal pulsante P2 (se si fosse utilizzata la funzione "luci scale" per realizzare questa funzione il relè sarebbe stato temporizzato a prescindere dal tipo di comando ricevuto; nel caso qui presentato il pulsante P1 è stato richiesto come comando ON/OFF di L1 non temporizzato).

**Nota 4:** Gli oggetti di notifica stato sono stati indirizzati per permettere la segnalazione dello stato dell'uscita ad ogni sua variazione tramite i led posti a bordo dei comandi P1 e P2 (come previsto nell'esempio). Il Led3 così indirizzato segnala invece l'intervento del Timer nelle fasce orarie programmate.

### 3 Regolazione luce temporizzata (luci scale) con attuatore dimmer universale comandato da un singolo pulsante

#### 3.1 Descrizione

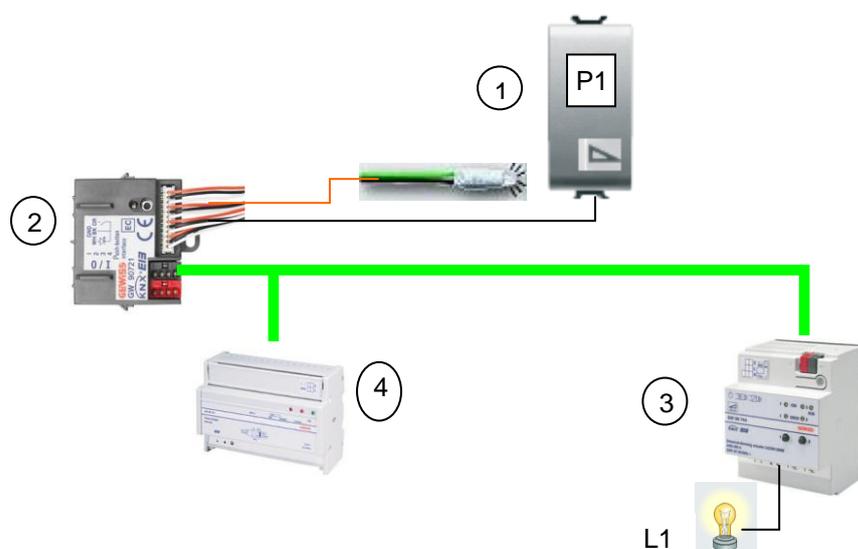
L'esempio si propone di mostrare la configurazione di un pulsante singolo per regolare un attuatore dimmer universale e, di conseguenza, la luminosità di una lampada alogena ad esso collegata. Per poter comandare da un singolo pulsante una lampada in regolazione dimmer l'interfaccia di ingresso connessa al pulsante distingue una pressione breve da una prolungata del tasto inviando rispettivamente un comando di ON/OFF e di regolazione. Avendo a disposizione un singolo pulsante ad ogni pressione breve successiva viene inviato uno stato opposto al precedente, ad ogni pressione prolungata successiva viene invertita la direzione di regolazione precedente (per ulteriori informazioni si rimanda al manuale tecnico del dispositivo Interfaccia contatti 4 canali GW 90721).

Come negli esempi precedenti si ipotizza di utilizzare un pulsante tradizionale della serie civile Chorus connesso ad un canale di ingresso di una interfaccia contatti GW 90721 configurato per il comando ON/OFF e regolazione della lampada ad incandescenza (o alogena) connessa all'attuatore dimmer universale a 1 canale da guida DIN GW 90743.

L'impianto in sintesi svolge le seguenti funzioni:

- P1 pressione breve (minore di 1 sec.) invio comando ON / OFF lampada L1
- P1 pressione prolungata (maggiore di 1 sec.) invio comando di regolazione crescente/decrescente lampada L1
- Segnalazione sulla lampada spia del pulsante dello stato della lampada L1
- Funzione di temporizzazione della lampada L1 come "luce scala" (30 sec.) con preavviso (flash a 10 secondi dalla fine).
- Alla accensione della lampada (pressione breve del pulsante) si desidera portare la luminosità allo stesso valore che aveva prima dello spegnimento (ultimo valore di luminosità)
- Si vuole accendere o spegnere la lampada non solo tramite la pressione breve del tasto ma anche al raggiungimento del valore massimo (100% = ON) o minimo (7% = OFF) di luminosità durante una regolazione rispettivamente crescente o decrescente attraverso una pressione prolungata del pulsante.

#### 3.2 Schema di collegamento



### 3.3 Elenco dispositivi

- (1) **Pulsante P1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti (2) e uscita LED associata allo stesso canale di ingresso connesso alla lampada spia del pulsante (1).
- (2) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)
- (3) **Attuatore dimmer universale 1x500W** (es: GW 90743) con lampada L1 ad incandescenza o alogena.
- (4) **Alimentatore** (es: GW90710 - da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

### 3.4 Configurazione parametri

#### 3.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (2)

Il canale 1 dell'interfaccia contatti, connesso al pulsante P1, deve essere configurato con la funzione **dimmer singolo pulsante + stop** per permettere l'invio del comando ON/OFF al dimmer e contestualmente la regolazione della lampada dal medesimo pulsante. Con questa opzione l'interfaccia contatti distingue la chiusura breve del contatto da quella prolungata in base a quanto impostato nel parametro **Durata Min pressione lunga** presente nella finestra di configurazione **Generale**, associando alla prima l'invio di un comando ON/OFF ed alla seconda l'invio di un comando di regolazione crescente o decrescente. In fig. 18 si mostra l'impostazione a 1 sec. come richiesto dall'esempio qui presentato.

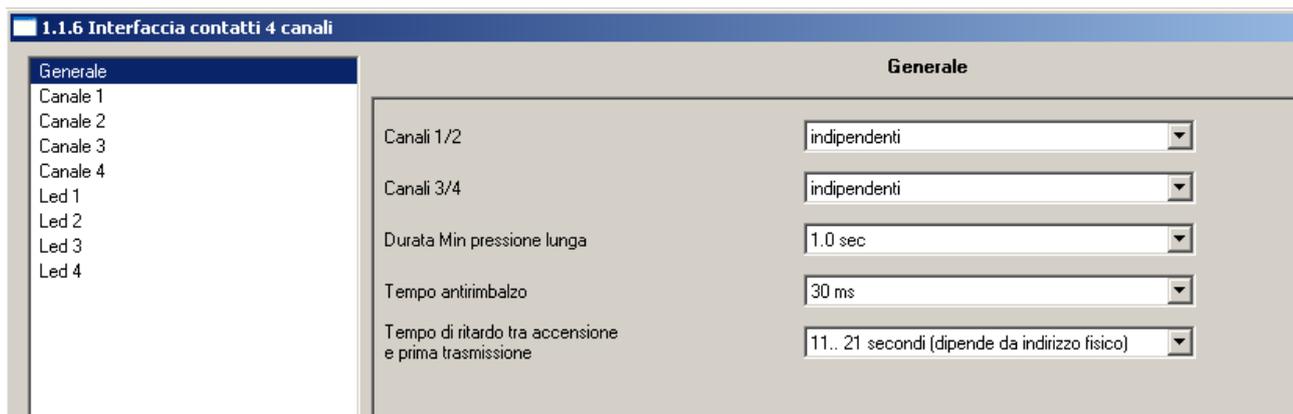


Fig. 18: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Generale – Durata Min pressione lunga**

Nella finestra di configurazione relativa al Canale 1 si deve selezionare come **Funzione associata** la funzione **dimmer singolo pulsante + stop**.

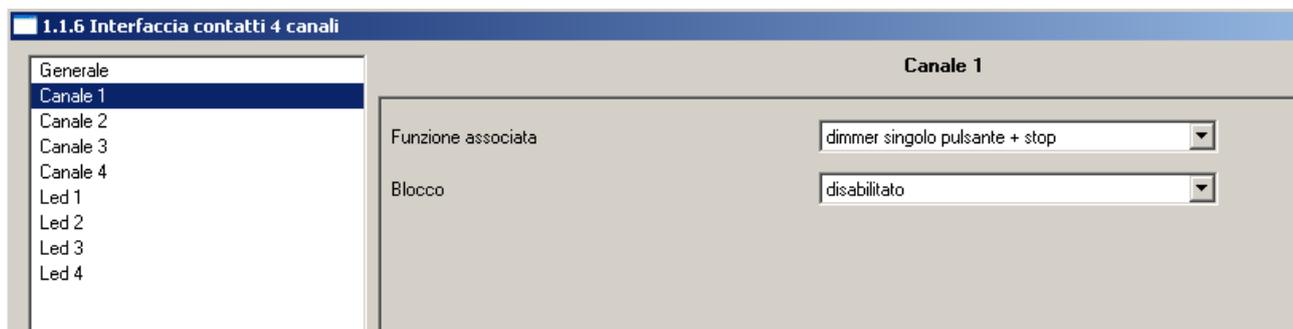


Fig. 19: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Canale 1**

Lo stato di L1 comandato dal pulsante P1 viene segnalato, come proposto in questo esempio applicativo, tramite una spia presente sul pulsante stesso. Questa lampadina spia viene comandata dall'uscita LED corrispondente allo stesso canale di ingresso (canale 1) dell'interfaccia 4 contatti (2) al quale è connesso il pulsante 1 ed il funzionamento può essere scelto se allineato allo stato del comando oppure se necessita invertirne lo stato (tramite il parametro **Valore oggetto attivazione led**). L'uscita LED, e di conseguenza la lampada spia ad essa connessa, può essere comandata alla ricezione dell'oggetto di **Feedback di stato Commutazione** dall'attuatore dimmer (3), previa sua abilitazione, verso l'interfaccia contatti (2) a conferma di una avvenuta commutazione del carico.

Nella finestra di Fig.13 si mostrano le impostazioni dei parametri per configurare la segnalazione sul Led a bordo del comando relativa allo stato della lampada.

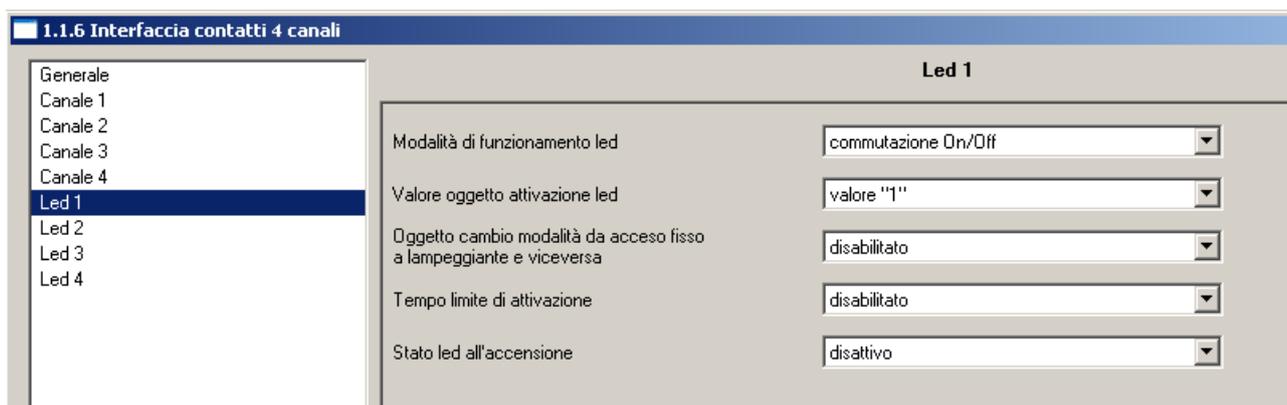


Fig. 20: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Led 1**

### 3.4.2 Attuatore Dimmer Universale 1x500W (3)

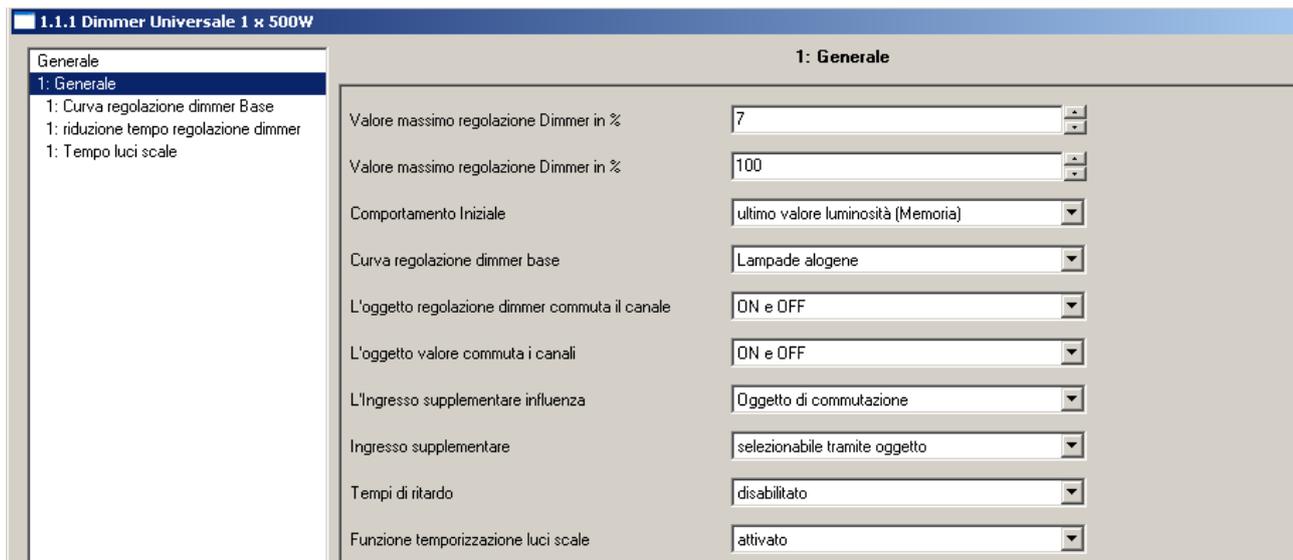
Il programma applicativo associato al dimmer universale utilizzato (GW90743) è stato sviluppato per poter configurare dimmer da 1 a 4 canali. Nel caso specifico del dimmer qui utilizzato che ha solo 1 canale di uscita per la regolazione di carichi resistivi o induttivi basta abilitare il Canale 1 come mostrato nella figura che segue.



Fig. 21: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) - Generale**

Attivando il Canale 1 vengono rese visibili le finestre di configurazione dei parametri specifiche per le funzioni disponibili al canale abilitato.

La prima finestra **1. Generale** presenta i parametri di configurazione generali per il canale 1. Nella figura successiva e nel testo a seguire vengono resi visibili e descritti solo i parametri interessati dalle impostazioni necessarie per abilitare le funzioni richieste da questo esempio applicativo. Per il significato degli altri parametri qui non menzionati fare riferimento al manuale tecnico associato al prodotto (Attuatore Dimmer 1x500W - GW90743).



Parametro	Valore
Valore massimo regolazione Dimmer in %	7
Valore massimo regolazione Dimmer in %	100
Comportamento Iniziale	ultimo valore luminosità (Memoria)
Curva regolazione dimmer base	Lampade alogene
L'oggetto regolazione dimmer commuta il canale	ON e OFF
L'oggetto valore commuta i canali	ON e OFF
L'Ingresso supplementare influenza	Oggetto di commutazione
Ingresso supplementare	selezionabile tramite oggetto
Tempi di ritardo	disabilitato
Funzione temporizzazione luci scale	attivato

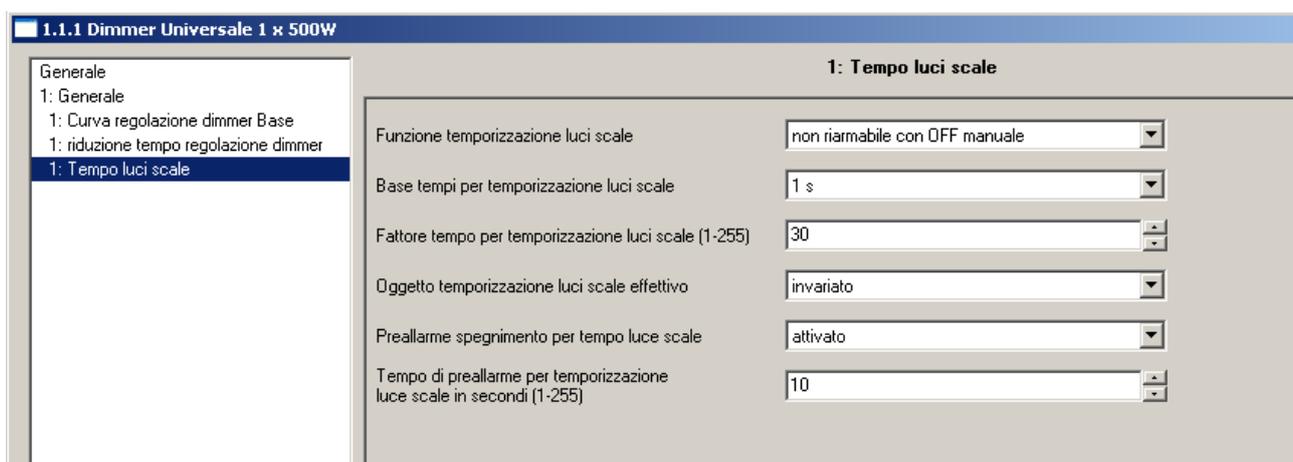
Fig. 22: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) – Generale – 1.Generale**

Tramite il parametro **Comportamento iniziale** è possibile specificare a quale valore o stato si desidera portare la lampada all'atto della ricezione di un comando di accensione (ON) inviato, in questo esempio specifico, tramite una pressione breve del pulsante. Come richiesto, selezionando **ultimo valore luminosità (Memoria)**, alla ricezione di un ON la lampada viene portata al livello di luminosità corrispondente all'ultimo valore che aveva prima che venisse spenta (OFF).

Con il parametro **Curva regolazione dimmer base** occorre specificare la tipologia di lampada connessa al dimmer, informazione utile allo stesso attuatore per poter regolare al meglio la luminosità.

Tramite il parametro **L'oggetto regolazione dimmer commuta il canale ON e OFF** si soddisfa al requisito richiesto di poter accendere e spegnere la lampada non solo con una pressione breve del pulsante di comando ma anche in regolazione: al raggiungimento del massimo livello di luminosità (impostato tramite il parametro **Valore massimo regolazione Dimmer in %** al **100%**) il dimmer interpreta questo come un comando di ON, al minimo previsto (impostato tramite il parametro **Valore minimo regolazione Dimmer in %** al **7%**) come un comando di OFF. Questa impostazione è utile ai fini dell'invio dell'oggetto di **Feedback stato di Commutazione** al pulsante per la segnalazione dello stato della lampada tramite il led posto sul comando.

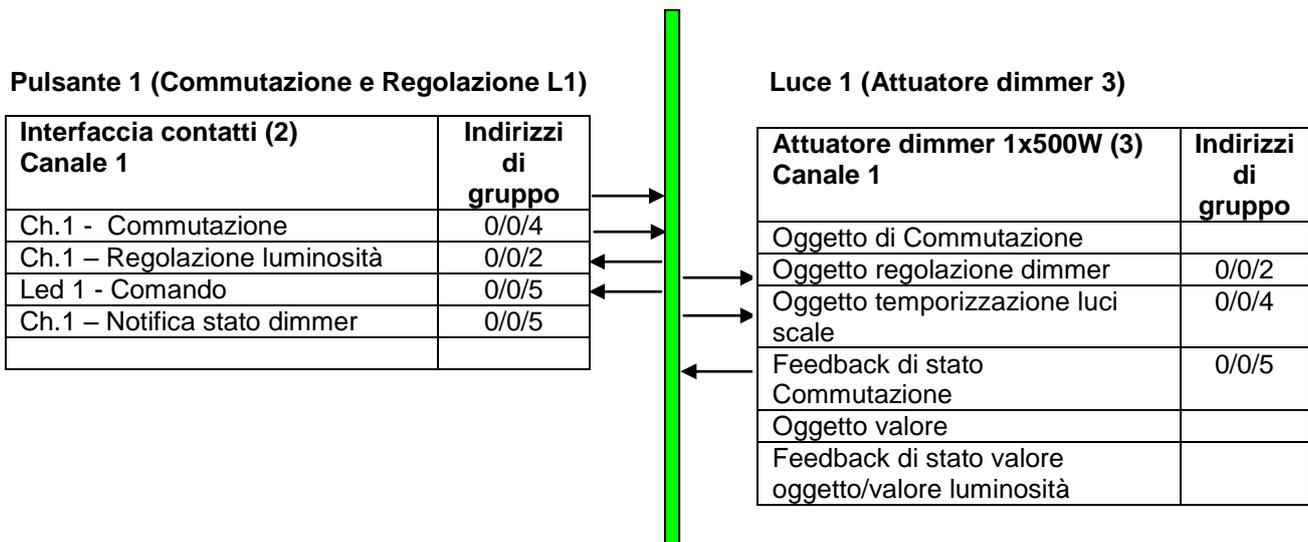
Con l'attivazione del parametro **Funzione temporizzazione luci scale** si rende visibile la finestra di configurazione **Tempo luci scale** dei parametri ad esso relativi impostati come richiesto da questo esempio.



Parametro	Valore
Funzione temporizzazione luci scale	non riarmabile con OFF manuale
Base tempi per temporizzazione luci scale	1 s
Fattore tempo per temporizzazione luci scale (1-255)	30
Oggetto temporizzazione luci scale effettivo	invariato
Preallarme spegnimento per tempo luce scale	attivato
Tempo di preallarme per temporizzazione luce scale in secondi (1-255)	10

Fig. 23: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) – Generale – 1.Generale – Tempo luci scale**

### 3.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)



**Nota 5:** L'oggetto di Commutazione (o l'oggetto temporizzazione luci scale) è un oggetto distinto dall'oggetto regolazione dimmer: con il primo vengono scambiati i comandi ON/OFF mentre con il secondo i comandi di regolazione, sia crescente che decrescente, della luminosità del carico. Siccome viene richiesta la funzione di temporizzazione luci scale sulla lampada comandata dal dimmer per i comandi di commutazione deve essere utilizzato l'oggetto specifico **Oggetto temporizzazione luci scale** (nel caso in cui la stessa lampada fosse stata comandata da un altro pulsante in ON/OFF non temporizzato, quest'ultimo sarebbe stato associato, tramite un altro indirizzo di gruppo, all'oggetto di Commutazione dell'attuatore dimmer).

**Nota 6:** L'oggetto **Valore luminosità** da 1 byte gestito dall'attuatore dimmer serve in caso di ricezione da un dispositivo di comando (o da un pannello di visualizzazione e controllo) di un valore preciso in percentuale di luminosità al quale posizionare la lampada ad esso collegata. Nelle funzioni richieste da questo esercizio non viene utilizzato e pertanto non viene associato ad alcun indirizzo di gruppo, n'è all'oggetto di comando **Oggetto valore** n'è al relativo oggetto di stato **Feedback di stato valore oggetto/valore luminosità**.

**Nota 7:** L'uscita LED associata al canale di ingresso dell'interfaccia contatti sul quale è collegato il pulsante P1 segnala lo stato della lampada L1 proprio alla ricezione dell'oggetto di **Feedback di stato Commutazione** dall'attuatore all'atto di una commutazione ON o OFF. Tale oggetto di stato permette al pulsante singolo di invertire il comando successivo, sia di commutazione (se la lampada è spenta alla prossima pressione breve viene accesa e viceversa) che di regolazione (se prima si era regolata la luminosità in incremento ora, alla successiva pressione prolungata del pulsante, viene decrementata e viceversa).

## 4 Regolazione multipla di una luce e spegnimento forzato a fasce orarie con conseguente disabilitazione dei comandi manuali. Ricezione di un valore predefinito di luminosità.

### 4.1 Descrizione

L'esempio mostra come poter comandare e controllare contemporaneamente una stessa lampada (o gruppo di lampade) connesse ad una uscita di un attuatore dimmer da un pulsante singolo e da due pulsanti presenti su una pulsantiera e come poter disabilitare i vari pulsanti ad una certa fascia oraria programmata su un timer con forzatura a OFF della lampada medesima.

Si richiede inoltre di configurare l'attuatore dimmer affinché al termine della forzatura possa ripristinare l'ultimo stato (ON/OFF od il livello di luminosità) ricevuto anche durante il periodo di forzatura.

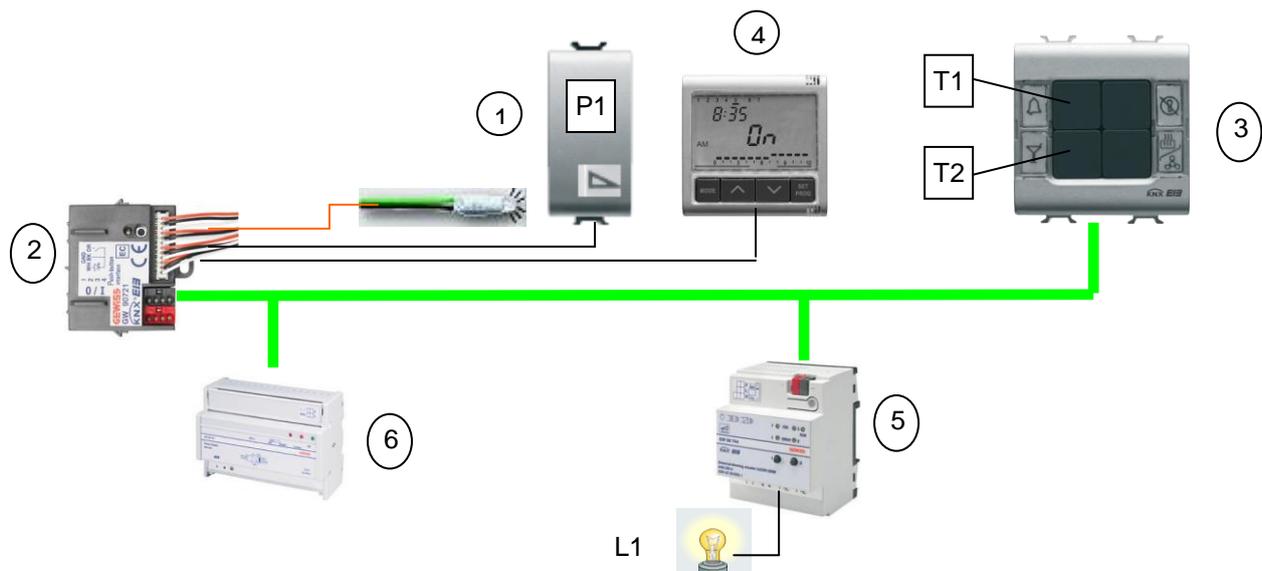
Si ipotizza che la fascia oraria di forzatura della lampada dimmerizzata sia programmata su un orologio programmatore tradizionale (es: GW 1x581) interfacciato al bus tramite una interfaccia contatti 4 canali GW 90721 che collega contemporaneamente, su un altro canale indipendente, il pulsante singolo di comando e regolazione della lampada stessa.

Il dimmer inoltre viene predisposto per ricevere da un pannello di visualizzazione (es: GW 12771) o da un software di monitoraggio e controllo un valore predefinito di luminosità in percentuale al quale portare la lampada e segnalare sul bus uno stato di feedback con l'ultimo valore ricevuto.

L'impianto in sintesi svolge le seguenti funzioni:

- P1 comando singolo per commutazione e regolazione lampada L1
- Tasti T1 e T2 pulsantiera per commutazione e regolazione della stessa lampada L1 con due comandi (es: T1=ON e regolazione crescente; T2=OFF e regolazione decrescente)
- In una certa fascia oraria programmata su un timer forzatura della lampada L1 a OFF e conseguente disabilitazione dei comandi manuali (sia di P1 che di T1/T2). Al termine della forzatura ripristino dell'ultimo comando ricevuto precedente o durante la forzatura e riabilitazione dei comandi manuali.

### 4.2 Schema di collegamento



## 4.3 Elenco dispositivi

- (1) **Pulsante P1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti (2) e uscita LED associata allo stesso canale di ingresso connesso alla lampada spia del pulsante (1).
- (2) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)
- (3) **Pulsantiera 4 canali – da incasso** (es: GW 1x782)
- (4) **Timer** (es: GW 10581-da incasso) con uscita relè connessa al canale di ingresso 2 dell'interfaccia contatti 2.
- (5) **Attuatore dimmer universale 1x500W** (es: GW 90743) con lampada L1 ad incandescenza o alogena.
- (6) **Alimentatore** (es: GW90710- da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

## 4.4 Configurazione parametri

### 4.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (2)

Il primo canale dell'interfaccia contatti 4 canali (2) viene impiegato per la connessione al pulsante P1 al quale viene associata la funzione di **dimmer singolo pulsante + stop**. Tale funzione permette di configurare il canale per controllare un dimmer con un singolo pulsante, regolando in salita e in discesa la luminosità del dimmer sempre con lo stesso pulsante. Si possono inviare telegrammi di accensione/spengimento e telegrammi di regolazione luminosità.

Essendo un solo pulsante che gestisce le funzioni di On/Off e di regolazione luminosità, il funzionamento è gestito in modo tale che ad ogni pressione venga inviato il comando opposto rispetto all'ultimo comando inviato e si differenziano pressioni brevi da pressioni prolungate in base a quanto impostato con il parametro **Durata Min pressione lunga**. Nella figura seguente si imposta tale tempo ad esempio a 0,5 sec.

Per il significato degli altri parametri presenti in questa finestra fare riferimento al manuale tecnico del dispositivo.

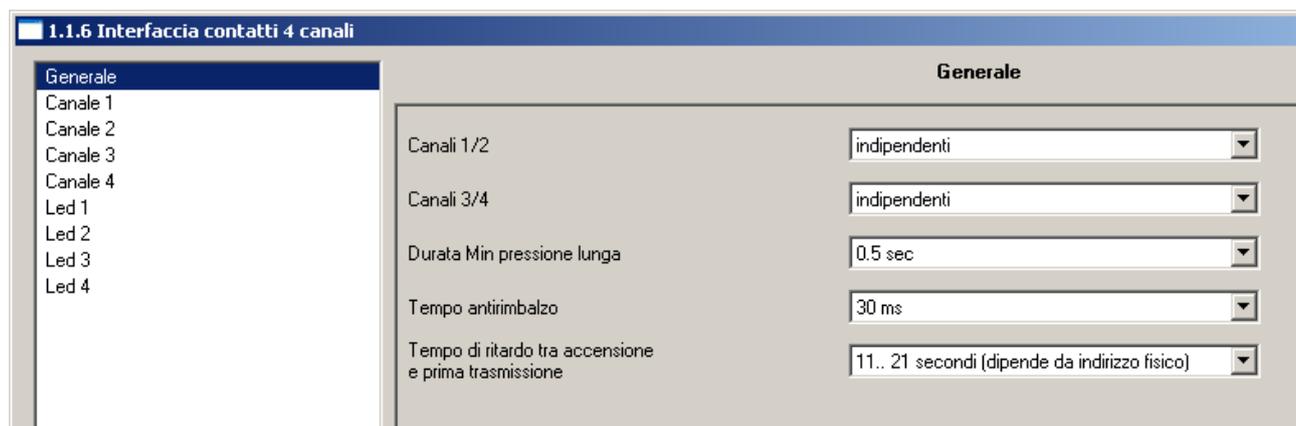


Fig. 24: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Generale – Durata Min pressione lunga**

Come mostrato nell'esempio precedente ad ogni pressione breve corrisponde l'invio sul bus di un comando alternato di ON e OFF (commutazione ciclica) mentre ad una pressione prolungata viene inviato al dimmer un comando di regolazione crescente e poi decrescente. In fase di regolazione al rilascio del pulsante viene inviato un telegramma di STOP al dimmer in modo tale che l'attuatore arresti la regolazione al livello desiderato dall'utente.

In fig. 25 seguente la funzione da associare al Canale 1 per il comando e la regolazione della lampada dal singolo pulsante P1.

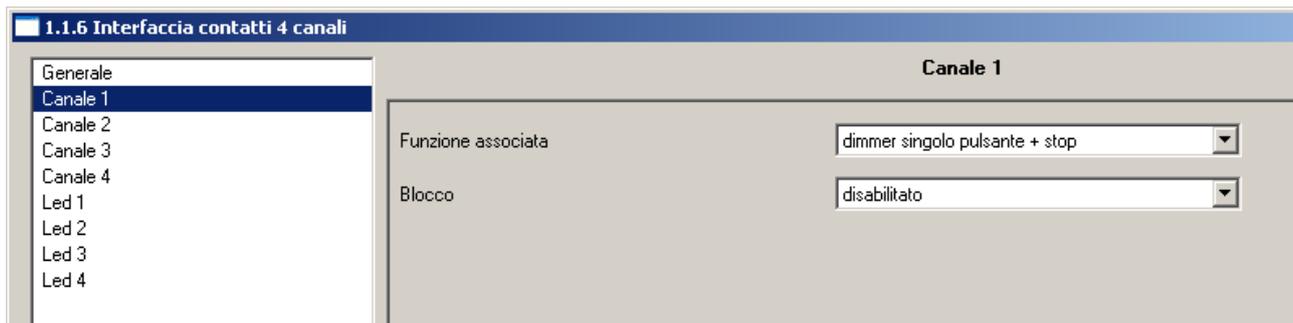


Fig. 25: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Canale 1 – dimmer singolo pulsante + stop**

Il secondo canale dell'interfaccia contatti (2) deve essere abilitato a gestire l'invio di un comando di forzatura a fronte della chiusura del contatto da parte del Timer ad esso connesso.

Per abilitare la gestione della forzatura occorre assegnare al canale la funzione **fronti con comandi ciclici** specificando il **Formato oggetto da inviare a 2 bit** (oggetto di forzatura o prioritario) ed associare alla apertura e alla chiusura del contatto l'azione di attivazione della forzatura o di disattivazione. Si imposta, come mostrato nella figura seguente, di attivare la forzatura ad **off**, come specificato nel parametro **Valore forzatura**, alla chiusura del contatto da parte del Timer e di disattivare la forzatura all'apertura del contatto stesso.

Con il parametro Condizione d'invio occorre specificare di inviare i due comandi su entrambi i fronti (apertura e chiusura).

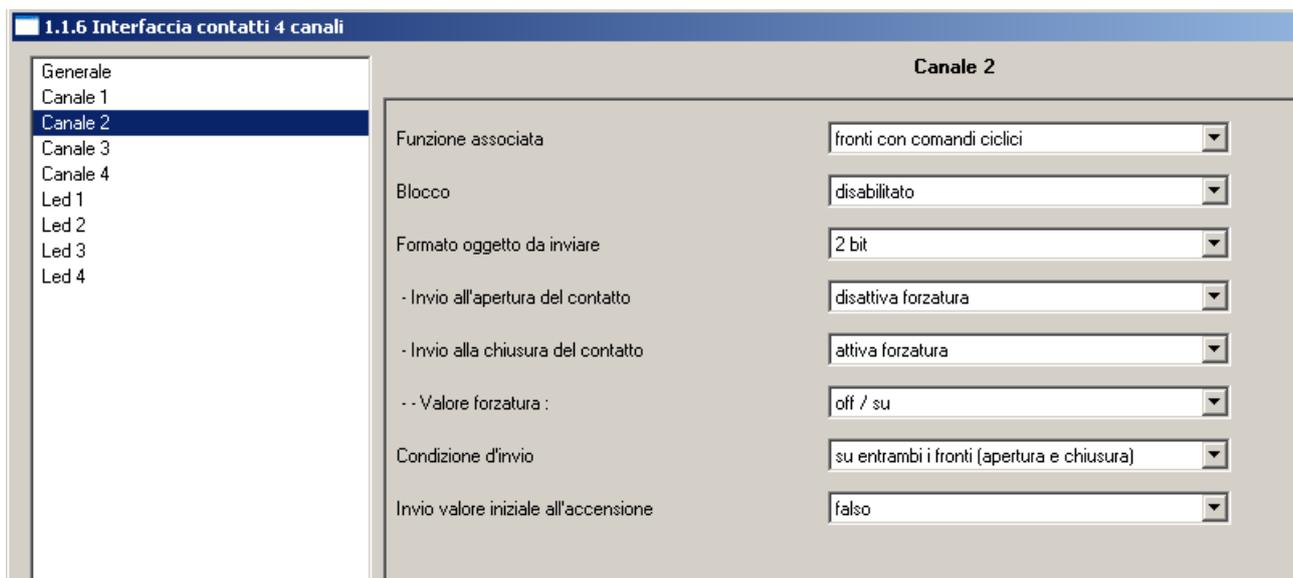


Fig. 26: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Canale 2 – comando prioritario** e stato di forzatura scelto a **off**.

Se si desidera avere sull'eventuale Led presente a bordo del pulsante lo stato di accensione o spegnimento della lampada occorre configurare il Led 1 (ipotizzando di connettere l'uscita per il led 1 dell'interfaccia contatti) per la segnalazione della **commutazione On/Off** del carico andando successivamente ad associare all'oggetto di comunicazione ad esso dedicato lo stesso indirizzo di gruppo proveniente dall'attuatore dimmer segnalante il feedback di stato della lampada.

In figura successiva la finestra di configurazione del Led 1.

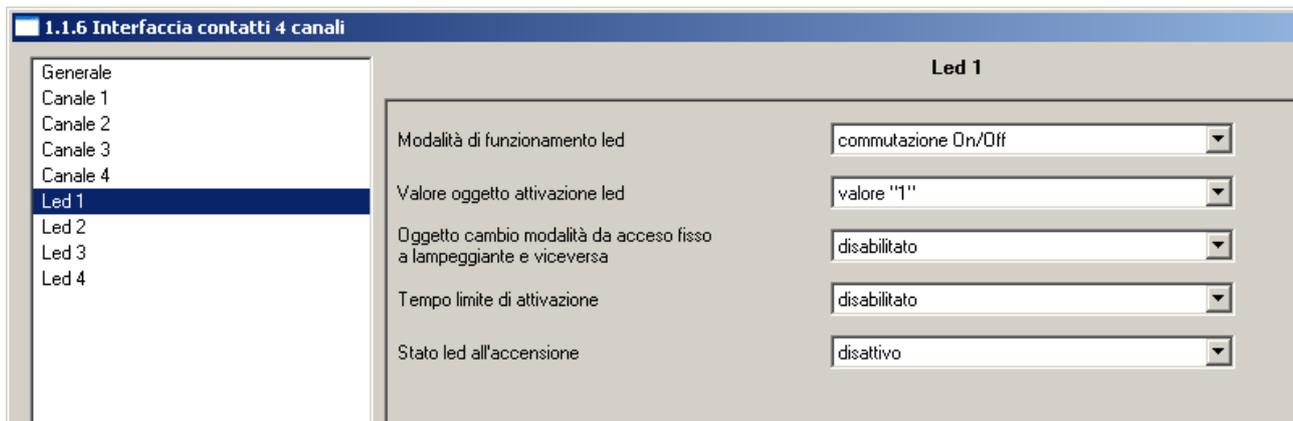


Fig. 27: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (2) – Led 1**

#### 4.4.2 Pulsantiera 4 canali (3)

Per configurare il tasto T1 (in alto a sinistra) ed il tasto T2 (in basso a sinistra) della pulsantiera 4 canali (3) per la regolazione dimmer della lampada L1 occorre configurare anzitutto i due tasti per il funzionamento congiunto, ovvero nella finestra di configurazione **Generale** della pulsantiera specificare che i Canale 1 e 2 devono essere **abbinati**. Al Canale 1 (Tasto T1) verrà assegnato il comando di accensione ON e di regolazione crescente, al Canale 2 (Tasto T2) il comando di spegnimento OFF e di regolazione decrescente. Anche in tal caso, come avviene per il pulsante singolo, la discriminazione tra comando di commutazione ON/OFF o di regolazione viene fatta in base alla durata rilevata sulla pressione del pulsante, ovvero occorre specificare con il parametro **Durata Min pressione lunga** la durata minima tale per cui la pulsantiera discrimina un contatto breve, per l'invio di un comando di commutazione, da un contatto prolungato, per l'invio di un comando di regolazione. Nell'esempio mostrato in figura si imposta una durata minima di 0,5 sec.

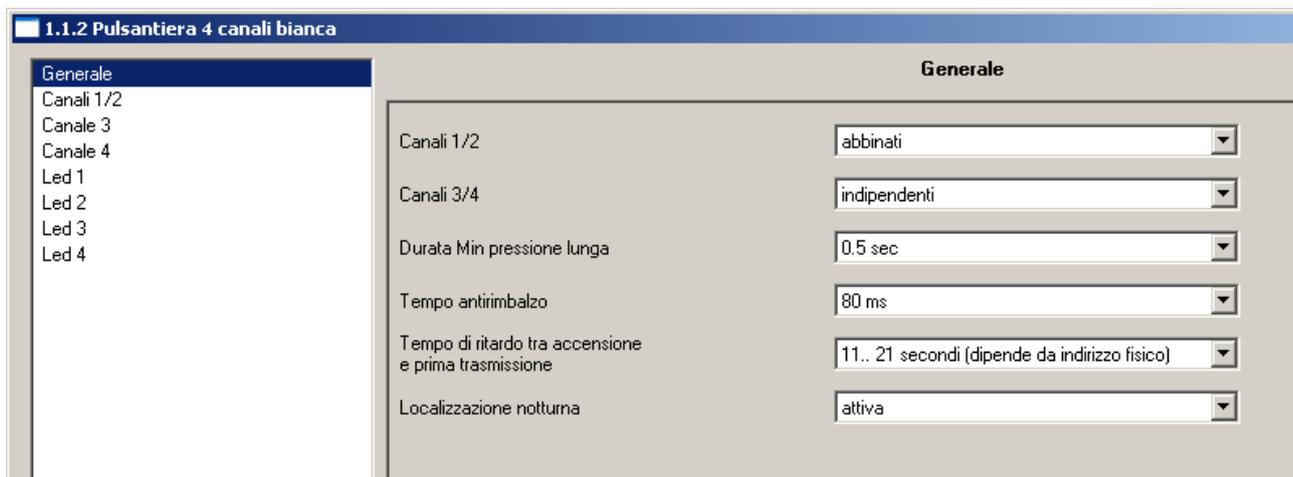


Fig. 28: Finestra di configurazione parametri **Pulsantiera 4 canali (3) – Generale - Canali 1/2**

Successivamente nella finestra relativa ai Canali 1/2 occorre assegnare la funzione richiesta associata ai due tasti T1 e T2 ovvero quella di **dimming con telegramma di STOP**. Come per il pulsante singolo, durante una regolazione (pressione prolungata di un tasto T1 o T2) se il pulsante viene rilasciato l'interfaccia contatti invierà un comando di STOP all'attuatore dimmer che arresterà la regolazione al livello di luminosità desiderato.

Oltre a questo è possibile specificare inoltre la percentuale che si desidera inviare al dimmer relativa allo step di incremento e decremento. Appena viene rilevata una pressione prolungata del pulsante, il dispositivo invia il comando di incremento/decremento con la percentuale impostata mentre al rilascio del pulsante

stesso provvede ad inviare il comando di arresto luminosità. Si fa presente che la velocità di incremento/decremento della luminosità del dispositivo comandato (attuatore dimmer) dipenderà dalla curva caratteristica di potenza/luminosità impostata e il valore a cui quest'ultima si assesta dipende dal valore raggiunto quando è stato ricevuto il telegramma di stop regolazione.

Nella figura seguente si ipotizza di impostare lo **Step Incremento / Decremento al 100%**.

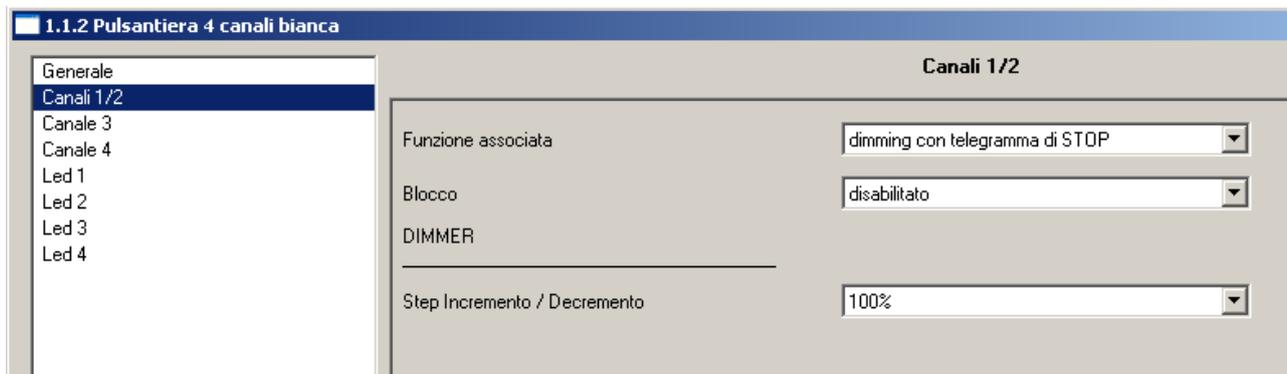


Fig. 29: Finestra di configurazione parametri **Pulsantiera 4 canali (3) – Canali 1/2 – dimming con telegramma di STOP**

Se si desidera avere la segnalazione dello stato ON/OFF anche sui Led della pulsantiera occorre configurare i Led 1 e 2 allo stesso modo come mostrato in precedenza per l'uscita Led dell'interfaccia contatti (vedere par. 4.4.1).

#### 4.4.3 Attuatore Dimmer 500W Universale 1x500W (5)

Dopo aver attivato il Canale 1, come si mostra in fig.30 seguente, si accede alla finestra **1.Generale** per la configurazione delle funzioni richieste da questo esempio all'attuatore dimmer.

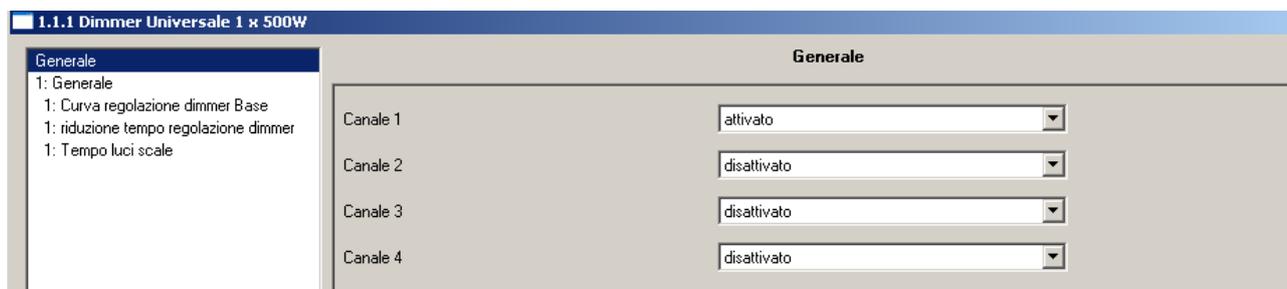


Fig. 30: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) - Generale**

Per abilitare la funzione di gestione di un comando prioritario o di forzatura occorre specificare con il parametro **Funzione con priorità più alta** che si intende gestire il comando di **Priorità**. Dopo tale abilitazione viene subito reso visibile l'oggetto di comunicazione a 2 bit **Priorità** e viene aggiunta la finestra di configurazione dei parametri relativi a questa funzione **1.Priorità**, finestra mostrata in fig. 32.

Per l'impostazione degli altri parametri presenti in questa finestra si rimanda al manuale tecnico del dispositivo GW 90743.

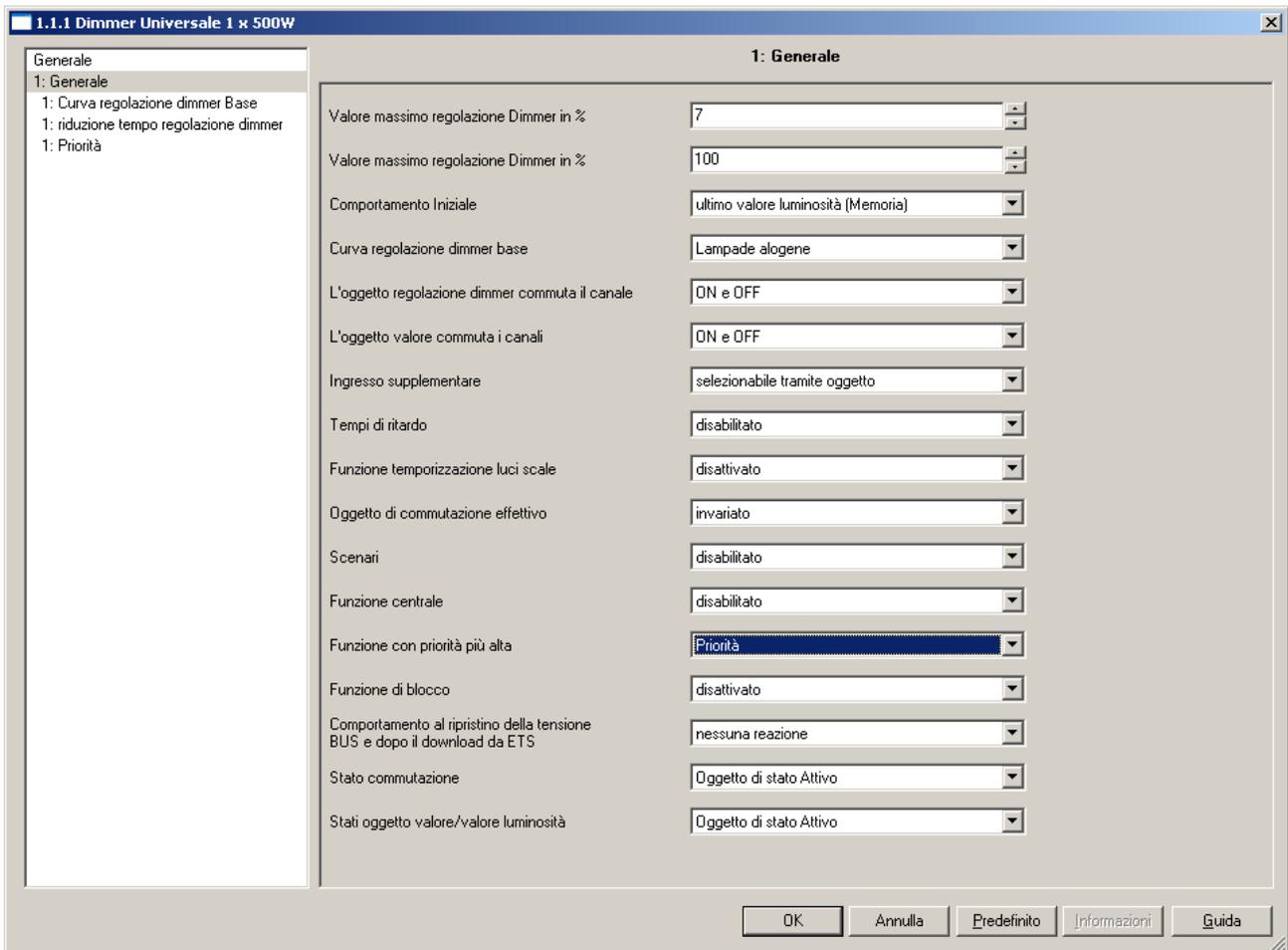


Fig. 31: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) – 1. Generale**

Nella finestra di configurazione dei parametri associati alla funzione **Priorità** è possibile specificare il comportamento che si vuole ottenere a fronte della ricezione di una forzatura a ON o ad OFF della lampada da parte di un comando (nel nostro caso dal Timer connesso all'interfaccia contatti). Siccome il Canale 2 dell'interfaccia contatti, al quale è connesso il Timer, è stato configurato in precedenza per inviare, alla chiusura del contatto, un comando di forzatura a OFF, qui occorre specificare che alla ricezione di tale comando si vuole spegnere la lampada (in alternativa è possibile portare la lampada ad una luminosità specifica) mentre il comportamento all'inizio della funzione Priorità "ON" è irrilevante (comunque non verrà mai ricevuto dal dimmer, seguendo l'esempio qui mostrato).

Come richiesto dall'esercizio, si imposta il parametro **Comportamento alla fine della funzione Priorità** con il valore **segue funzioni secondarie**, ovvero l'attuatore dimmer alla rimozione della forzatura eseguirà l'ultimo comando ricevuto di commutazione ON/OFF o di regolazione precedente o ricevuto durante lo stato di forzatura.

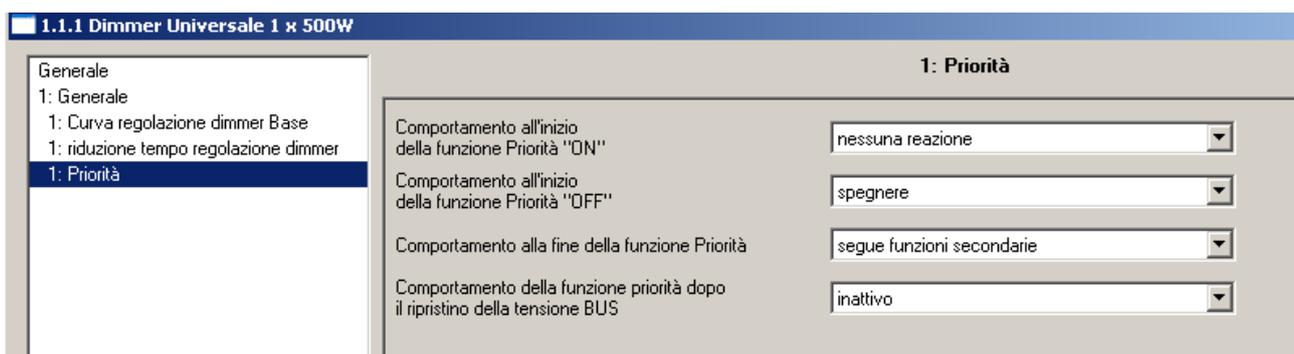


Fig. 32: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer 1x500W (3) – 1. Generale**

## 4.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)

### Pulsante P1 e Led 1 (comando singolo dimmer L1)

Interfaccia contatti (2) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Ch.1 - Notifica stato dimmer	0/0/5
Ch.1 - Commutazione	0/0/1
Ch.1 - Regolazione luminosità	0/0/2
Led 1 - Comando	0/0/5

### Timer (4) (forzatura a OFF lampada L1)

Interfaccia contatti (2) Canale 2	Indirizzi di gruppo
Ch.2 - Comando prioritario	0/0/4

### Pulsantiera (3) - tasto T1/T2

Pulsantiera (3) – Tasto T1/T2 Canale 1/2	Indirizzi di gruppo
Ch.1/2 - Commutazione	0/0/6
Ch.1/2 - Regolazione luminosità	0/0/7
Led 1 - Comando	0/0/5
Led 2 - Comando	0/0/5

### Luce 1

Attuatore Dimmer (5) Canale unico	Indirizzi di gruppo
Oggetto di Commutazione	0/0/1, 0/0/6
Oggetto Regolazione dimmer	0/0/2, 0/0/7
Priorità	0/0/4
Oggetto valore	0/0/3
Feedback di stato Commutazione	0/0/5
Feedback di stato Valore oggetto/luminosità	0/0/8

**Nota 8:** Agli oggetti **Commutazione** e **Regolazione luminosità** provenienti dal singolo pulsante o dai due tasti T1 e T2 della pulsantiera sono stati associati appositamente indirizzi di gruppo differenti anche se agenti sullo stesso canale di uscita dimmer e quindi sullo stesso carico (utile ai fini diagnostici o di inserimento del comando in un progetto di visualizzazione).

Entrambe gli indirizzi sono stati associati rispettivamente agli analoghi oggetti di comunicazione dell'attuatore dimmer per permettere il comando e regolazione congiunta da tutti i pulsanti di comando.

L'indirizzo di gruppo associato all'oggetto di **Feedback di stato** è sempre uno solo dato che è riferito all'effettivo stato in cui si trova il canale di uscita (in tal caso l'uscita dell'attuatore dimmer) ed è visibile, grazie alla associazione agli analoghi oggetti di stato, a tutti i comandi e ai rispettivi Led di segnalazione (nella pulsantiera si è fatta l'ipotesi di segnalare contemporaneamente sul Led 1 e 2 lo stato ON/OFF della lampada L1).

**Nota 9:** All'**Oggetto Valore** e relativo **Feedback di stato Valore** da 1 byte gestiti dall'attuatore dimmer sono stati associati due indirizzi di gruppo di fatto non gestiti dal presente esempio (ovvero non si mostrano dispositivi in grado di inviare un valore specifico di luminosità). Si ricorda solo di prevederne comunque l'indirizzamento qualora necessiti inviare un valore di luminosità o ricevere il valore corrente da un dispositivo di visualizzazione e controllo centralizzato (es: il pannello di comando e visualizzazione GW12789 o tramite un software di visualizzazione su PC).

Nel caso fosse richiesto, anche i canali di ingresso dell'interfaccia contatti GW90721 possono essere configurati per l'invio di un valore in % di luminosità ad un dimmer (esempio: premendo un pulsante si porta la lampada, o un gruppo di lampade, al 50% di luminosità).

## 5 Invio sequenza di commutazioni temporizzata da un singolo comando centralizzato

### 5.1 Descrizione

L'esempio mostra come poter configurare una interfaccia contatti, alla quale si connette su un canale di ingresso un interruttore singolo centralizzato, ed un attuatore a 4 canali ciascuno dei quali comanda una lampada (o un gruppo di lampade) in modo tale da poter accendere o spegnere le lampade secondo una sequenza di commutazioni ad intervalli temporali prestabiliti. Questa funzione può essere molto utile in caso necessiti avere nell'edificio un unico comando di accensione e spegnimento di tutte le lampade evitando di avere, al momento dell'accensione, un picco di assorbimento determinato dalla accensione simultanea di tutti i carichi connessi all'impianto da parte del sistema.

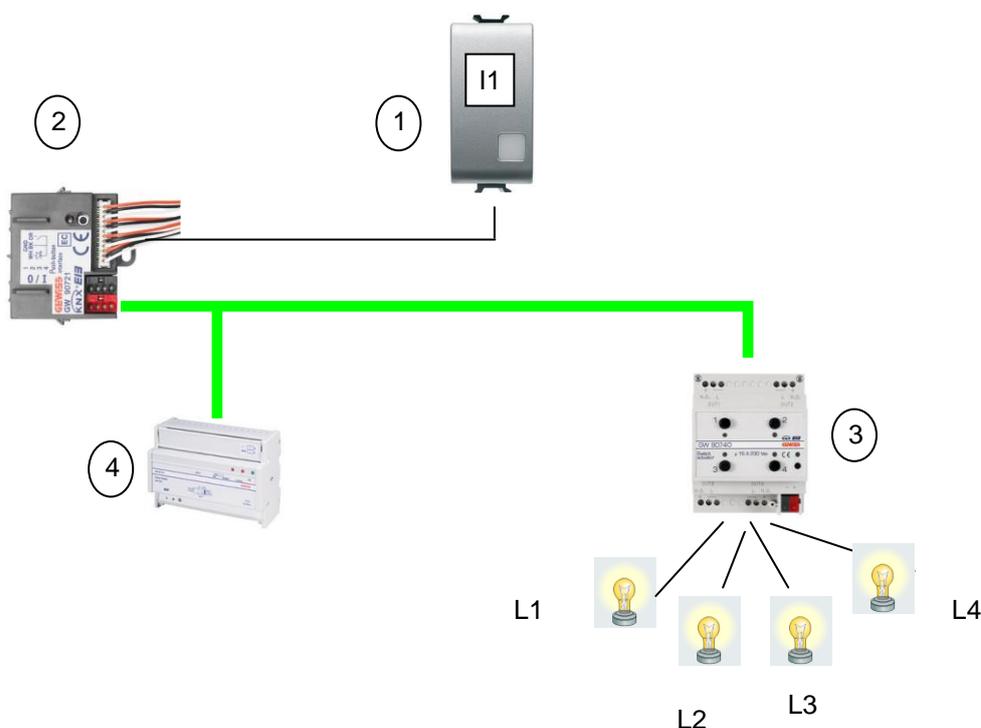
Ipotizzando di connettere al Canale 1 di una interfaccia contatti il comando centralizzato previsto tramite un singolo interruttore di seguito si mostra come programmare l'accensione di 4 carichi configurando una sequenza di commutazioni ON/OFF poste a distanza temporale di 5 sec l'una dall'altra (si può configurare un intervallo da 1 a 255 secondi al massimo).

Si ipotizza inoltre di voler disabilitare al comando manuale i singoli pulsanti associati ai 4 relè di uscita presenti a bordo dell'attuatore (tramite i quali sarebbe possibile commutare manualmente il singolo relè e quindi il carico ad esso connesso).

In sintesi l'impianto esegue le seguenti funzioni:

- Interruttore centralizzato I1: Invio comandi di ON e OFF alle lampade L1, L2, L3, L4 a distanza temporale di 5 secondi l'uno dall'altro.
- Disabilitare i comandi manuali dei relè di uscita presenti sul fronte dell'attuatore.

### 5.2 Schema di collegamento



## 5.3 Elenco dispositivi

- (1) **Interruttore I1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti  
 (2) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)  
 (3) **Attuatore 4 canali 16A** (es: GW90740) con lampada L1 connessa all'uscita 1, lampada L2 connessa all'uscita 2, L3 canale3, L4 canale 4.  
 (4) **Alimentatore** (es: GW90710 - da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

## 5.4 Configurazione parametri

### 5.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (2)

Ipotizzando di connettere l'interruttore centralizzato I1 al canale 1 dell'interfaccia contatti (2), occorre associare a questo canale la funzione **fronti con comandi sequenza** specificando il **Numero di oggetti di comando** che si desidera inviare nella sequenza di commutazioni. Si abilitano 4 oggetti distinti di commutazione specificando il ritardo che si desidera inserire tra la rilevazione della chiusura del contatto (o dell'apertura) e l'invio del valore corrispondente sul bus.

Tra i 4 oggetti A, B, C e D poniamo, come richiesto dall'esempio, un intervallo di 5 secondi l'uno dall'altro.

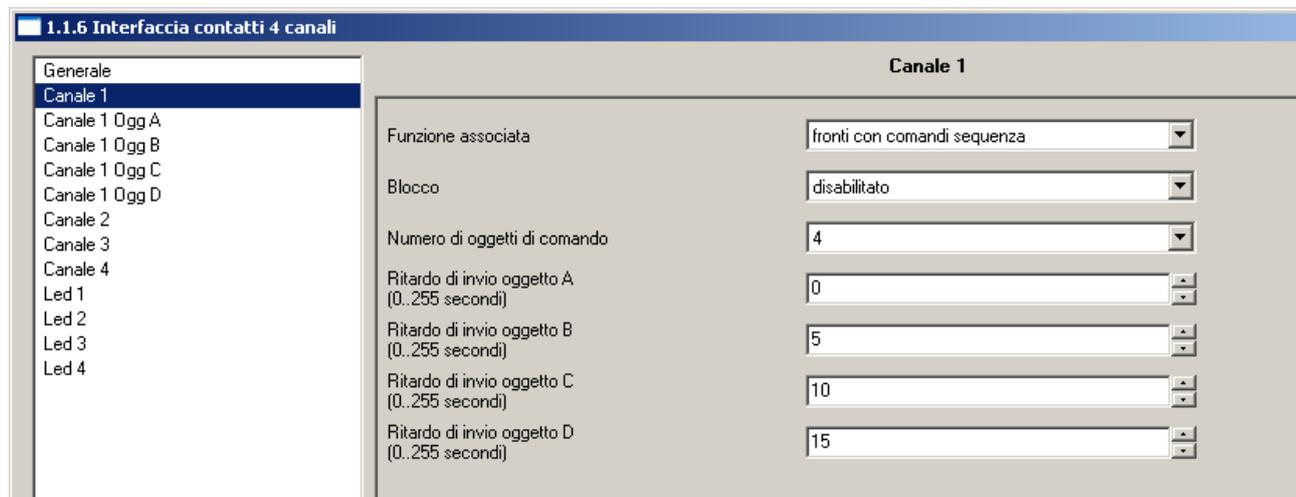


Fig. 33: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (2) – Canale 1 – fronti con comandi sequenza**

Nelle finestre di configurazione di ciascun oggetto abilitato occorre ora specificare il tipo di oggetto che si vuole inviare sul bus ed il valore in corrispondenza della rilevata apertura e chiusura del contatto.

Nella figura seguente, relativa all'oggetto A, si seleziona come **Formato oggetto da inviare** l'oggetto da 1 bit (commutazione ON/OFF) e si associa alla apertura del contatto il comando di OFF ed alla chiusura il comando di ON.

Analogamente deve essere fatto nelle finestre di configurazione parametri degli oggetti B, C e D.

Si fa notare che in tal caso la temporizzazione tra l'invio di un comando ed il successivo viene applicata sia per l'invio dei comandi di ON alla chiusura del contatto sia durante l'invio del comando di OFF alla apertura.

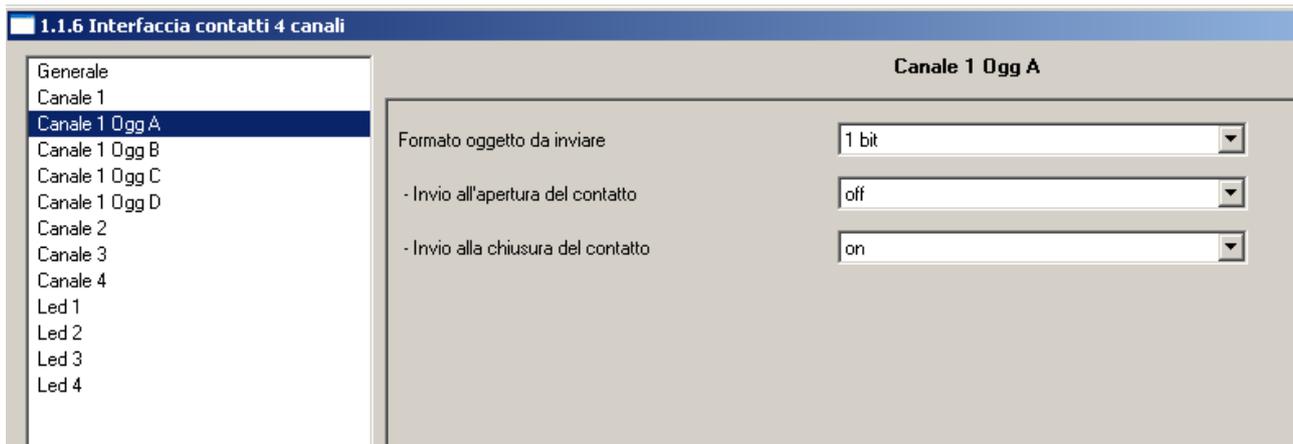


Fig. 34: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti (3) – Canale 1 OggA**

### 5.4.2 Attuatore 4 canali 16A (3)

La finestra di configurazione **Generale** dei parametri di funzionamento di tutto il dispositivo permette di selezionare il comportamento dei tasti locali presenti a bordo dell'apparecchio e di abilitare la configurazione dei canali di uscita utilizzati. Nel caso specifico si disabilita la possibilità di poter utilizzare i pulsanti a bordo dell'apparecchio per commutare manualmente i relè di uscita associando al parametro **Comportamento dei tasti locali** il valore **nessuna azione**.

Di seguito si abilitano tutti i canali di uscita da 1 a 4.

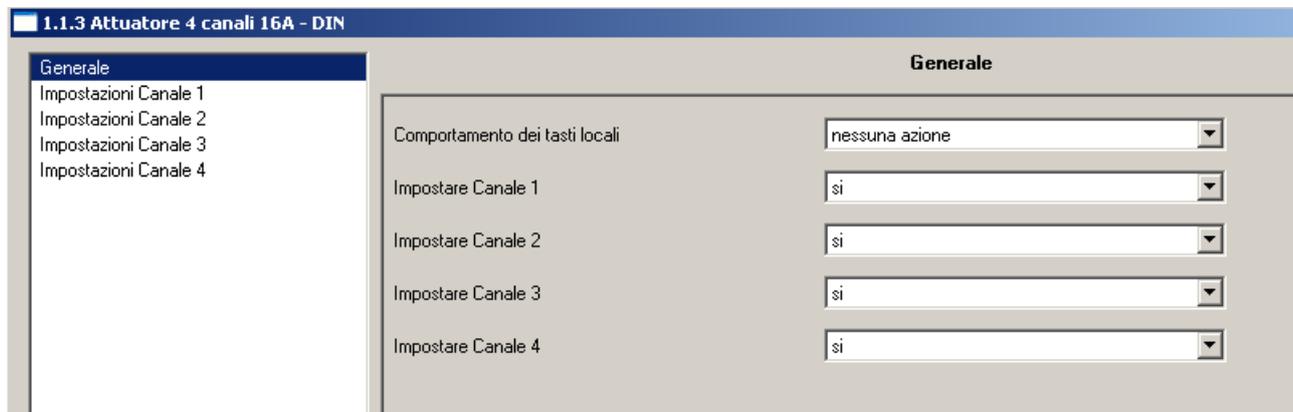


Fig. 35: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (3) – Generale**

I parametri di configurazione del Canale 1 sono mostrati nella figura seguente.

La **Modalità di funzionamento** del canale 1, connesso a L1, è di semplice **commutazione ON/OFF** attivando il relè alla ricezione del **valore "1"** (ON) da parte dell'interruttore I1.

Si ipotizza inoltre di utilizzare il contatto **normalmente aperto (NA)** per la connessione del carico, ovvero alla ricezione di un comando di ON il contatto viene chiuso.

Tutte le altre funzioni si lasciano disattivate in quanto non interessate da questo esempio (per ulteriori informazioni vedere il manuale tecnico relativo al dispositivo).

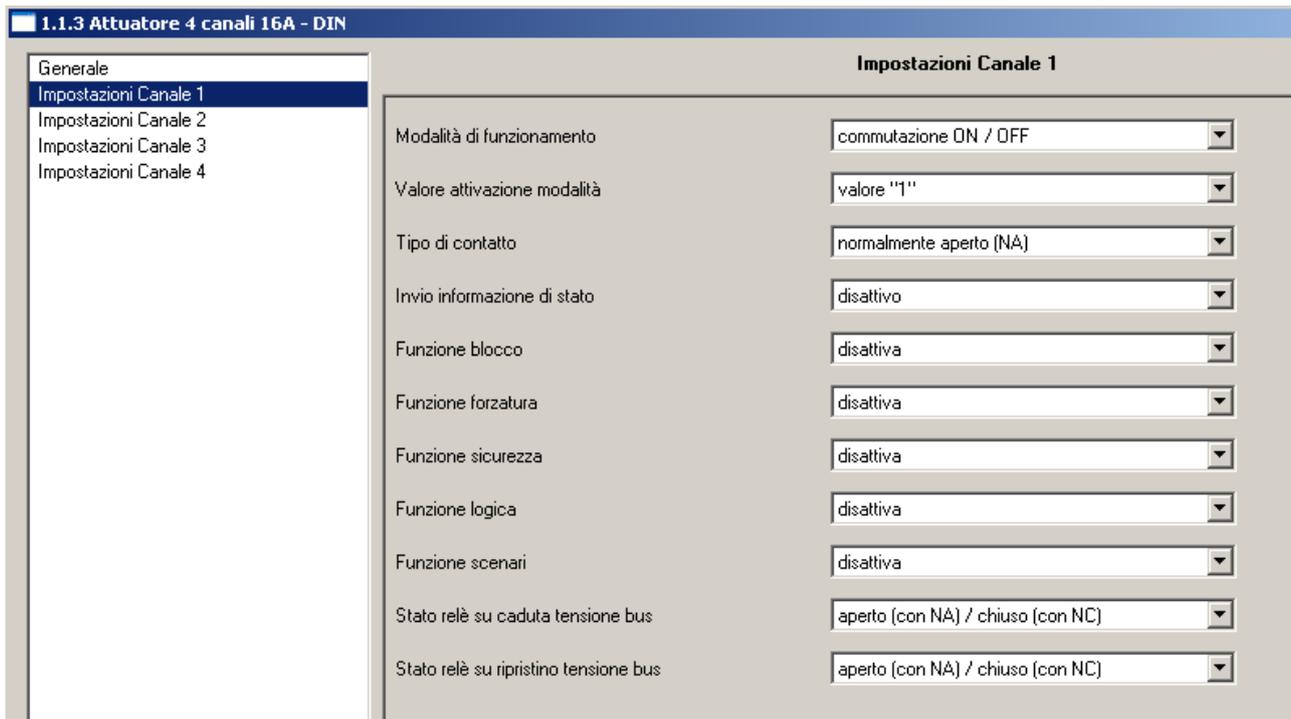


Fig. 36: Finestra di configurazione parametri **Attuatore 4 canali 16A (5) – Impostazioni Canale 1**

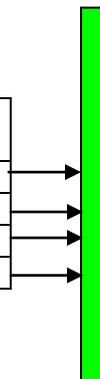
## 5.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)

**Interruttore 1 (Accensione L1, L2, L3, L4)**

Interfaccia contatti (2) Canale 1	Indirizzi di gruppo
Ch.1-Commutazione A	0/0/1
Ch.1-Commutazione B	0/0/2
Ch.1-Commutazione C	0/0/3
Ch.1-Commutazione D	0/0/4

**Commutazione temporizzata L1,L2,L3,L4**

Attuatore 4 canali (3)	Indirizzi di gruppo
Ch.1-Commutazione	0/0/1
Ch.2-Commutazione	0/0/2
Ch.3-Commutazione	0/0/3
Ch.4-Commutazione	0/0/4



**Nota 10:** Al Canale 1 dell'interfaccia contatti vengono resi disponibili 4 oggetti di comunicazione del tipo specificato (1 bit) a ciascuno dei quali si associa un indirizzo di gruppo che va a commutare uno dei canali di uscita dopo il ritardo di tempo programmato.

## 6 Configurazione della curva di regolazione dimmer e variazione della velocità per comandi di commutazione ON/OFF

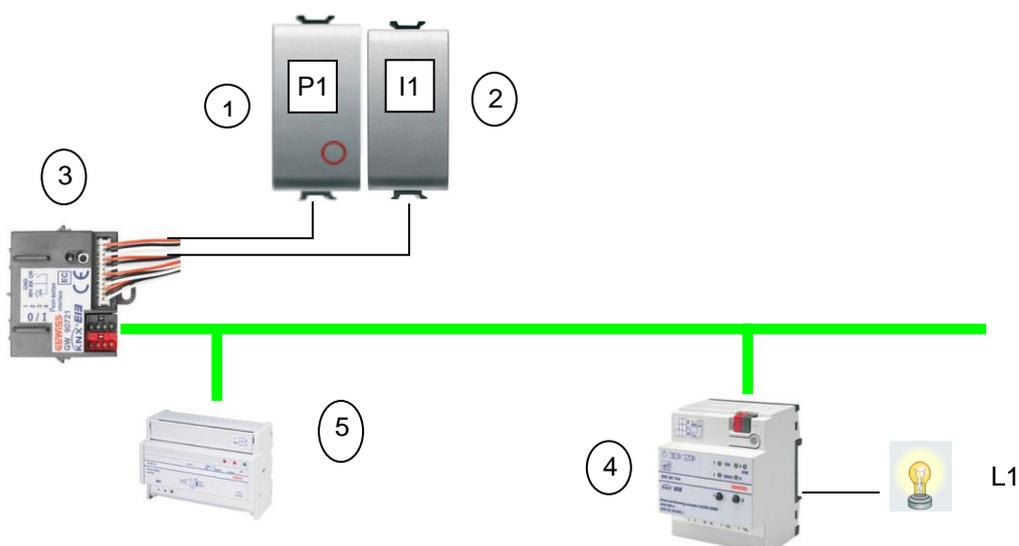
### 6.1 Descrizione

In taluni ambienti od edifici vi è spesso la necessità di dover comandare la luminosità seguendo delle curve di regolazione dimmer per portare la luce dallo 0% al 100% in maniera non lineare e a diverse velocità. Se si pensa all'accensione improvvisa di una luce di notte o quando l'occhio è rimasto al buio per un certo tempo (es: nei cinema, teatri, ecc...) può essere utile e confortevole poter configurare la curva di regolazione attraverso gli attuatori dimmer in maniera graduale decidendo dei livelli di luminosità ed il tempo necessario per raggiungerli. L'esempio mostra come poter configurare l'attuatore dimmer GW 90743, comandato da un pulsante singolo e da un interruttore connessi al bus tramite una interfaccia contatti, per regolare la luce di una lampada L1 da 0 al 100% seguendo 4 step e decidendo per ciascuno di essi il livello da raggiungere (luminosità %) ed in quanto tempo. I valori introdotti potrebbero essere adatti, ad esempio, ad una curva di regolazione di apparecchi illuminanti disposti in un cinema all'atto di una accensione (o spegnimento) delle luci durante gli intervalli di uno spettacolo.

Viene richiesto inoltre in questo esempio che si disponga di un comando, qui rappresentato dall'interruttore I1, il quale possa variare la velocità di regolazione una volta premuto. Questa funzione potrebbe essere utile, ad esempio, al personale di servizio o di emergenza per poter accendere e spegnere le luci rapidamente senza dover attendere i tempi impostati per la curva di regolazione base durante il funzionamento ordinario. L'impianto in sintesi viene configurato per svolgere le seguenti funzioni:

- Pulsante P1: comando ON / OFF e regolazione lampada L1
- Curva di regolazione base con 4 soglie al 10%, 30%, 80%, 100% con i seguenti intervalli di regolazione:
  - da 1% (valore minimo) al 10% in 10 sec.
  - dal 10% al 30% in 6 sec
  - dal 30% al 80% in 4 sec
  - dal 80% al 100% (valore massimo) in 2 sec
- Interruttore I1:
  - contatto aperto = curva di regolazione base
  - contatto chiuso = riduzione della velocità di regolazione su comandi di tipo ON/OFF al 10% (ovvero a 1/10 della velocità impostata), sui comandi di regolazione al 20%, sui comandi di invio valore in percentuale al 10%

### 6.2 Schema di collegamento



## 6.3 Elenco dei dispositivi

- (1) **Pulsante P1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 1 dell'interfaccia contatti
- (2) **Interruttore I1** (es: da serie civile Chorus) connesso al canale di ingresso 2 dell'interfaccia contatti
- (3) **Interfaccia contatti 4 canali** (es: GW90721)
- (4) **Attuatore dimmer universale 1x500W** (es: GW 90743) con lampada L1 ad incandescenza o alogena.
- (5) **Alimentatore** (es: GW90710- da dimensionare in base alla estensione della rete bus ed al numero di dispositivi connessi)

Per ogni informazione tecnica ed operativa sui dispositivi si rimanda ai rispettivi manuali tecnici.

## 6.4 Configurazione parametri

### 6.4.1 Interfaccia contatti 4 canali (3)

Nella finestra di configurazione **Generale** dell'interfaccia contatti occorre impostare l'utilizzo dei canali 1 e 2 come **indipendenti** e la **Durata Min pressione lunga** che verrà presa come riferimento dal pulsante P1 per discriminare una pressione breve da una prolungata essendo utilizzato come comando singolo per inviare i comandi di commutazione ON/OFF e regolazione all'attuatore dimmer (4) e quindi alla luce L1.

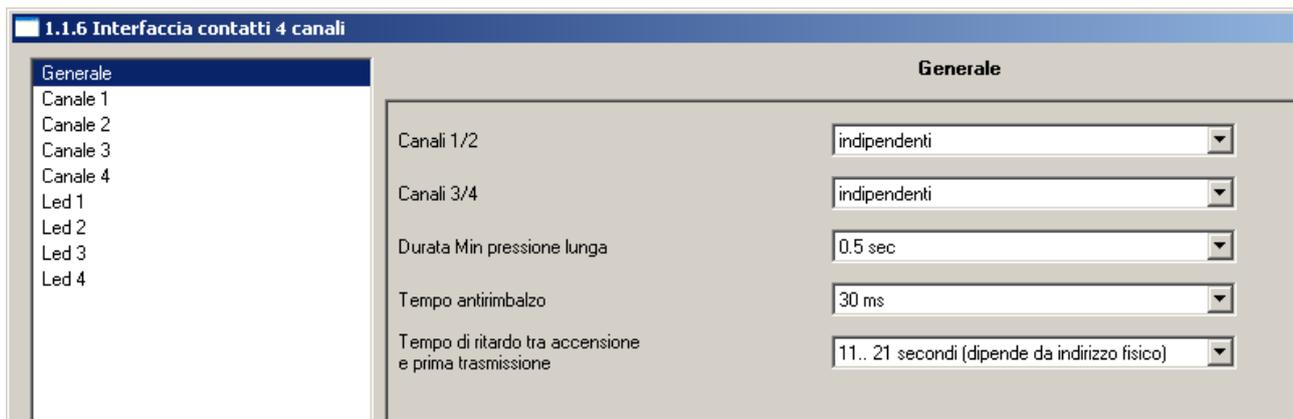


Fig. 37: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (3) – Generale**

Il Canale 1, connesso al pulsante P1, viene configurato per gestire il comando e la regolazione come **dimmer singolo pulsante + stop**, come già visto anche negli esempi precedenti.

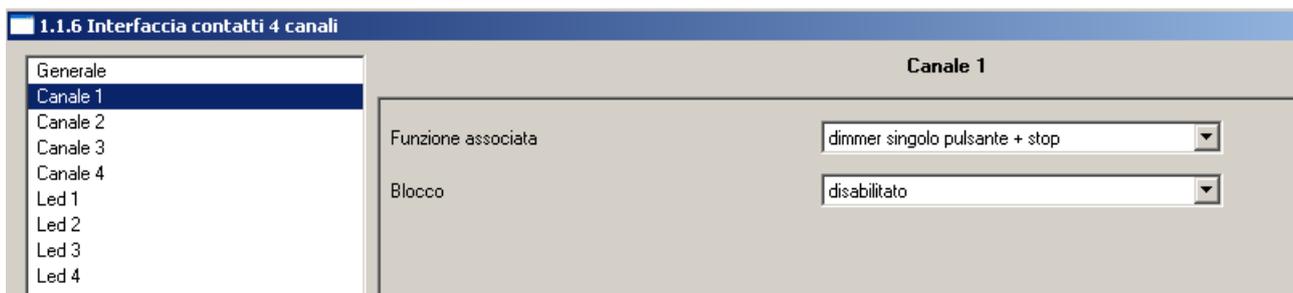


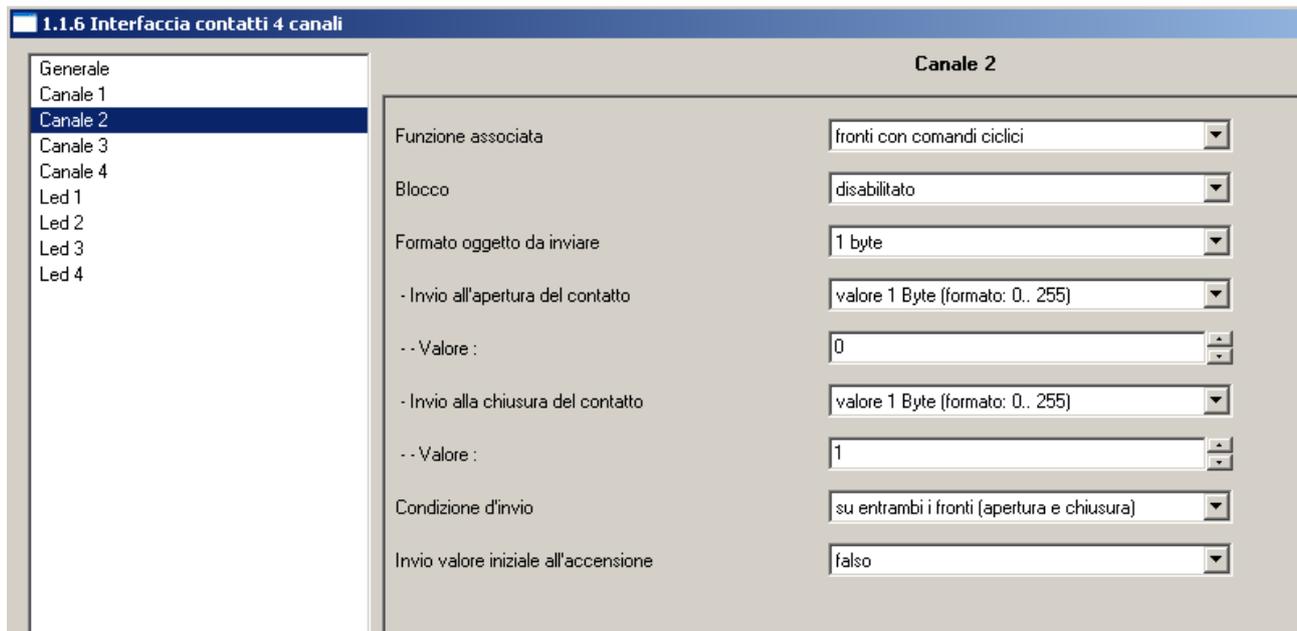
Fig. 38: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (3) – Canale 1**

Il Canale 2, connesso all'interruttore I1, deve essere configurato invece per poter inviare oggetti da 1 byte in quanto questo comando verrà utilizzato per far cambiare la velocità di regolazione alla curva base di regolazione che si configurerà sull'attuatore dimmer. Premendo l'interruttore, alla chiusura del contatto si

configura l'invio di un valore =1, alla apertura un valore = 0. L'oggetto da 1 byte **Ch.2 – Valore**, verrà ricevuto e decodificato dall'attuatore dimmer il quale se riceve 0 applica il set di impostazione 0 di riduzione della velocità di regolazione i cui parametri, essendo tutti configurati al 100%, comportano l'applicazione della curva base di regolazione senza alcuna riduzione di velocità. Nel caso in cui, alla pressione dell'interruttore, questi invii l'oggetto **Ch.2 – Valore = 1** il dimmer applica il set di impostazione 1 dei parametri relativi alla riduzione della velocità di regolazione in base alla tipologia di comandi ricevuti (vedi paragrafo successivo).

Al momento qui è importante solo abilitare il Canale 2 a gestire la funzione **fronti con comandi ciclici** e specificare che l'oggetto che si vuole inviare ha un **Formato da 1 byte** e che all'apertura del contatto si invia il valore 0, alla chiusura il valore 1 (nel set di possibili valori da 1 a 255).

Le **Condizioni di invio** devono essere abilitate su **entrambe i fronti (apertura e chiusura)**.



The screenshot shows a software interface titled "1.1.6 Interfaccia contatti 4 canali". On the left is a navigation menu with options: Generale, Canale 1, Canale 2 (selected), Canale 3, Canale 4, Led 1, Led 2, Led 3, and Led 4. The main area is titled "Canale 2" and contains the following configuration parameters:

- Funzione associata: fronti con comandi ciclici
- Blocco: disabilitato
- Formato oggetto da inviare: 1 byte
- Invio all'apertura del contatto: valore 1 Byte (formato: 0.. 255)
- Valore : 0
- Invio alla chiusura del contatto: valore 1 Byte (formato: 0.. 255)
- Valore : 1
- Condizione d'invio: su entrambi i fronti (apertura e chiusura)
- Invio valore iniziale all'accensione: falso

Fig. 39: Finestra di configurazione parametri **Interfaccia contatti 4 canali (3) – Canale 2**

Se di interesse avere sul led posto nel pulsante P1 (se previsto) il feedback di stato ON/OFF proveniente dal dimmer ricordarsi di abilitare, come già visto negli esempi precedenti, il Led1 per la gestione della funzione di **commutazione On/Off**.

#### 6.4.2 Attuatore dimmer universale 1x500W (4)

Dopo aver attivato il Canale 1 nel menù di configurazione parametri **Generale** viene resa visibile la finestra di configurazione dei parametri generali relativi al canale medesimo **1: Generale**.

In questa finestra, come di seguito mostrato, occorre assegnare al parametro **Curva regolazione dimmer base** il valore **può essere alterato** permettendo così di configurare tutti i parametri presenti nella finestra successiva **1: Curva regolazione dimmer Base**.

Per il significato degli altri parametri di impostazione presenti in questa finestra fare riferimento al manuale tecnico specifico del dispositivo GW 90743.

The screenshot shows the '1: Generale' configuration page. On the left, a tree view shows 'Generale' expanded to '1: Generale', with sub-items '1: Curva regolazione dimmer Base' and '1: riduzione tempo regolazione dimmer'. The main area contains the following settings:

Parametro	Valore
Valore massimo regolazione Dimmer in %	1
Valore massimo regolazione Dimmer in %	100
Comportamento Iniziale	Luminosità massima
Curva regolazione dimmer base	può essere alterato

Fig. 40: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer Universale 1x500W (4) – Generale**

Abilitando la possibilità di modificare le impostazioni di default sulla curva di regolazione occorre selezionare ora nella finestra **Curva regolazione dimmer Base** i 3 valori di soglia in % (10, 30, 80 e 100%) ed il tempo richiesto per il loro raggiungimento, rispettivamente 10, 6, 4 e 2 secondi. Così facendo di fatto si imposta la pendenza della curva di regolazione da uno step al successivo specificandone la soglia oltre la quale la curva cambia pendenza.

The screenshot shows the '1: Curva regolazione dimmer Base' configuration page. On the left, the tree view shows '1: Curva regolazione dimmer Base' selected. The main area contains the following settings:

Parametro	Valore
1. Valore soglia in %	10
2. Valore soglia in %	30
3. Valore soglia in %	80
Tempo base 1. Sezione regolazione Dimmer	1 s
Fattore Tempo 1. Sezione regolazione Dimmer (0-255)	10
Tempo base 2. Sezione regolazione Dimmer	1 s
Fattore Tempo 2. Sezione regolazione Dimmer (0-255)	6
Tempo base 3. Sezione regolazione Dimmer	1 s
Fattore Tempo 3. Sezione regolazione Dimmer (0-255)	4
Tempo base 4. Sezione regolazione Dimmer	1 s
Fattore Tempo 4. Sezione regolazione Dimmer (0-255)	2

Curva regolazione dimmer=  
Base tempi curva reg. dimmer x riduzione tempo reg. d

Fig. 41: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer Universale 1x500W (4) – Curva regolazione dimmer Base**

In condizioni operative normali, ovvero utilizzando il pulsante P1 per il comando e la regolazione, l'attuatore dimmer seguirebbe dunque una curva composta da 4 step partendo dall' 1% del valore minimo (ipotizzando di regolare da lampada spenta) ed arrivando al 10% in 10 secondi, poi salendo al 30% in 6 secondi, all'80% in 4 secondi ed arrivando al massimo (100%) in 2 secondi. In totale, con queste impostazioni, la lampada impiegherebbe un totale di 22 secondi per andare dallo 0 al 100% della sua luminosità.

Come richiesto dall'esercizio si vuole ora introdurre un meccanismo che permetta tramite un comando *ad hoc*, qui rappresentato dall'interruttore I1, di poter variare la curva di regolazione ed in particolare di velocizzarla al massimo in caso si voglia accendere o spegnere la lampada in pochi secondi.

Questa funzione viene abilitata tramite i parametri presenti nella finestra **X: riduzione tempo di regolazione dimmer**.

In questa finestra è possibile impostare fino a 4 set di parametri relativi alla riduzione del tempo di regolazione differenziando per ciascuna tipologia di comando ricevuto, dalla semplice commutazione ON/OFF alla regolazione, da un comando di priorità (forzatura) fino alla ricezione di un comando di attivazione scenario. La riduzione, che può essere introdotta con un numero scalare da 1 a 255 o con il corrispondente valore in percentuale da 0 a 100%, agisce uniformemente su tutta la curva ovvero in ogni step con la quale si è configurata in precedenza. Per poterla attivare via bus, tramite l'apposito oggetto denominato **Oggetto Impostazione** (1 byte), necessita abilitare uno dei set di impostazione da 1 a 3 tramite il parametro **Impostazioni da 1 a 3**, ad esempio l'impostazione 1. Volendo in questa sede provocare una sola modalità di riduzione della velocità a seguito della ricezione dell'**Oggetto Impostazione** con il valore 1 inviato dall'interruttore I1, basta configurare i parametri relativi alla **Impostazione 1** per le tipologie di comandi per i quali si chiede al dimmer di variare la velocità di regolazione della luminosità. Si fa notare che è necessario qui configurare la riduzione del tempo di regolazione nel set di **Impostazione 1** in quanto i parametri relativi alla **Impostazione 0** sono sempre attivi: dopo l'inizializzazione il dimmer ricava la curva di regolazione partendo dalla curva Base e moltiplicandone il valore per i fattori di riduzione presenti nel set di parametri presenti in **Impostazione 0**. Per questo motivo, nel caso qui presentato, è opportuno impostare tutti i parametri di **Impostazione 0** al 100% intendendo così non apportare alcuna riduzione alla impostazione Base qualora il dimmer utilizzasse per il calcolo il set 0.

Con i parametri invece del set di **Impostazione 1** si specifica la riduzione in percentuale da apportare ai tempi impostati nella **Curva di regolazione dimmer Base** in funzione del tipo di comando ricevuto. L'esempio qui presentato richiede di ridurre la velocità sui comandi in commutazione ON/OFF al 10% (ovvero a 1/10 della velocità impostata), sui comandi dimmer al 20%, sui comandi di invio valore al 10%. Di seguito in figura si mostra la configurazione dei parametri come descritto.

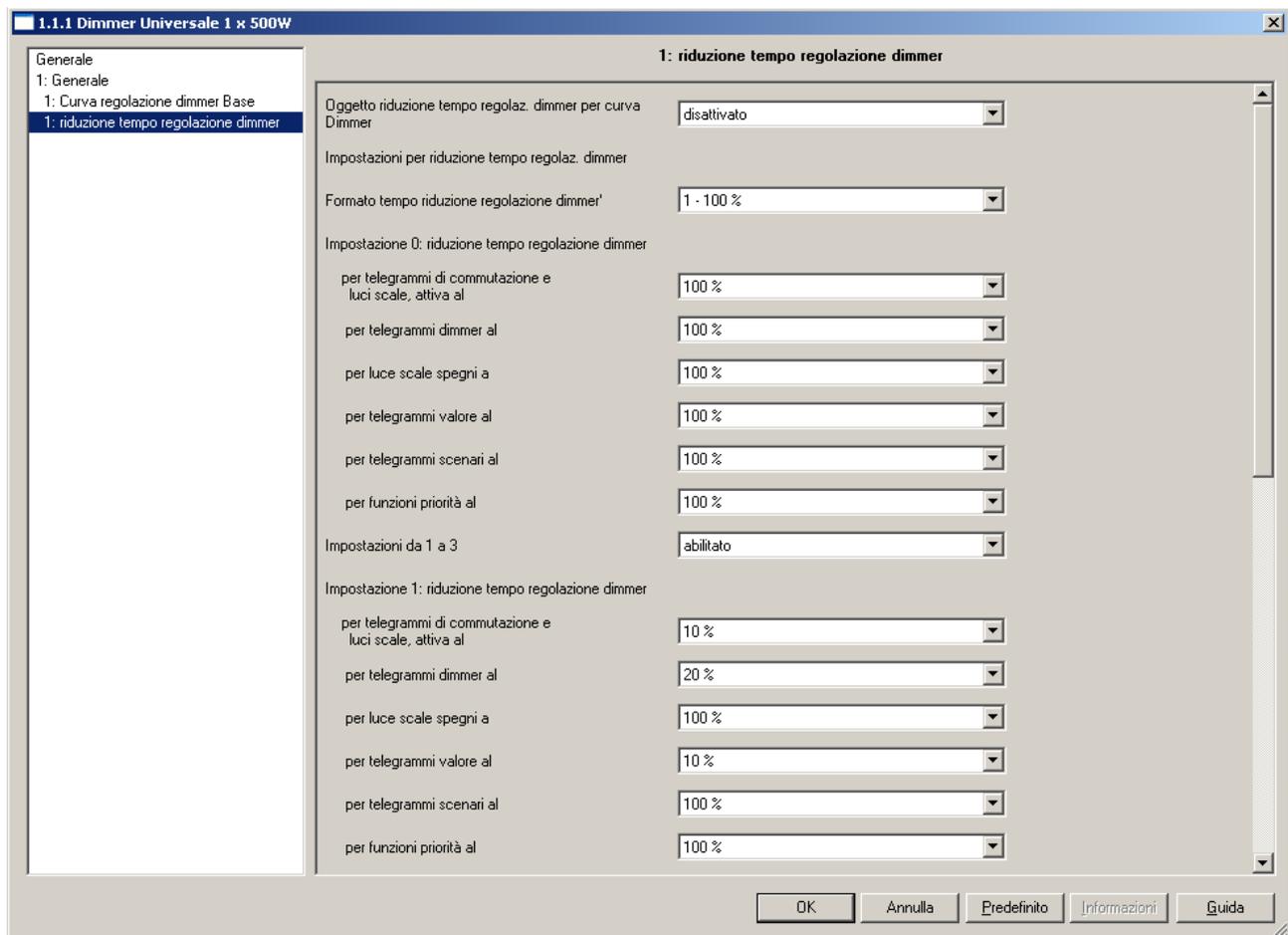
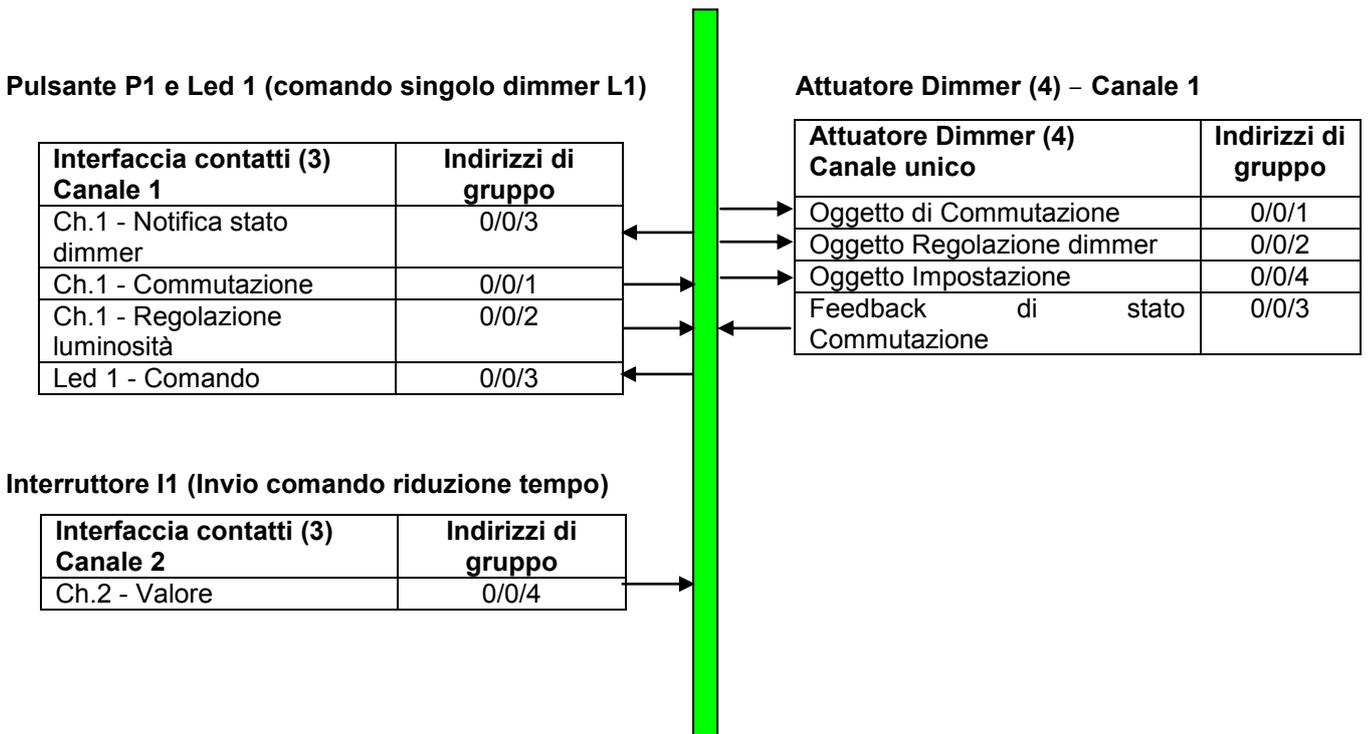


Fig. 42: Finestra di configurazione parametri **Attuatore Dimmer Universale 1x500W (4) – Riduzione tempo di regolazione Dimmer**

## 6.5 Indirizzamento degli oggetti di comunicazione (datapoint)



**Nota 11:** Alla chiusura dell'interruttore I1 l'interfaccia contatti (3) invia sul bus un oggetto di tipo **Valore** (da 1 byte) avente valore 1, come specificato nella configurazione dei parametri del Canale 2 al par. 6.4.1. Questo oggetto, avente lo stesso indirizzo di gruppo dell'equivalente oggetto **Impostazione** presente nell'attuatore, viene interpretato da quest'ultimo come l'attivazione del set n. 1 (Impostazione 1) relativa ai parametri specificati nel par. 6.4.2 di riduzione del tempo di regolazione. Alla successiva pressione del pulsante P1 il dimmer seguirà non più la curva di regolazione base ma quella con i tempi ridotti finché l'interruttore I1 non verrà riaperto. In tal caso l'interfaccia contatti invierà di nuovo l'oggetto **Valore** avente però ora valore = 0 che verrà interpretato dal dimmer come applicazione dei tempi di riduzione del set 0 di impostazione, ovvero gli stessi tempi di regolazione base (avendo posti tutti i parametri al 100%).

**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