

NAXOS COMBI
Pannello combinato KNX/videocitofonia

NAXOS DOMO
Pannello di comando e visualizzazione KNX



NAXOS COMBI
GW 10 962 WH
GW 12 962 BK



NAXOS DOMO
GW 10 961 WH
GW 12 961 BK

Manuale Tecnico

Sommario

1	Introduzione	3
2	Applicazione.....	3
2.1	Limiti delle associazioni	3
3	Menù “Generale”.....	4
4	Menù “Zone”.....	7
5	Menù “Ambienti”	8
6	Menù “Blocco funzionale x”	9
6.1	Funzione “1 dimmer”	11
6.2	Funzione “2 dimmer”	13
6.3	Funzione “3 dimmer”	15
6.4	Funzione “dimmer DALI”	16
6.5	Funzione “dimmer RGB”	18
6.6	Funzione “3 dimmer RGB”	19
6.7	Funzione “1 luce”	21
6.8	Funzione “2 luci”	23
6.9	Funzione “3 luci”	24
6.10	Funzione “1 attuatore on/off”	26
6.11	Funzione “2 attuatori on/off”	27
6.12	Funzione “3 attuatori on/off”	28
6.13	Funzione “1 tapparella”	30
6.14	Funzione “2 tapparelle”	32
6.15	Funzione “3 tapparelle”	34
6.16	Funzione “HVAC master”	36
6.17	Funzione “irrigazione”	38
6.18	Funzione “6 ingressi indipendenti”	39
6.19	Funzione “6 uscite indipendenti”	44
6.20	Funzione “scenari KNX”	48
6.21	Funzione “6 eventi videocitofonici”	50
7	Menù “Cronotermostati”	54
7.1	Menù “Cronotermostato zona x”	55
7.2	Algoritmi di controllo	64
8	Menù “Antifurto”	69
9	Menù “Gestione energia/Controllo carichi”	74
9.1	Programmazione in modalità Easy	77
9.1.1	Configurazione con Easycontroller software.....	77
10	Menù “Logiche e condizioni”	79
10.1	Menù “Blocco logico x - operazione logica”	80
10.2	Menù “Blocco logico x - comparazione”	87
11	Oggetti di comunicazione.....	94

1 Introduzione

Questo manuale descrive le funzionalità KNX dei dispositivi:

NAXOS COMBI - Pannello combinato KNX/vidocitofonia (GW10962WH - GW12692BK)
NAXOS DOMO - Pannello di comando e visualizzazione KNX (GW10691WH - GW12691BK)
e come queste vengono impostate e configurate tramite il software di configurazione ETS ad eccezione del paragrafo 9.1 dedicato alla programmazione in Easy mode della gestione energia e controllo carichi dei pannelli.

2 Applicazione

I pannelli di controllo KNX permettono l'interazione e la comunicazione con dispositivi del sistema di home e building automation KNX quali attuatori, sensori, dimmer, termostati per la gestione di

- Illuminazione
- Termoregolazione
- Tapparelle
- Ingressi/Uscite on/off ed analogici.

Consentono inoltre la realizzazione di funzionalità specifiche quali :

- Scenari KNX
- Scenari sequenza
- Gestione Antifurto
- Irrigazione
- Gestione energia
- Controllo carichi
- Timers
- Logiche
- Segnalazioni malfunzionamenti ed allarmi

Il Pannello combinato KNX/vidocitofonia svolge inoltre la funzionalità di Postazione Interna Videocitofonica del sistema videocitofonico 2 fili City Vision.

In tal caso, sono previste interazioni tra eventi videocitofonici ed eventi KNX come descritto nel seguito. Il database KNX del Pannello NAXOS DOMO non prevede questa funzionalità.

Attraverso ETS è possibile, oltre alla configurazione ed alla parametrizzazione delle funzioni e dei rispettivi oggetti di comunicazione, impostare i nomi degli ambienti e delle zone nelle quali l'impianto KNX è strutturato, definire i nomi degli elementi di controllo, definire le password di accesso agli ambienti ed ai singoli elementi. Non è quindi necessario l'utilizzo di un tool accessorio per la definizione della struttura dell'interfaccia utente che sarà generata automaticamente.

2.1 Limiti delle associazioni

Numero massimo di indirizzi di gruppo:	254
Numero massimo di associazioni:	254

Ciò significa che è possibile definire al massimo 254 indirizzi di gruppo e realizzare al massimo 254 associazioni tra oggetti di comunicazione ed indirizzi di gruppo.

3 Menù “Generale”

Il database del dispositivo per la configurazione con il software ETS permette sia la configurazione dei parametri di funzionamento sia la possibilità di riconfigurare il dispositivo con i parametri di fabbrica per il funzionamento con Easy controller software.

Il parametro che permette di differenziare i due comportamenti è “**Modalità di programmazione**”. I valori impostabili sono:

- **modalità ETS** (valore di default)
- modalità Easy Controller

Il valore **modalità ETS**, consente la visualizzazione e conseguente configurazione dei parametri di funzionamento del dispositivo (S-Mode).

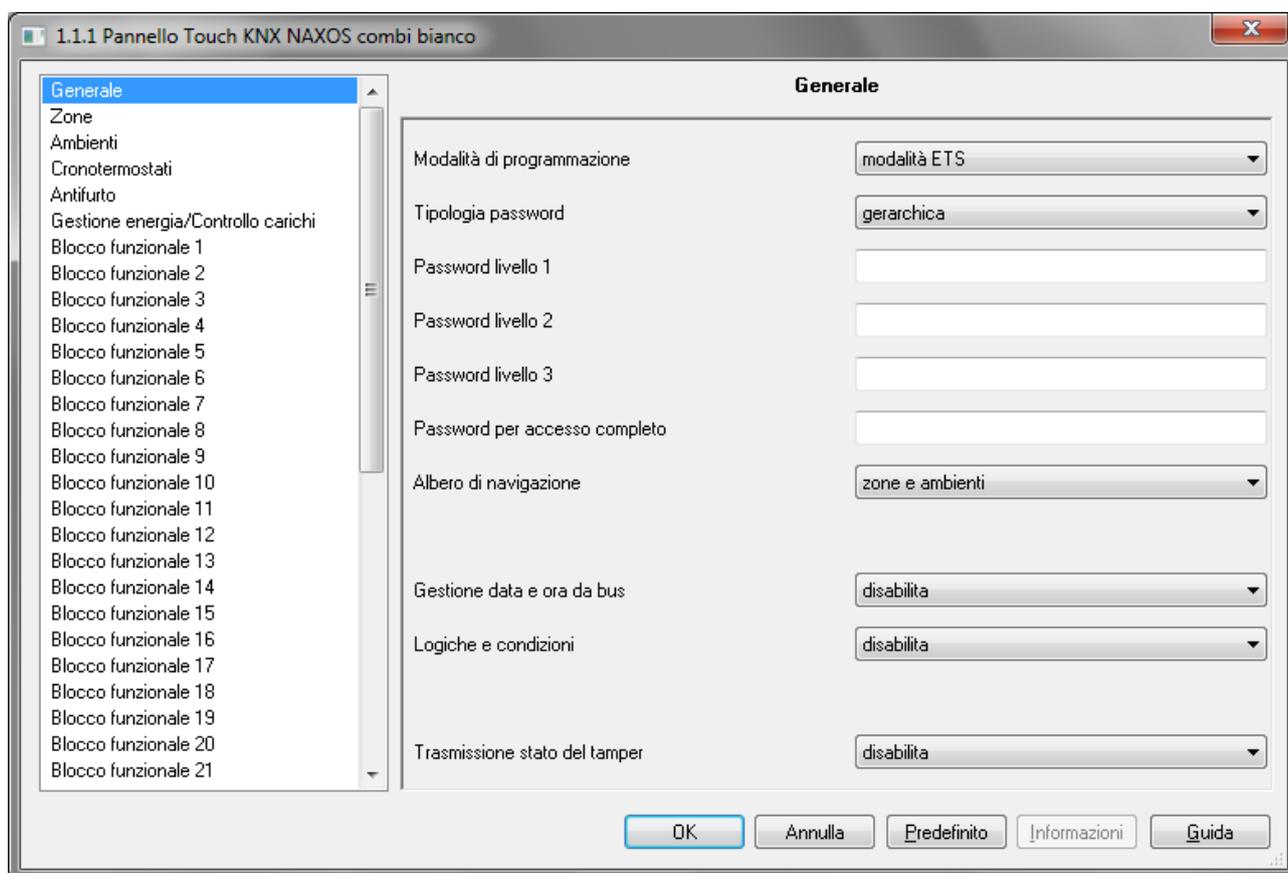


Fig 1: Impostazione parametri ETS - Sezione “Generale”

La navigazione nelle diverse sezioni del pannello e l'accesso diretto ai vari comandi dei singoli elementi può essere protetta da password; sono disponibili quattro livelli di accesso che permettono di differenziare l'accesso ai vari elementi presenti nel pannello. Il metodo di gestione dei livelli di accesso può essere:

- **Gerarchico**
Esiste una gerarchia tra i diversi livelli di accesso; in questo modo, inserendo la password ed attivando un determinato livello di accesso, si abilita l'accesso anche agli elementi il cui livello di protezione è inferiore rispetto a quello attivato
- **Non gerarchico**
Non esiste una gerarchia tra i diversi livelli di accesso; in questo modo, inserendo la password ed attivando un determinato livello di accesso, si ha accesso solo agli elementi che hanno come livello di accesso quello attivato. Per accedere ad elementi con livello di accesso diverso da quello attivato, è necessario inserire la relativa password anche se l'indice del livello è inferiore a quello già attivato.

Il parametro “**Tipologia password**” permette di selezionare il metodo di gestione dei livelli di accesso che si intende adottare. I valori impostabili sono:

- **gerarchica** (valore di default)
- non gerarchica

I livelli di accesso ed i relativi permessi sono riportati di seguito:

Tipo di password	Descrizione
Livello di accesso full	Accesso completo a tutti gli elementi anche se protetti. Possibilità di editing locale (timers, scenari sequenza)
Livello di accesso 1	Accesso ad elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ non protetti ▪ con livello di accesso 1 ▪ se gestione gerarchica, elementi con livello 2 e 3 No editing locale
Livello di accesso 2	Accesso ad elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ non protetti ▪ con livello di accesso 2 ▪ se gestione gerarchica, elementi con livello 3 No editing locale
Livello di accesso 3	Accesso ad elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ non protetti ▪ con livello di accesso 3 No editing locale
Livello di accesso senza protezione	Accesso ad elementi: <ul style="list-style-type: none"> ▪ non protetti No editing locale

Il livello 1, nella gestione gerarchica, è quello con priorità superiore agli altri.

Il livello “full access” accede a tutto anche se il metodo di gestione dei livelli selezionato è “non gerarchica” ed è abilitato all’editing di diverse funzioni (scenari sequenza, timer ecc..) che verranno descritte in seguito.

Il livello di accesso attivato in seguito all’inserimento della relativa password rimane attivo fino all’attivazione della modalità stand-by del pannello.

Il parametro “**Password livello 1**” permette di inserire fino a 8 caratteri alfanumerici che identificano la password di accesso agli elementi con livello di accesso 1; i valori impostabili sono:

- massimo 8 caratteri alfanumerici

Il parametro “**Password livello 2**” permette di inserire fino a 8 caratteri alfanumerici che identificano la password di accesso agli elementi con livello di accesso 2; i valori impostabili sono:

- massimo 8 caratteri alfanumerici

Il parametro “**Password livello 3**” permette di inserire fino a 8 caratteri alfanumerici che identificano la password di accesso agli elementi con livello di accesso 3; i valori impostabili sono:

- massimo 8 caratteri alfanumerici

Il parametro “**Password per accesso completo**” permette di inserire fino a 8 caratteri alfanumerici che identificano la password di accesso “full access”; i valori impostabili sono:

- massimo 8 caratteri alfanumerici

Il pannello touch gestisce autonomamente il calendario interno, aggiornando sia la data che l’ora visualizzati a display. Tuttavia è possibile abilitare la gestione della data e ora via bus riservando degli oggetti di comunicazione sia per la ricezione di data e ora dal bus KNX sia per l’invio dell’aggiornamento di data e ora sul bus KNX.

Il parametro “**Gestione data e ora via bus KNX**” permette di abilitare la gestione di data e ora via bus KNX; i valori impostabili sono:

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

Selezionando il valore **abilita**, il menu **Blocco funzionale 15** non viene visualizzato e gli oggetti di comunicazione associati vengono riservati alla gestione di data e ora; si rendono visibili i parametri **“Richiesta aggiornamento data e ora al ripristino tensione di alimentazione”** e **“Invia aggiornamento data e ora sul bus KNX”** e gli oggetti di comunicazione **Data e ora - Ingresso data** (Data Point Type: 11.001 DPT_Date), **Data e ora - Invio data** (Data Point Type: 11.001 DPT_Date), **Data e ora - Ingresso ora del giorno** (Data Point Type: 10.001 DPT_TimeOfDay), **Data e ora - Invio ora del giorno** (Data Point Type: 10.001 DPT_TimeOfDay), **Data e ora - Aggiornamento automatico ora legale** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) e **Data e ora - Invio ora legale** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch).

Il parametro **“Richiesta aggiornamento data e ora al ripristino tensione di alimentazione”** permette di abilitare la richiesta data e ora al ripristino tensione di alimentazione del dispositivo; i valori impostabili sono:

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

Il parametro **“Invia aggiornamento data e ora sul bus KNX”** permette di impostare le condizioni di invio della data e del giorno/ora corrente ad altri dispositivi del sistema KNX per mantenerli sincronizzati al pannello; i valori impostabili sono:

- **dopo blackout (valore di default)**
- dopo una modifica
- dopo un blackout o una modifica
- dopo un blackout, una modifica e periodicamente

La condizione di invio **“dopo blackout”** prevede l'invio dei telegrammi bus con l'ora/giorno e data attuali solamente a seguito di un ripristino tensione di alimentazione bus o ausiliaria.

La condizione di invio **“dopo una modifica”** prevede l'invio dei telegrammi bus a seguito di una modifica della data o del giorno/ora effettuata sul pannello, indipendentemente dal fatto che la modifica sia avvenuta tramite menù di navigazione locale o tramite telegramma bus sugli oggetti di comunicazione **Data e ora - Ingresso ora del giorno e Data e ora - Ingresso data**.

La condizione di invio **“periodico”** prevede l'invio sistematico della data e dell'ora trascorso un determinato periodo di tempo dall'ultimo invio; con questa impostazione, si rende visibile il parametro **“Periodo di aggiornamento”** che permette di definire il periodo di invio dei telegrammi di aggiornamento data e giorno/ora. I valori impostabili sono:

- **ogni 6 ore (valore di default)**
- ogni 12 ore
- ogni 24 ore
- ogni 7 giorni

La navigazione nella sezione **“Ambienti”** del pannello avviene sostanzialmente su due livelli: Zone e Ambienti. A seconda della struttura dell'edificio in cui il pannello è installato, potrebbe essere sufficiente avere un'unica zona in cui sono presenti tutti gli ambienti; per semplicità di configurazione ETS, attraverso il parametro **“Albero di navigazione”** è possibile definire se la struttura mantiene due livelli (Zone e Ambienti) o solo un livello. I valori impostabili sono:

- solo ambienti
- **zone e ambienti (valore di default)**

Il pannello può eseguire delle azioni a seconda del risultato di operazioni logiche o comparazioni che vengono programmate da ETS; è possibile abilitare tali funzioni tramite il parametro **“Logiche e condizioni”** che può assumere i seguenti valori:

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

selezionando **abilita**, si rende visibile il menu **Logiche e condizioni** che verrà successivamente descritto.

Il parametro “**Trasmissione stato del tamper**” permette di abilitare un oggetto di comunicazione dedicato alla segnalazione dello stato del tamper posto sul retro del dispositivo; tale segnalazione può essere utilizzata, per esempio, come allarme rimozione/manomissione del pannello dal supporto a parete. I valori che il parametro può assumere sono:

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

selezionando il valore **abilita**, si rendono visibili i parametri “**Tipo di segnalazione associata allo stato del tamper**” e “**Periodo ripetizione trasmissione di stato del tamper**” e l’oggetto di comunicazione **Segnalazione stato tamper** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch).

Il parametro “**Tipo di segnalazione associata allo stato del tamper**” permette di associare il valore che viene segnalato sul bus KNX con lo stato del tamper (aperto/chiuso); i valori impostabili sono:

- **solo contatto chiuso -> 1** (valore di default)
- solo contatto chiuso -> 0
- solo contatto aperto -> 1
- solo contatto aperto -> 0
- contatto chiuso -> 1 / contatto aperto -> 0
- contatto aperto -> 1 / contatto chiuso -> 0

La segnalazione di stato viene inviata, tramite l’oggetto **Segnalazione stato tamper**, a seguito di un ripristino tensione, su richiesta e su variazione di stato del tamper; è possibile abilitare e selezionare il periodo di ripetizione ciclica del telegramma di stato attraverso il parametro “**Periodo ripetizione trasmissione di stato del tamper**”, che può assumere i seguenti valori:

- da **nessuna ripetizione (valore di default)** a 60 minuti con passo 1

4 Menù “Zone”

In questo menu sono presenti i parametri che permettono di personalizzare i nomi ed i livelli di accesso delle 8 Zone disponibili per la creazione dell’albero di navigazione.

La struttura del menù è la seguente:

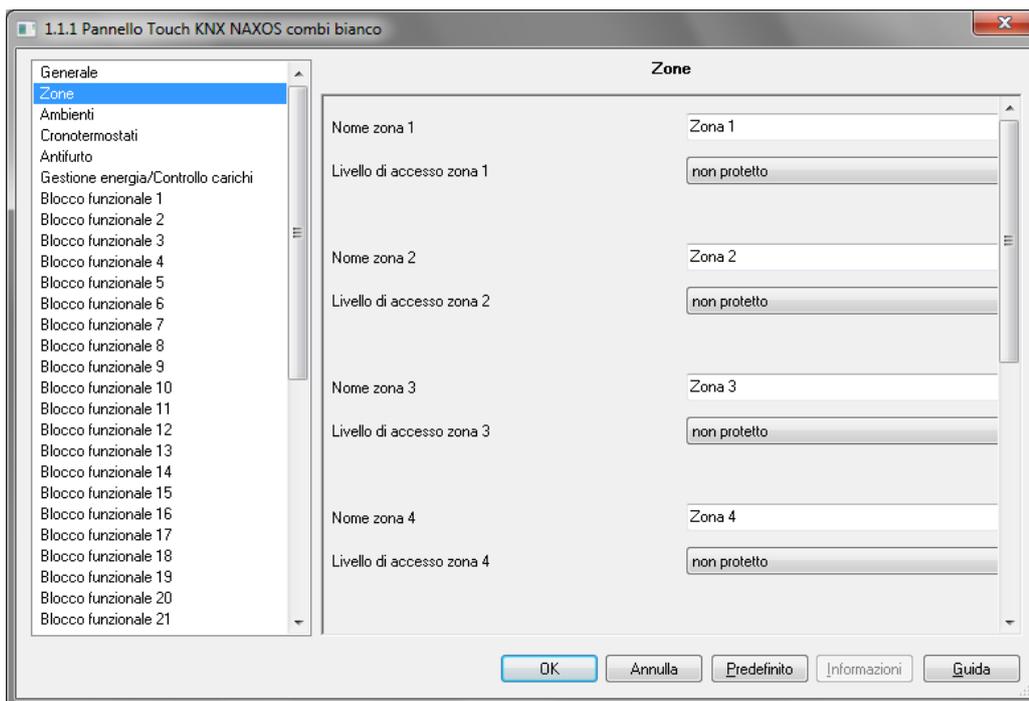


Fig 2: Impostazione parametri ETS - Sezione “Zone”

Attraverso i parametri “**Nome zona i**” ($1 \leq i \leq 8$), visibili se alla voce “**Albero di navigazione**” del menu **Generale** è impostato il valore **zone e ambienti**, è possibile digitare il nome che si vuole associare ad una determinata zona “i” visualizzata nella struttura di navigazione; i valori che essi possono assumere sono:

- massimo 20 caratteri alfanumerici

Il parametro “**Nome abitazione**”, visibile se alla voce “**Albero di navigazione**” del menu **Generale** è impostato il valore **solo ambienti**, è possibile digitare il nome che si vuole associare all’impianto poiché in questo caso la struttura di navigazione è solo ad un livello; i valori che esso può assumere sono:

- massimo 20 caratteri alfanumerici

Attraverso i parametri “**Livello di accesso zona i**” ($1 \leq i \leq 8$), visibili se alla voce “**Albero di navigazione**” del menu **Generale** è impostato il valore **zone e ambienti**, è possibile definire i diritti necessari per accedere alla zona “i-esima”; i valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Il parametro “**Livello di accesso**”, visibile se alla voce “**Albero di navigazione**” del menu **Generale** è impostato il valore **solo ambienti**, è possibile definire i diritti necessari per accedere alla sezioni Ambienti del pannello; i valori che esso può assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Le zone nelle quali non sono presenti ambienti non verranno visualizzate nella struttura di navigazione.

5 Menù “Ambienti”

In questo menu sono presenti i parametri che permettono di personalizzare i nomi, le zone di appartenenza ed i livelli di accesso dei 32 Ambienti disponibili per la creazione dell’albero di navigazione.

La struttura del menù è la seguente:

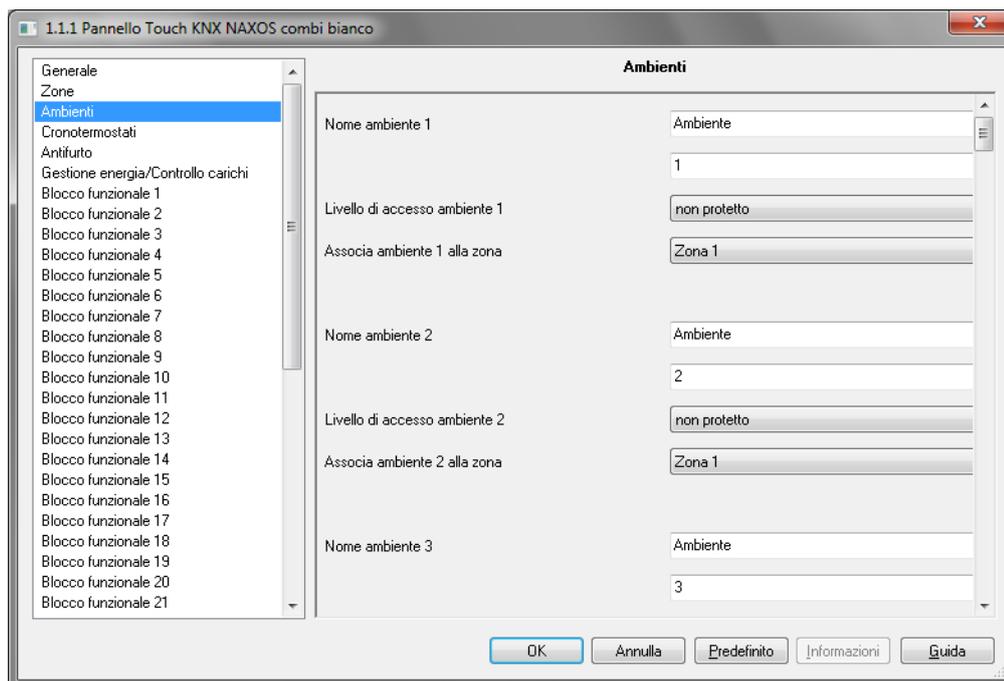


Fig 3: Impostazione parametri ETS - Sezione “Ambienti”

Attraverso i parametri “**Nome ambiente i**” ($1 \leq i \leq 32$) è possibile digitare il nome che si vuole associare ad un determinato ambiente “i” visualizzato nella struttura di navigazione; il nome è composto da due righe, poiché l’ambiente viene rappresentato a livello grafico all’interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell’ambiente viene invece visualizzato nel titolo della pagina di navigazione, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso i parametri “**Livello di accesso ambiente i**” ($1 \leq i \leq 32$) è possibile definire i diritti necessari per accedere alla zona “i-esima”; i valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione a 2 livelli, ciascun Ambiente deve essere associato ad una Zona; questa associazione viene definita attraverso i parametri “**Associa ambiente i alla zona**” ($1 \leq i \leq 32$), che possono assumere i seguenti valori:

- **Zona 1** (valore di default)
- Zona 2
- Zona 3
- Zona 4
- Zona 5
- Zona 6
- Zona 7
- Zona 8

Gli ambienti nei quali non sono presenti elementi non verranno visualizzati nella struttura di navigazione.

6 Menù “**Blocco funzionale x**”

Gli oggetti di comunicazione del pannello sono suddivisi in 42 blocchi funzionali complessivi.

Per ogni blocco funzionale disponibile viene visualizzato un menù dedicato denominato **Blocco funzionale x** ($1 \leq i \leq 42$).

La struttura del menu cambierà in base al valore impostato al parametro “**Funzione associata**”; ciascun blocco funzionale raggruppa 6 oggetti di comunicazione la cui funzione dipende anch’essa dalla funzione associata selezionata.

Per semplicità, i parametri abilitati a seconda del valore impostato al suddetto parametro verranno elencati nei paragrafi successivi.

La struttura base del menu è la seguente:

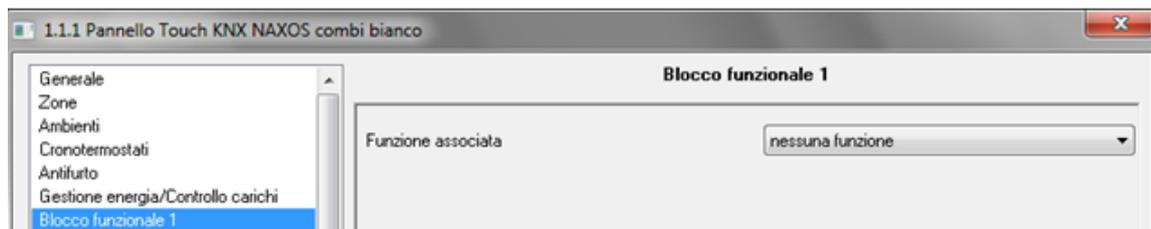


Fig 4: Impostazione parametri ETS – Sezione “Blocco funzionale x”

Il parametro “**Funzione associata**” determina la funzione associata al generico blocco funzionale x; in base al valore impostato a questa voce, il menù Blocco funzionale x si comporrà in maniera differente. I valori impostabili sono:

- **nessuna funzione** (valore di default)
- 1 dimmer
(Vedi paragrafo Funzione “1 dimmer”)
- 2 dimmer
(Vedi paragrafo Funzione “2 dimmer”)
- 3 dimmer
(Vedi paragrafo Funzione “3 dimmer”)
- dimmer DALI
(Vedi paragrafo Funzione “dimmer DALI”)
- dimmer RGB
(Vedi paragrafo Funzione “dimmer RGB”)
- 3 dimmer RGB
(Vedi paragrafo Funzione “3 dimmer RGB”)
- 1 luce
(Vedi paragrafo Funzione “1 luce”)
- 2 luci
(Vedi paragrafo Funzione “2 luci”)
- 3 luci
(Vedi paragrafo Funzione “3 luci”)
- 1 attuatore on/off
(Vedi paragrafo Funzione “1 attuatore on/off”)
- 2 attuatori on/off
(Vedi paragrafo Funzione “2 attuatori on/off”)
- 3 attuatori on/off
(Vedi paragrafo Funzione “3 attuatori on/off”)
- 1 tapparella
(Vedi paragrafo Funzione “1 tapparella”)
- 2 tapparelle
(Vedi paragrafo Funzione “2 tapparelle”)
- 3 tapparelle
(Vedi paragrafo Funzione “3 tapparelle”)
- HVAC master
(Vedi paragrafo Funzione “HVAC master”)
- irrigazione
(Vedi paragrafo Funzione “irrigazione”)
- 6 ingressi indipendenti
(Vedi paragrafo Funzione “6 ingressi indipendenti”)
- 6 uscite indipendenti
(Vedi paragrafo Funzione “6 uscite indipendenti”)
- scenari KNX
(Vedi paragrafo Funzione “scenari KNX”)
- 6 eventi videocitofonica
(Vedi paragrafo Funzione “6 eventi videocitofonici”)

Tutti i blocchi possono essere configurati in base alle funzioni standard sopra elencate. Ogni blocco funzionale utilizza 6 oggetti di comunicazione KNX.

Oltre alle funzioni comuni a tutti i blocchi, è possibile configurare i blocchi dal 15 al 42, per lo svolgimento di funzioni dedicate, schematizzate qui sotto:

Blocco (oggetti di comunicazione)	Funzioni alternative alle funzioni standard
15 (84,85,86,87,88,89)	Data e ora
16 (90,91,92,93,94,95)	Cronotermostato zona 1
17 (96,97,98,99,100,101)	
18 (102,103,104,105,106,107)	Fancoil riscaldamento zona 1
19 (108,109,110,111,112,113)	Fancoil condizionamento zona 1
20 (114,115,116,117,118,119)	Cronotermostato zona 2
21 (120,121,122,123,124,125)	
22 (126,127,128,129,130,131)	Fancoil riscaldamento zona 2
23 (132,133,134,135,136,137)	Fancoil condizionamento zona 2
24 (138,139,140,141,142,143)	Cronotermostato zona 3
25 (144,145,146,147,148,149)	
26 (150,151,152,153,154,155)	Fancoil riscaldamento zona 3
27 (156,157,158,159,160,161)	Fancoil condizionamento zona 3
28 (162,163,164,165,166,167)	Cronotermostato zona 4
29 (168,169,170,171,172,173)	
30 (174,175,176,177,178,179)	Fancoil riscaldamento zona 4
31 (180,181,182,183,184,185)	Fancoil condizionamento zona 4
32 (186,187,188,189,190,191)	
33 (192,193,194,195,196,197)	Controllo Area 4 antifurto
34 (198,199,200,201,202,203)	
35 (204,205,206,207,208,209)	Controllo Area 3 antifurto
36 (210,211,212,213,214,215)	
37 (216,217,218,219,220,221)	Controllo Area 2 antifurto
38 (222,223,224,225,226,227)	
39 (228,229,230,231,232,233)	Controllo Area 1 antifurto
40 (234,235,236,237,238,239)	
41 (240,241,242,243,244,245)	Comando totale antifurto e segnalazione allarmi
42 (246,247,248,249,250,251)	Controllo carichi/Gestione energia

Abilitando una delle funzioni dedicate, i relativi blocchi di funzionamento utilizzati non saranno più disponibili nel menu di configurazione per svolgere le funzioni standard.

6.1 Funzione “1 dimmer”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di un dimmer con tutte le componenti di comando principali.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- accensione/spegnimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Commutazione dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- regolazione luminosità relativa (incremento/decremento luminosità del 100% e comando stop regolazione) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming)
- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di accensione del dimmer (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- il valore di luminosità attuale alla quale si trova il dimmer ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco x – Notifica stato dimmer** e **Blocco x – Notifica valore luminosità dimmer** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Illuminazione".

La struttura base del menu è la seguente:

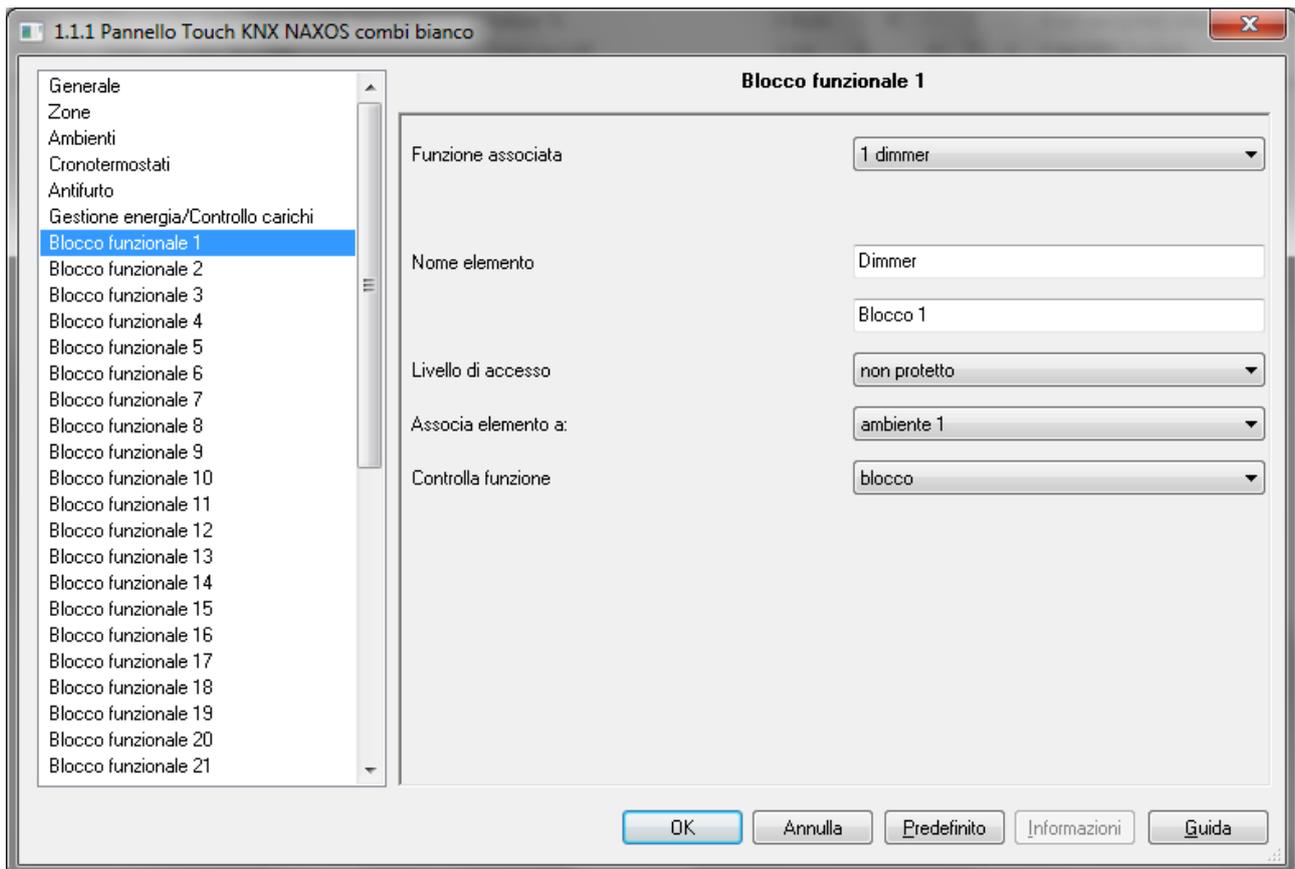


Fig 5: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 1 dimmer"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 1 dimmer all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro "**Livello di accesso**" è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro "**Associa elemento a**", che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro "**Controlla funzione**" permette di ampliare la gamma dei comandi per il controllo del dimmer; oltre ai comandi già citati e sempre abilitati, è possibile configurare l'elemento 1 dimmer per inviare comandi di attivazione/disattivazione blocco o comandi prioritari (forzatura).

I valori impostabili sono:

- **blocco** 0 (valore di default)
- forzatura 1

selezionando il valore **blocco**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco x – Blocco dimmer** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool); viceversa, selezionando il valore **forzatura** si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco x – Comando prioritario dimmer** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control).

6.2 Funzione "2 dimmer"

Questa funzione permette di creare due elementi grafici per il controllo di due dimmer con alcune componenti di comando principali.

Si rende disponibile il comando di:

- accensione/spengimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Commutazione dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB – Commutazione dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Illuminazione".

La struttura base del menu è la seguente:

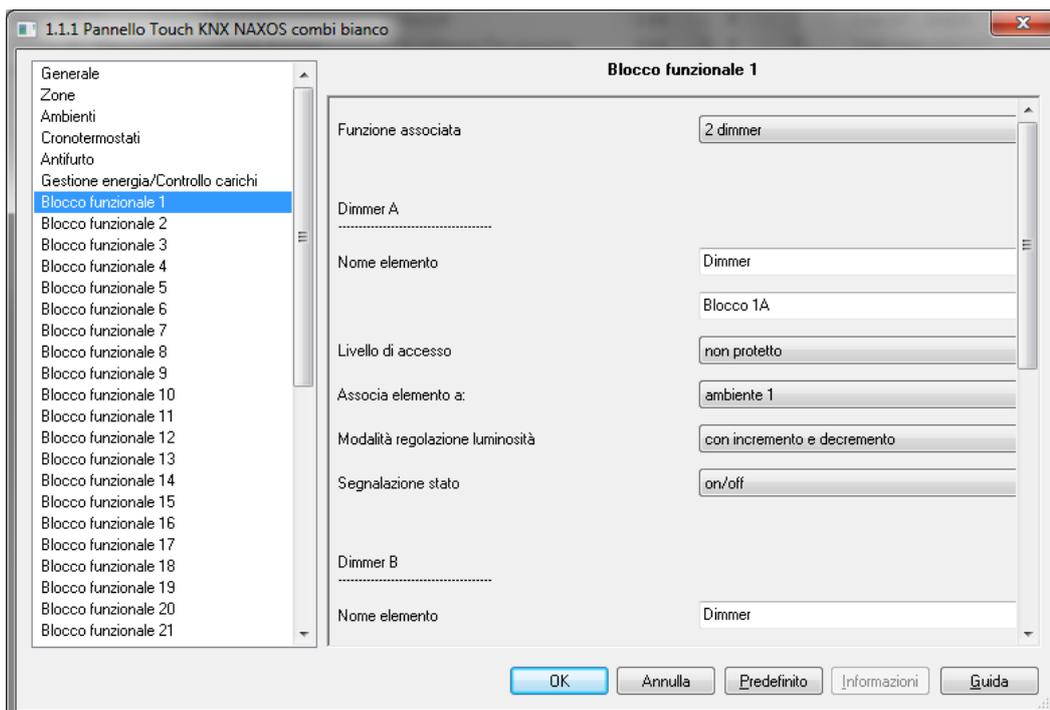


Fig 6: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 2 dimmer"

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 2 dimmer (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro “**Modalità regolazione luminosità**” permette di definire la modalità di controllo della luminosità dell'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) per il controllo del dimmer; oltre al comando già citati e sempre abilitato, è possibile configurare l'elemento 2 dimmer per inviare comandi di regolazione luminosità relativa o comandi di regolazione assoluta luminosità. I valori impostabili sono:

- **con incremento e decremento** (valore di default)
- con invio valore percentuale

selezionando il valore **con incremento e decremento**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento o **Blocco xB – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming) se l'oggetto fa riferimento al secondo; viceversa, selezionando il valore **con invio valore percentuale**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento o **Blocco xB – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al secondo.

Il parametro “**Segnalazione di stato**” permette di definire il tipo di informazione di stato dell'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che si vuole visualizzare. I valori impostabili sono:

- **on/off** 0 (valore di default)
- valore % 1

selezionando il valore **on/off**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento o **Blocco xB – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) se l'oggetto fa riferimento al secondo; viceversa, selezionando **valore %**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento o **Blocco xB – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al secondo.

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti abilitati per aggiornare le informazioni di stato.

6.3 Funzione “3 dimmer”

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre dimmer con alcune componenti di comando principali.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Illuminazione”.

La struttura base del menu è la seguente:

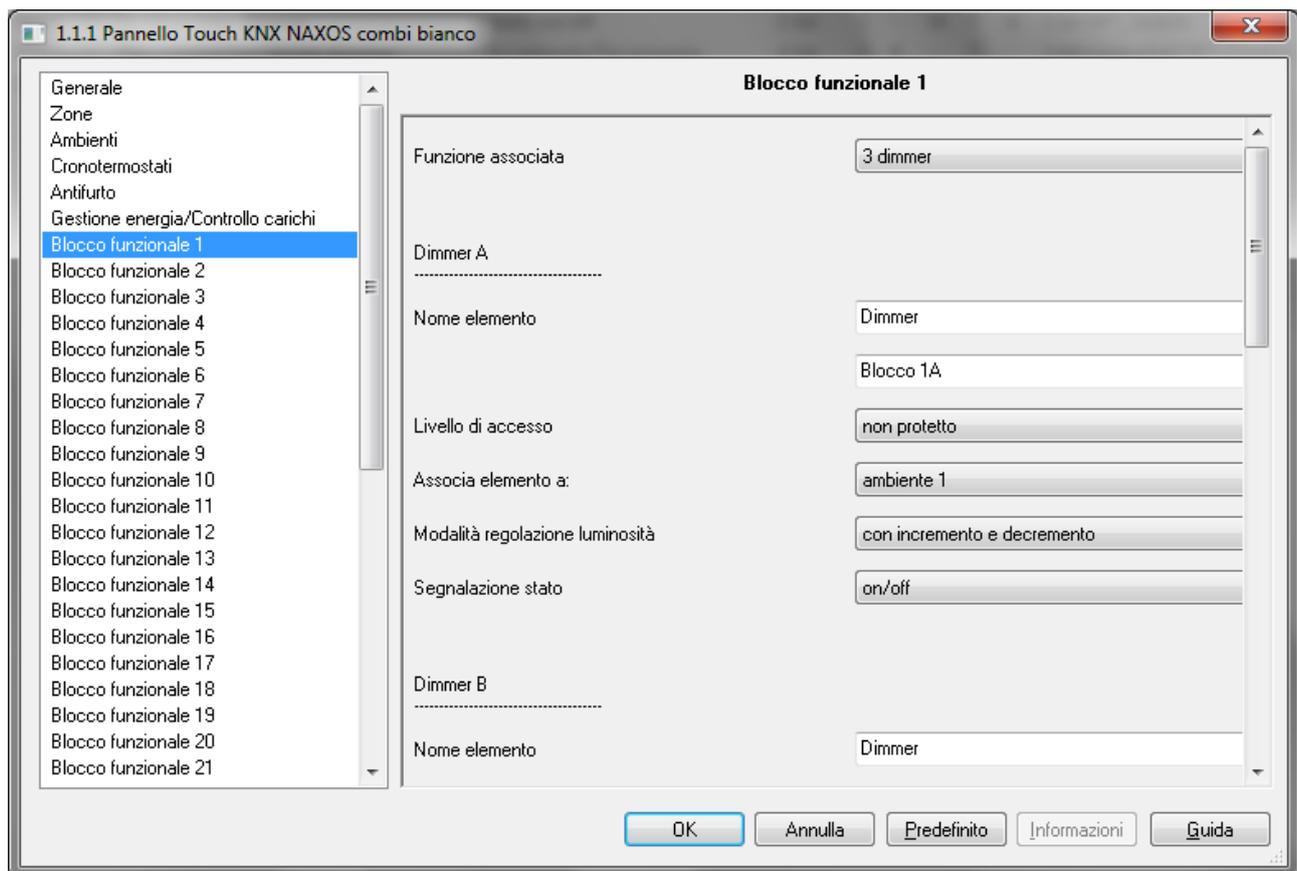


Fig 7: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 3 dimmer”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 3 dimmer (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro “**Modalità regolazione luminosità**” permette di definire la modalità di controllo della luminosità dell'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) per il controllo del dimmer; oltre al comando già citati e sempre abilitato, è possibile configurare l'elemento 2 dimmer per inviare comandi di regolazione luminosità relativa o comandi di regolazione assoluta luminosità.

I valori impostabili sono:

- **con incremento e decremento** (valore di default)
- con invio valore percentuale

selezionando il valore **con incremento e decremento**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento, **Blocco xB – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming) se l'oggetto fa riferimento al secondo o **Blocco xC – Regolazione luminosità dimmer** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming) se l'oggetto fa riferimento al terzo; viceversa, selezionando il valore **con invio valore percentuale**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento, **Blocco xB – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al secondo o **Blocco xC – Comando valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al terzo.

Il parametro “**Segnalazione di stato**” permette di definire il tipo di informazione di stato dell'elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che si vuole visualizzare.

I valori impostabili sono:

- **on/off** (valore di default)
- valore %

selezionando il valore **on/off**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento, **Blocco xB – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) se l'oggetto fa riferimento al secondo o **Blocco xC – Notifica stato dimmer** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) se l'oggetto fa riferimento al terzo; viceversa, selezionando **valore %**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al primo elemento, **Blocco xB – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al secondo o **Blocco xC – Notifica valore luminosità dimmer** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) se l'oggetto fa riferimento al terzo.

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti abilitati per aggiornare le informazioni di stato.

6.4 Funzione “dimmer DALI”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di un dimmer DALI con tutte le componenti di comando principali.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- accensione/spegnimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Commutazione dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- regolazione luminosità relativa (incremento/decremento luminosità del 100% e comando stop regolazione) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Regolaz. luminosità dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 3.007 DPT_Control_Dimming)
- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando % luminosità dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di accensione del dimmer (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica stato dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- il valore di luminosità attuale alla quale si trova il dimmer ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica luminosità dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)
- condizione di allarme/guasto del ballast o della lampada connessi al dimmer ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica errore dimmer/gruppo DALI** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco x – Notifica stato dimmer/gruppo DALI**, **Blocco x – Notifica luminosità dimmer/gruppo DALI** e **Blocco x – Notifica errore dimmer/gruppo DALI** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Illuminazione".

La struttura base del menu è la seguente:

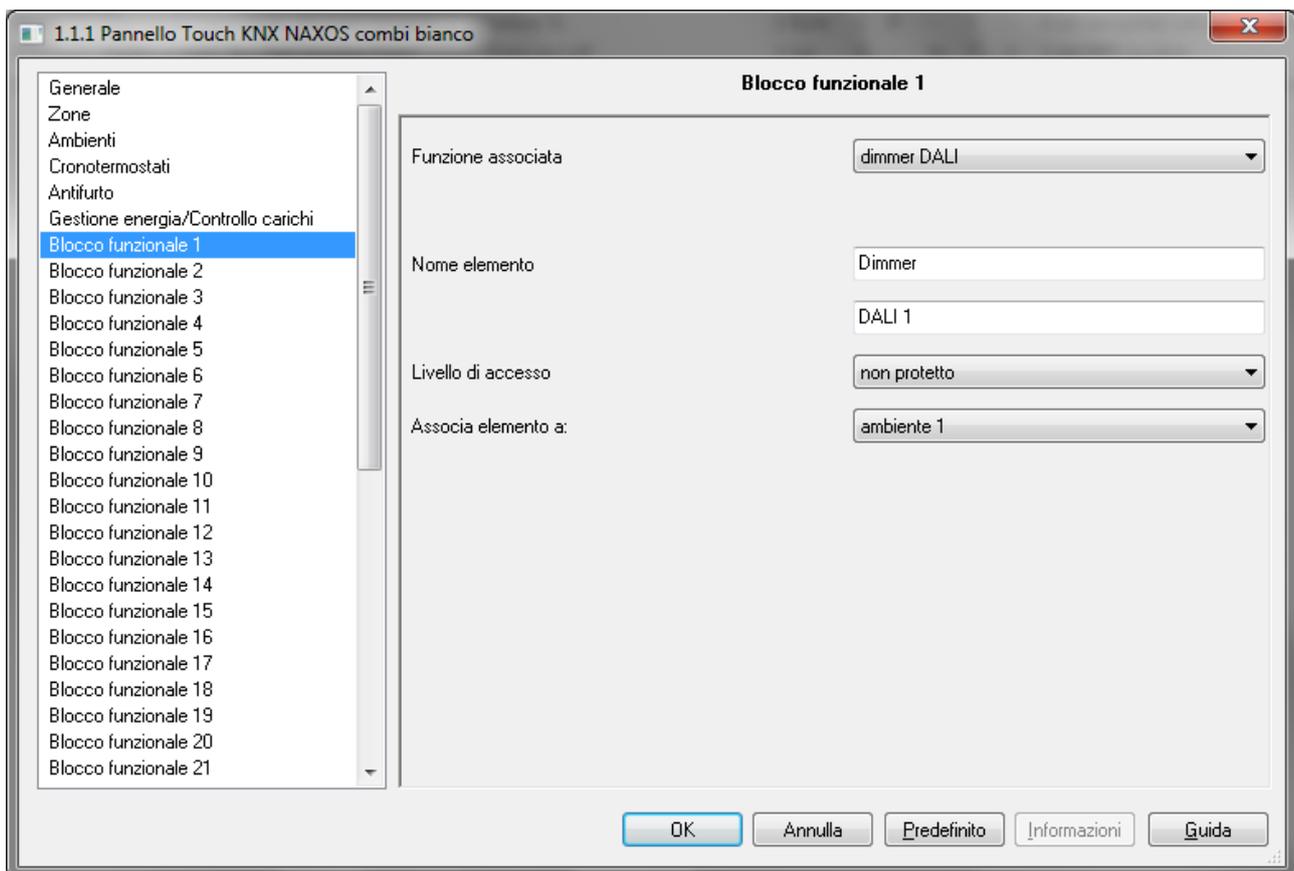


Fig 8: Impostazione parametri ETS – Sezione "Funzione 1 dimmer"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento dimmer DALI all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell’elemento; anche se protetto, l’elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l’elemento non sarà presente nell’albero di navigazione.

6.5 Funzione “*dimmer RGB*”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di un dimmer RGB con i comandi per il controllo di tutte le componenti colore.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) componente colore ROSSO gestiti tramite l’oggetto **Blocco x – Comando valore luminosità RGB rosso** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)
- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) componente colore VERDE gestiti tramite l’oggetto **Blocco x – Comando valore luminosità RGB verde** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)
- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) componente colore BLU gestiti tramite l’oggetto **Blocco x – Comando valore luminosità RGB blu** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)

Allo stesso modo, l’elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- il valore di luminosità attuale alla quale si trova il la componente colore ROSSO ricevuta dal bus attraverso l’oggetto **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB rosso** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)
- il valore di luminosità attuale alla quale si trova il la componente colore VERDE ricevuta dal bus attraverso l’oggetto **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB verde** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)
- il valore di luminosità attuale alla quale si trova il la componente colore BLU ricevuta dal bus attraverso l’oggetto **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB blu** (Data Point Type: 5.010 DPT_Value_1_Ucount)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB rosso**, **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB verde** e **Blocco x – Notifica valore luminosità RGB blu** per aggiornare le informazioni di stato.

L’elemento grafico che rappresenta tale funzione, all’interno dell’albero di navigazione appartiene alla categoria “Illuminazione”.

La struttura base del menu è la seguente:



Fig 9: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione dimmer RGB"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento dimmer RGB all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro "**Livello di accesso**" è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro "**Associa elemento a**", che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.6 Funzione "3 dimmer RGB"

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre dimmer RGB con i comandi per il controllo di tutte le componenti colore.

Si rende disponibile il comando di:

- regolazione luminosità assoluta (impostazione valore % luminosità) componenti colore ROSSO, VERDE e BLU gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Comando valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600 DPT_Colour_RGB) per il primo elemento, **Blocco xB – Comando valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600 DPT_Colour_RGB) per il secondo e **Blocco xC – Comando valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600 DPT_Colour_RGB) per il terzo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- il valore di luminosità attuale alla quale si trovano le componenti colore ROSSO, VERDE e BLU ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600

DPT_Colour_RGB) per il primo elemento, **Blocco xB – Notifica valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600 DPT_Colour_RGB) per il secondo e **Blocco xC – Notifica valore luminosità RGB** (Data Point Type: 232.600 DPT_Colour_RGB) per il terzo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica valore luminosità RGB**, **Blocco xB – Notifica valore luminosità RGB** e **Blocco xC – Notifica valore luminosità RGB** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Illuminazione".

La struttura base del menu è la seguente:

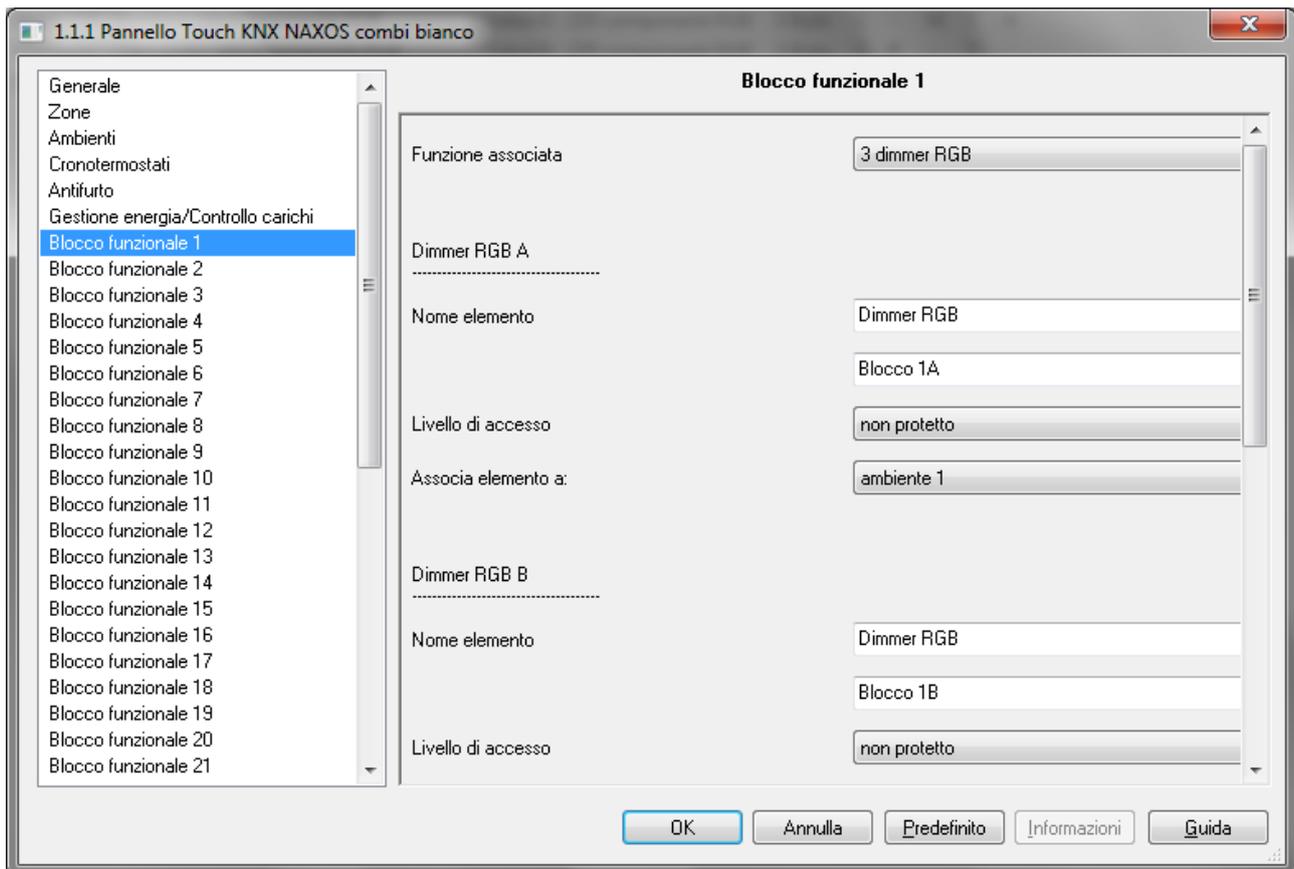


Fig 10: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 3 dimmer RGB"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 3 dimmer RGB (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro "**Livello di accesso**" è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro "**Associa elemento a**", che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.7 Funzione "1 luce"

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di una luce con tutte le componenti di comando principali.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- accensione/spegnimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- forzatura on/off e disattivazione forzatura (comandi prioritari) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando prioritario luce** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control)
- attivazione/disattivazione funzione blocco gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Blocco luce** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di accensione della luce (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x – Notifica stato luce** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Illuminazione".

La struttura base del menu è la seguente:

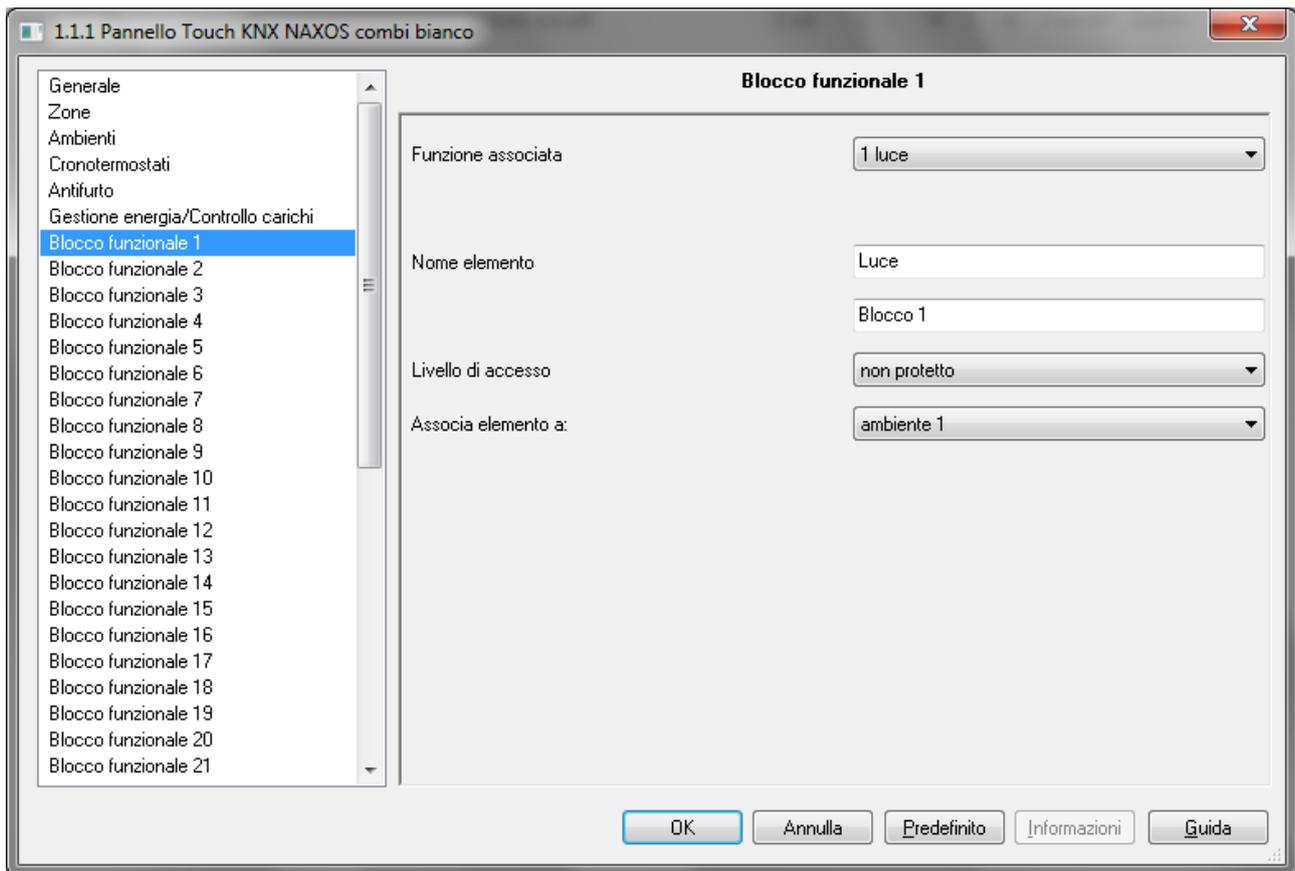


Fig 11: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 1 luce"

Il parametro **"Nome elemento"** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 1 luce all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro **"Livello di accesso"** è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro **"Associa elemento a"**, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.8 Funzione “2 luci”

Questa funzione permette di creare due elementi grafici per il controllo di due luci con alcune componenti di comando principali.

Si rende disponibile il comando di:

- accensione/spegnimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di accensione della luce (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica stato luce** e **Blocco xB – Notifica stato luce** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Illuminazione”.

La struttura base del menu è la seguente:

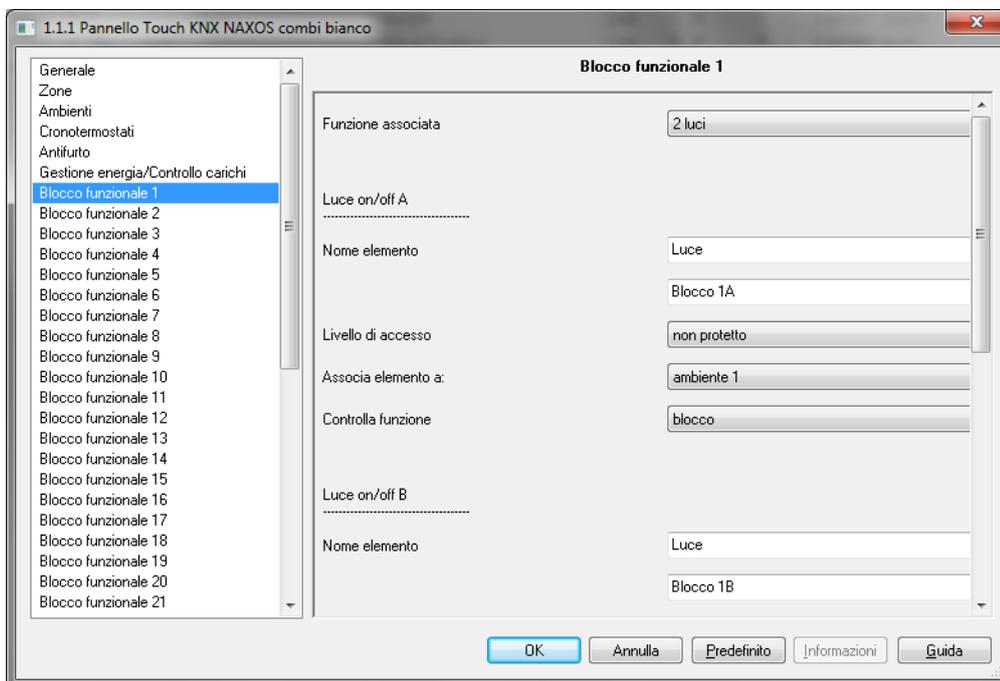


Fig 12: Impostazione parametri ETS – Sezione “Funzione 2 luci”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 2 luci (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro “**Controlla funzione**” permette di ampliare la gamma dei comandi per il controllo dell'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di tipo 2 luci; oltre al comando già citato e sempre abilitato, è possibile configurare l'elemento 2 luci per inviare comandi di attivazione/disattivazione blocco o comandi prioritari (forzatura).

I valori impostabili sono:

- **blocco** (valore di default)
- forzatura

selezionando il valore **blocco**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Blocco luce** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool) per il primo elemento e **Blocco xB – Blocco luce** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool) per il secondo; viceversa, selezionando il valore **forzatura** si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Comando prioritario luce** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control) per il primo elemento e **Blocco xB – Comando prioritario luce** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control) per il secondo.

6.9 Funzione “3 luci”

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre luci con alcune componenti di comando principali.

Si rende disponibile il comando di:

- accensione/spegnimento (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento, **Blocco xB – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo e **Blocco xC – Commutazione luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il terzo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di accensione della luce (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento, **Blocco xB – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo e **Blocco xC – Notifica stato luce** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il terzo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica stato luce**, **Blocco xB – Notifica stato luce** e **Blocco xC – Notifica stato luce** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Illuminazione”.

La struttura base del menu è la seguente:

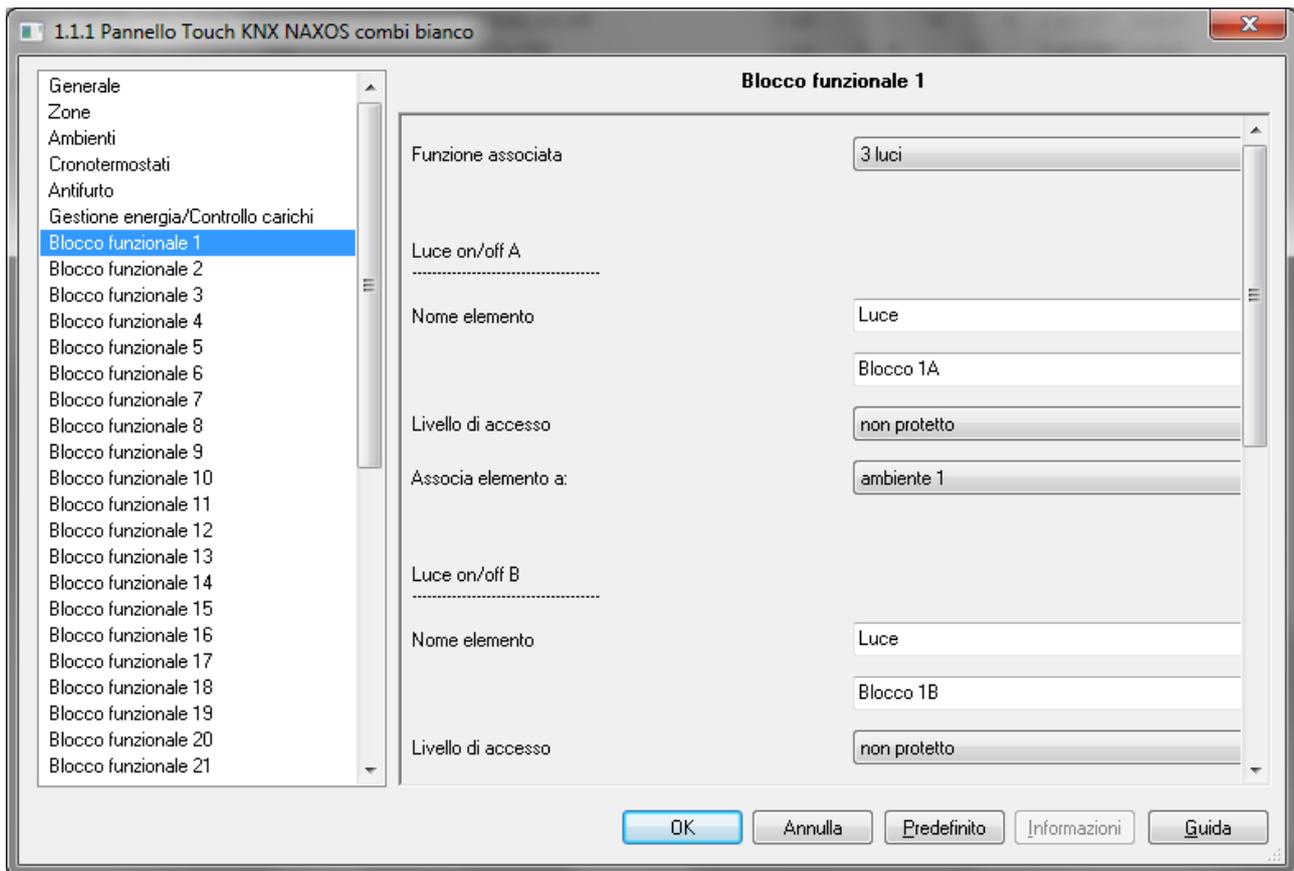


Fig 13: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 3 luci"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 3 luci (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro "**Livello di accesso**" è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro "**Associa elemento a**", che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.10 Funzione “1 attuatore on/off”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di un attuatore relè con tutte le componenti di comando principali.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- attivazione/disattivazione (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)
- forzatura on/off e disattivazione forzatura (comandi prioritari) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando prioritario attuatore on/off** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control)
- attivazione/disattivazione funzione blocco gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Blocco attuatore on/off** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di attivazione del relè (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x – Notifica stato attuatore on/off** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Attuatori on/off”.

La struttura base del menu è la seguente:

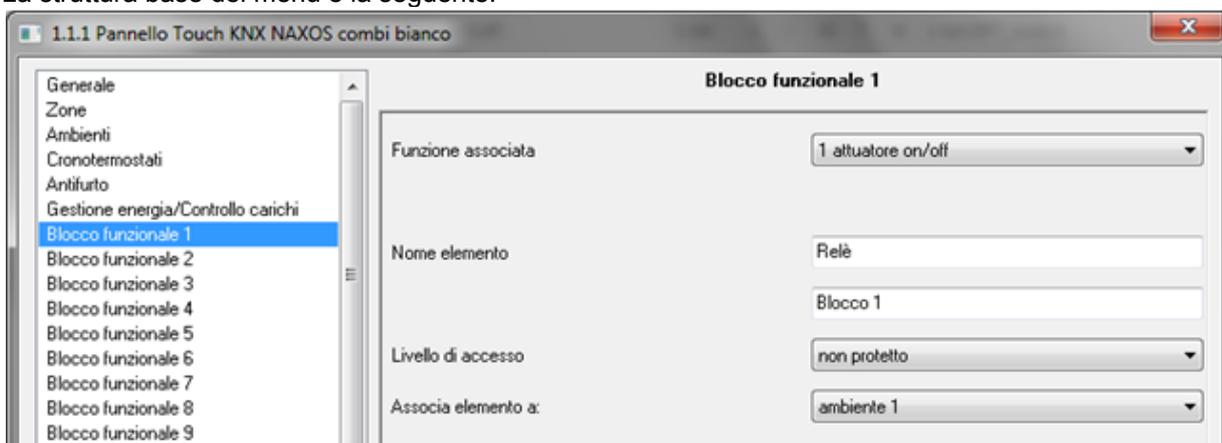


Fig 14: Impostazione parametri ETS – Sezione “Funzione 1 attuatore on/off”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 1 attuatore on/off all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.11 Funzione “2 attuatori on/off”

Questa funzione permette di creare due elementi grafici per il controllo di attuatori relè con alcune componenti di comando principali.

Si rende disponibile il comando di:

- attivazione/disattivazione (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di attivazione de relè (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica stato attuatore on/off** e **Blocco xB – Notifica stato attuatore on/off** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Attuatori on/off”.

La struttura base del menu è la seguente:

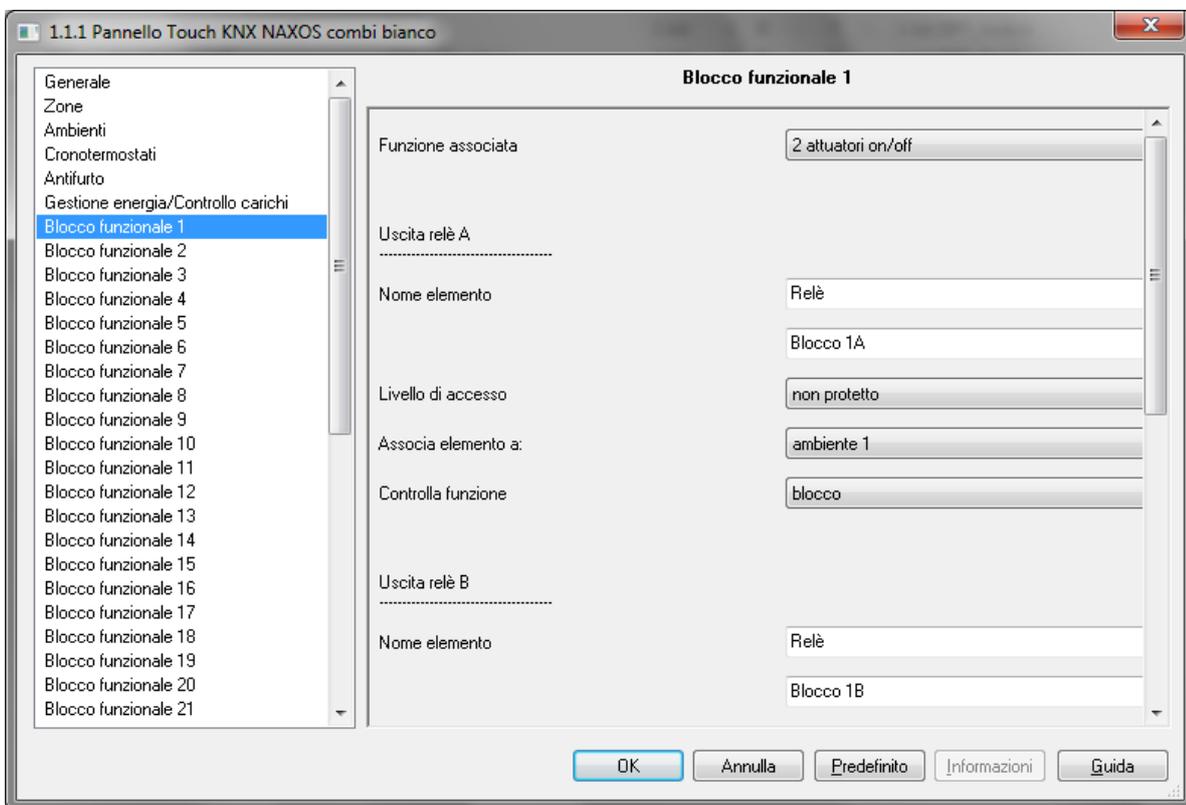


Fig 15: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 2 attuatori on/off”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 2 attuatori on/off (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento);

anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

La struttura di navigazione, ciascun elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro "**Associa elemento a**", che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro "**Controlla funzione**" permette di ampliare la gamma dei comandi per il controllo dell'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di tipo 2 attuatori on/off; oltre al comando già citato e sempre abilitato, è possibile configurare l'elemento 2 attuatori on/off per inviare comandi di attivazione/disattivazione blocco o comandi prioritari (forzata).

I valori impostabili sono:

- **blocco** (valore di default)
- forzata

selezionando il valore **blocco**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Blocco attuatore on/off** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool) per il primo elemento e **Blocco xB – Blocco attuatore on/off** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool) per il secondo; viceversa, selezionando il valore **forzata** si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA – Comando prioritario attuatore on/off** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control) per il primo elemento e **Blocco xB – Comando prioritario attuatore on/off** (Data Point Type: 2.001 DPT_Switch_Control) per il secondo.

6.12 Funzione "3 attuatori on/off"

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre attuatori relè con alcune componenti di comando principali.

Si rende disponibile il comando di:

- attivazione/disattivazione (ON o OFF) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento, **Blocco xB – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo e **Blocco xC – Commutazione attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il terzo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- lo stato di attivazione del relè (ON o OFF), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento, **Blocco xB – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo e **Blocco xC – Notifica stato attuatore on/off** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il terzo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica stato attuatore on/off**, **Blocco xB – Notifica stato attuatore on/off** e **Blocco xC – Notifica stato attuatore on/off** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Attuatori on/off".

La struttura base del menu è la seguente:

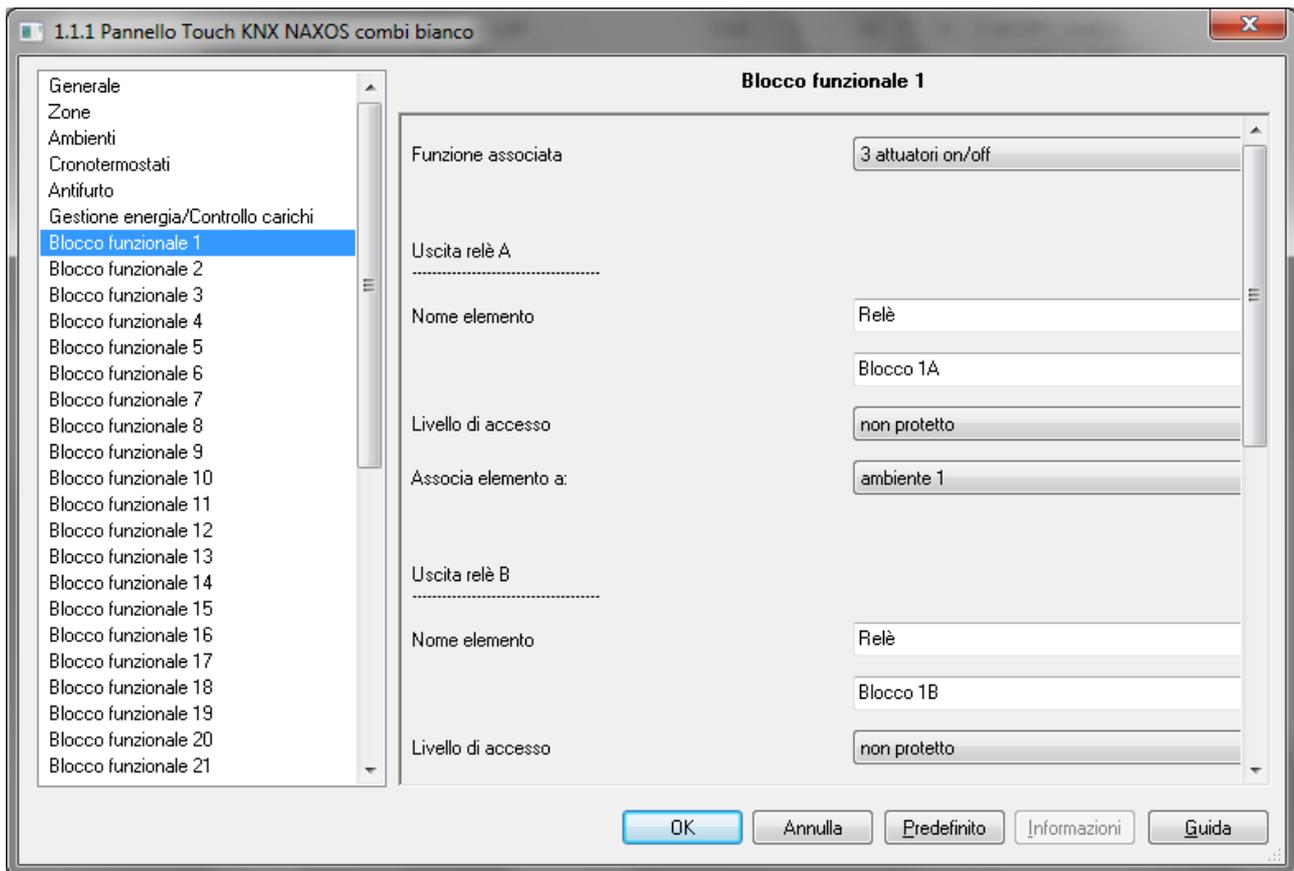


Fig 16: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 3 attuatori on/off"

Il parametro **"Nome elemento"** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 3 attuatori on/off (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro **"Livello di accesso"** è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro **"Associa elemento a"**, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

6.13 Funzione “1 tapparella”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo di una tapparella o veneziana con tutte le componenti di comando principali.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Tapparelle”.

La struttura base del menu è la seguente:

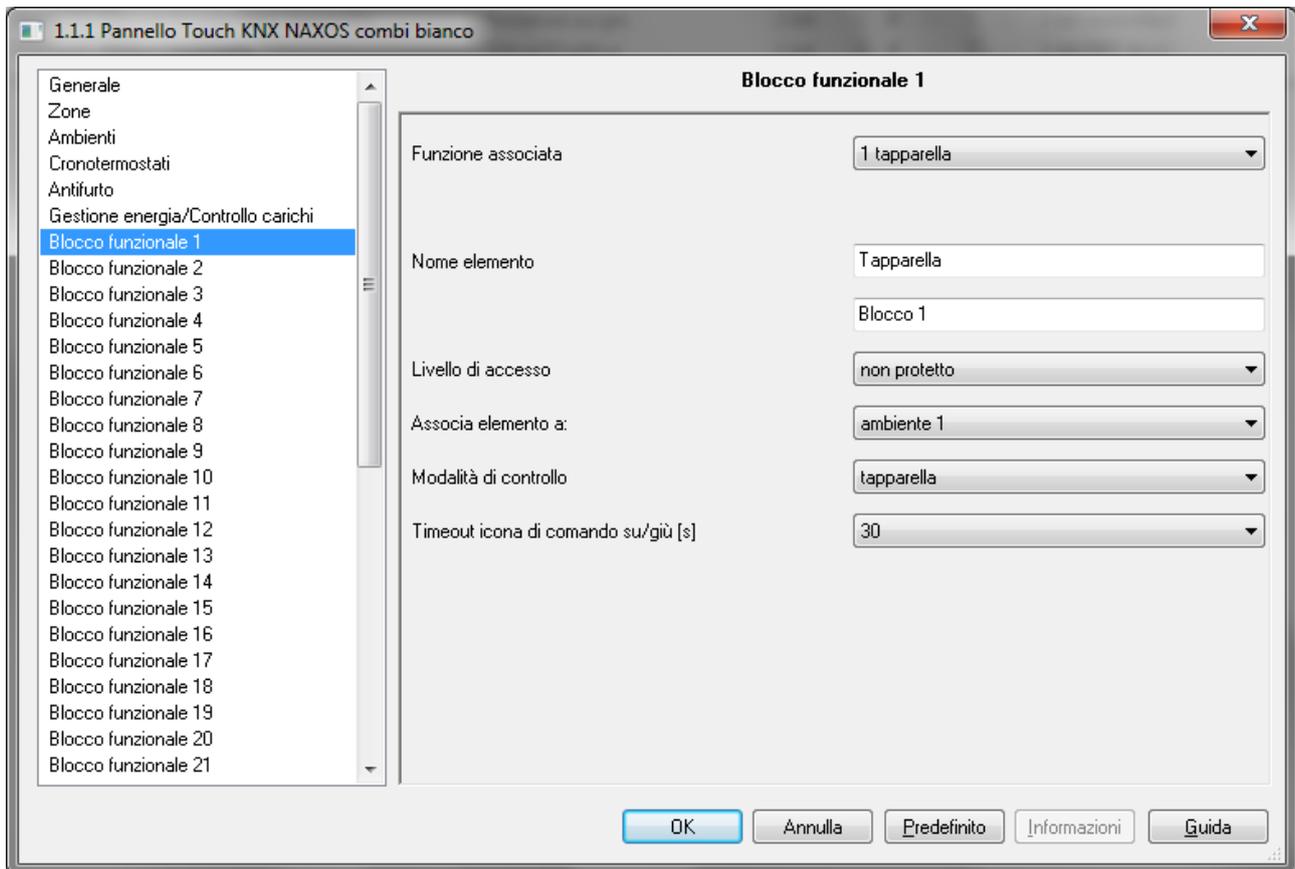


Fig 17: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 1 tapparella”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 1 tapparella all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2

- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro “**Modalità di controllo**” permette di definire il tipo di carico che si intende controllare, in modo tale che anche l'elemento grafico utilizzato dal pannello sia appropriato per quel determinato funzionamento. I valori impostabili sono:

- **tapparella (valore di default)**

Selezionando questo valore, l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown)
- arresto movimentazione in corso gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger)
- impostazione posizione percentuale assoluta gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)
- forzatura su/giù e disattivazione forzatura (comandi prioritari) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando prioritario tapparella** (Data Point Type: 2.008 DPT_Direction1_Control)
- attivazione/disattivazione funzione blocco gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Blocco tapparella** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è in grado di visualizzare:

- la posizione percentuale attuale della tapparella, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x – Notifica posizione tapparella** per aggiornare le informazioni di stato.

- veneziana

Selezionando questo valore, l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown)
- arresto movimentazione in corso e regolazione lamelle in apertura/chiusura gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step)
- impostazione posizione percentuale assoluta gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)
- forzatura su/giù e disattivazione forzatura (comandi prioritari) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Comando prioritario veneziana** (Data Point Type: 2.008 DPT_Direction1_Control)
- attivazione/disattivazione funzione blocco gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Blocco veneziana** (Data Point Type: 1.002 DPT_Bool)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è in grado di visualizzare:

- la posizione percentuale attuale della veneziana, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling)

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x – Notifica posizione veneziana** per aggiornare le informazioni di stato.

Il parametro “**Timeout icona di comando su/giù [s]**” permette di definire il periodo che la tapparella/veneziana impiega per compiere una movimentazione completa; questo valore è particolarmente utile all'elemento grafico che deve gestire le segnalazioni di movimentazione carico in corso (informazione che non si può reperire direttamente dalla tapparella/veneziana via bus) e, di conseguenza, l'invio dei comandi di stop movimentazione; se il funzionamento è veneziana, il comando di stop viene inviato solo se movimentazione in corso (timeout icona di comando non scaduto) per evitare di creare disallineamenti tra l'elemento grafico e la realtà, poiché sia i comandi di arresto della veneziana sia i comandi di regolazione lamelle vengono inviati tramite lo stesso oggetto (**Blocco x – Arresto/Regolazione lamelle veneziana**).

I valori impostabili sono:

- da 10 a 255 con passo 1

6.14 Funzione “2 tapparelle”

Questa funzione permette di creare due elementi grafici per il controllo di due tapparelle o veneziane con alcune componenti di comando principali.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Tapparelle”.

La struttura base del menu è la seguente:

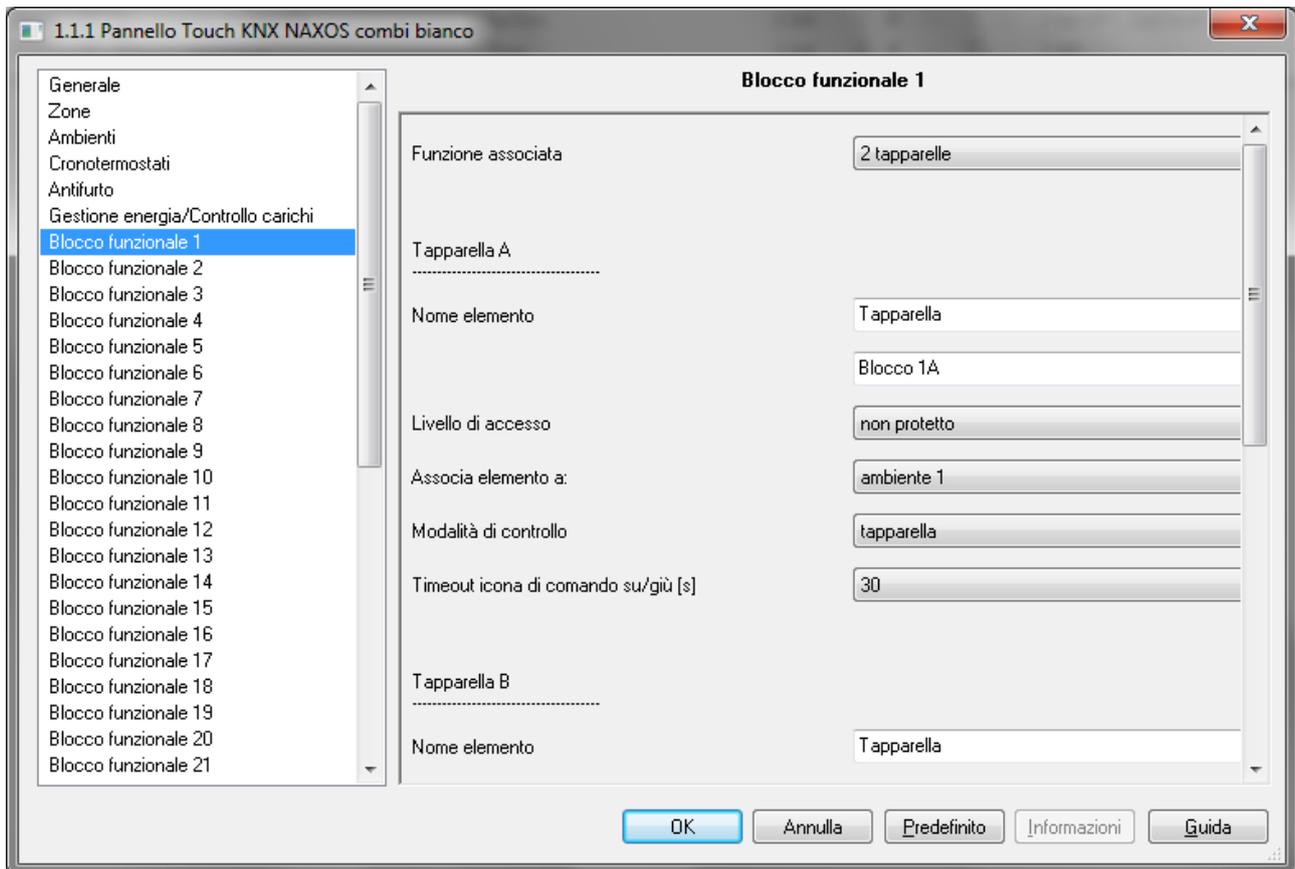


Fig 18: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 3 tapparelle”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 2 tapparelle (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro “**Modalità di controllo**” permette di definire il tipo di carico che si intende controllare, in modo tale che anche l'elemento grafico (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) utilizzato dal pannello sia appropriato per quel determinato funzionamento. I valori impostabili sono:

- **tapparella** (valore di default)

Selezionando questo valore, l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il primo elemento e **Blocco xB – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il secondo
- arresto movimentazione in corso gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il primo elemento e **Blocco xB – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il secondo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è in grado di visualizzare:

- la posizione percentuale attuale della tapparella, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento e **Blocco xB – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica posizione tapparella** e **Blocco xB – Notifica posizione tapparella** per aggiornare le informazioni di stato.

- veneziana

Selezionando questo valore, l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il primo elemento e **Blocco xB – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il secondo
- arresto movimentazione in corso e regolazione lamelle in apertura/chiusura gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step) per il primo elemento e **Blocco xB – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step) per il secondo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è in grado di visualizzare:

- la posizione percentuale attuale della veneziana, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento e **Blocco xB – Notifica posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco xA – Notifica posizione veneziana** e **Blocco xB – Notifica posizione veneziana** per aggiornare le informazioni di stato.

Il parametro “**Timeout icona di comando su/giù [s]**” permette di definire il periodo che la tapparella/veneziana impiega per compiere una movimentazione completa; questo valore è particolarmente utile all'elemento grafico (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che deve gestire le segnalazioni di movimentazione carico in corso (informazione che non si può reperire direttamente dalla tapparella/veneziana via bus) e, di conseguenza, l'invio dei comandi di stop movimentazione; se il funzionamento è veneziana, il comando di stop viene inviato solo se movimentazione in corso (timeout icona di comando non scaduto) per evitare di creare disallineamenti tra l'elemento grafico e la realtà, poiché sia i comandi di arresto della veneziana sia i comandi di regolazione lamelle vengono inviati tramite lo stesso oggetto (**Blocco xA – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** o **Blocco xB – Arresto/Regolazione lamelle veneziana**).

I valori impostabili sono:

- da 10 a 255 con passo 1,

6.15 Funzione “3 tapparelle”

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre tapparelle o veneziane con alcune componenti di comando principali.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Tapparelle”.

La struttura base del menu è la seguente:

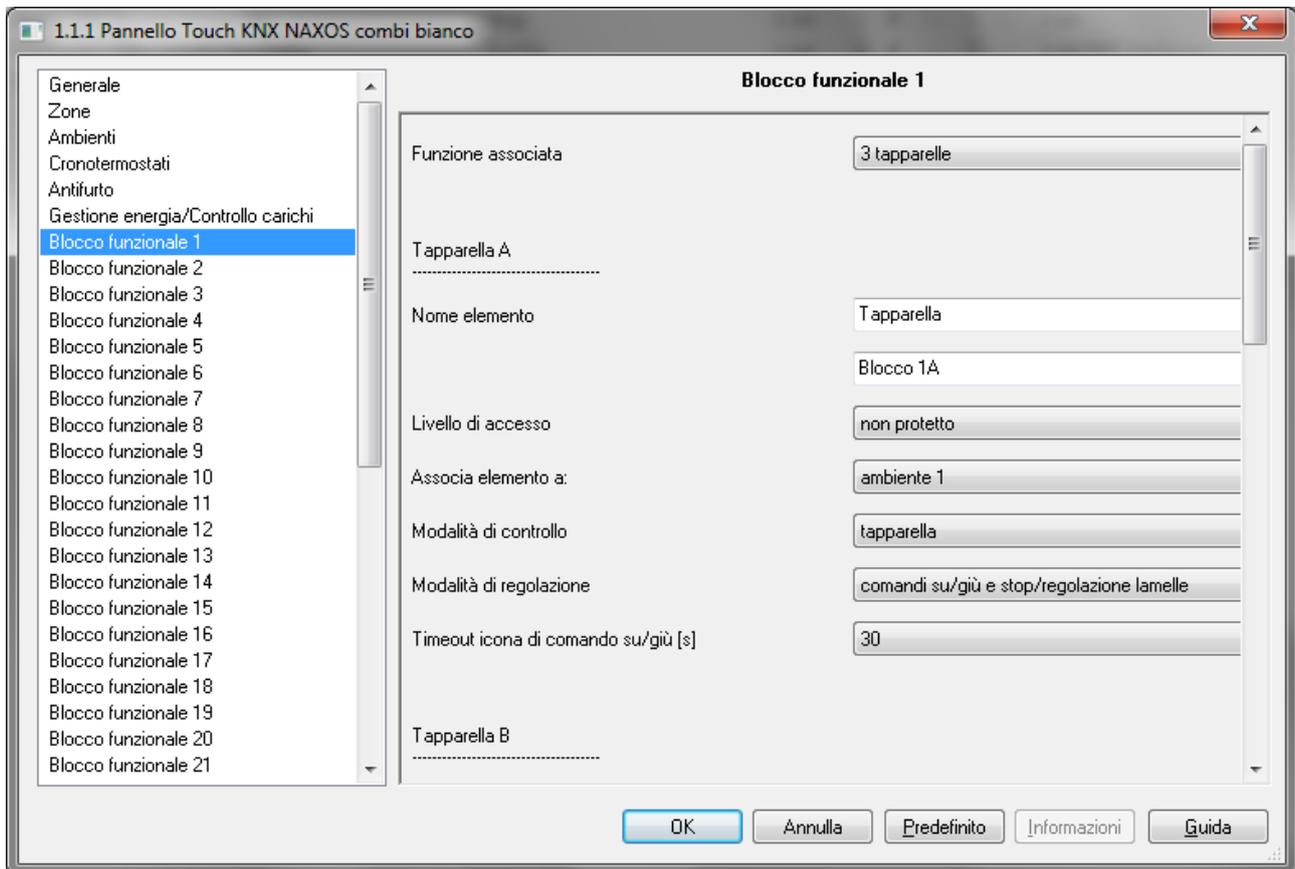


Fig 19: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 3 tapparelle”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 3 tapparelle (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro “**Associa elemento a**”, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)

- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro "**Modalità di controllo**" permette di definire il tipo di carico che si intende controllare, in modo tale che anche l'elemento grafico (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) utilizzato dal pannello sia appropriato per quel determinato funzionamento. I valori impostabili sono:

- **tapparella** (valore di default)
- veneziana

Il parametro "**Modalità di regolazione**" permette di selezionare la tipologia di comandi che l'elemento grafico (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) mette a disposizione. I valori impostabili sono:

- **comandi su/giù e stop/regolazione lamelle** (valore di default)
- Selezionando questo valore, se la modalità di controllo è "tapparelle", l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il primo elemento, **Blocco xB – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il secondo e **Blocco xC – Movimento tapparella** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il terzo
- arresto movimentazione in corso gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il primo elemento, **Blocco xB – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il secondo e **Blocco xC – Arresto tapparella** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger)

Selezionando questo valore, se la modalità di controllo è "veneziane", l'elemento grafico rende disponibili i comandi di:

- movimentazione su/giù gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il primo elemento, **Blocco xB – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il secondo e **Blocco xC – Movimento veneziana** (Data Point Type: 1.008 DPT_UpDown) per il terzo
- arresto movimentazione in corso e regolazione lamelle in apertura/chiusura gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step) per il primo elemento, **Blocco xB – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step) per il secondo e **Blocco xC – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** (Data Point Type: 1.007 DPT_Step) per il terzo

In entrambi i casi, non sono disponibili oggetti per la visualizzazione della posizione percentuale della tapparella/veneziana.

- comando e notifica posizione percentuale
- Selezionando questo valore, se la modalità di controllo è "tapparelle", l'elemento grafico rende disponibili:

- i comandi di impostazione posizione percentuale assoluta gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Comando posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento, **Blocco xB – Comando posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo e **Blocco xC – Comando posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il terzo
- la notifica della posizione percentuale attuale della tapparella, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento, **Blocco xB – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo e **Blocco xC – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il terzo. Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite questi oggetti per aggiornare le informazioni di stato.

Selezionando questo valore, se la modalità di controllo è "veneziane", l'elemento grafico rende disponibili:

- i comandi di impostazione posizione percentuale assoluta gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA – Comando posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento, **Blocco xB – Comando posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo e **Blocco xC – Comando posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il terzo
- la notifica della posizione percentuale attuale della veneziana, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA – Notifica posizione veneziana** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il primo elemento, **Blocco xB – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il secondo e **Blocco xC – Notifica posizione tapparella** (Data Point Type: 5.001 DPT_Scaling) per il terzo. Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite questi oggetti per aggiornare le informazioni di stato.

Il parametro “**Timeout icona di comando su/giù [s]**”, visibile se la modalità di regolazione è “comandi su/giù e stop/regolazione lamelle”, permette di definire il periodo che la tapparella/veneziana impiega per compiere una movimentazione completa; questo valore è particolarmente utile all'elemento grafico (A, B o C, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che deve gestire le segnalazioni di movimentazione carico in corso (informazione che non si può reperire direttamente dalla tapparella/veneziana via bus) e, di conseguenza, l'invio dei comandi di stop movimentazione; se il funzionamento è veneziana, il comando di stop viene inviato solo se movimentazione in corso (timeout icona di comando non scaduto) per evitare di creare disallineamenti tra l'elemento grafico e la realtà, poiché sia i comandi di arresto della veneziana sia i comandi di regolazione lamelle vengono inviati tramite lo stesso oggetto (**Blocco xA – Arresto/Regolazione lamelle veneziana**, **Blocco xB – Arresto/Regolazione lamelle veneziana** o **Blocco xC – Arresto/Regolazione lamelle veneziana**).

I valori impostabili sono:

- da 10 a 255 con passo 1

6.16 Funzione “HVAC master”

Questa funzione permette di creare un elemento grafico per il controllo remoto di un dispositivo di controllo della termoregolazione (cronotermostato, termostato o sonda), con tutte le componenti di comando principali.

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- impostazione tipo di funzionamento (riscaldamento/condizionamento) gestiti tramite l'oggetto **Blocco x – Invio tipo funzionamento** (Data Point Type: 1.100 DPT_Heat/Cool)

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di visualizzare:

- il tipo di funzionamento (riscaldamento/condizionamento) attualmente impostato, ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica tipo funzionamento** (Data Point Type: 1.100 DPT_Heat/Cool)
- la temperatura attualmente misurata, ricevuta dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica temperatura misurata**
- il setpoint di funzionamento attualmente impostato, ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco x – Notifica setpoint**

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti **Blocco x – Notifica tipo funzionamento**, **Blocco x – Notifica temperatura misurata** e **Blocco x – Notifica setpoint** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Termoregolazione”.

La struttura base del menu è la seguente:

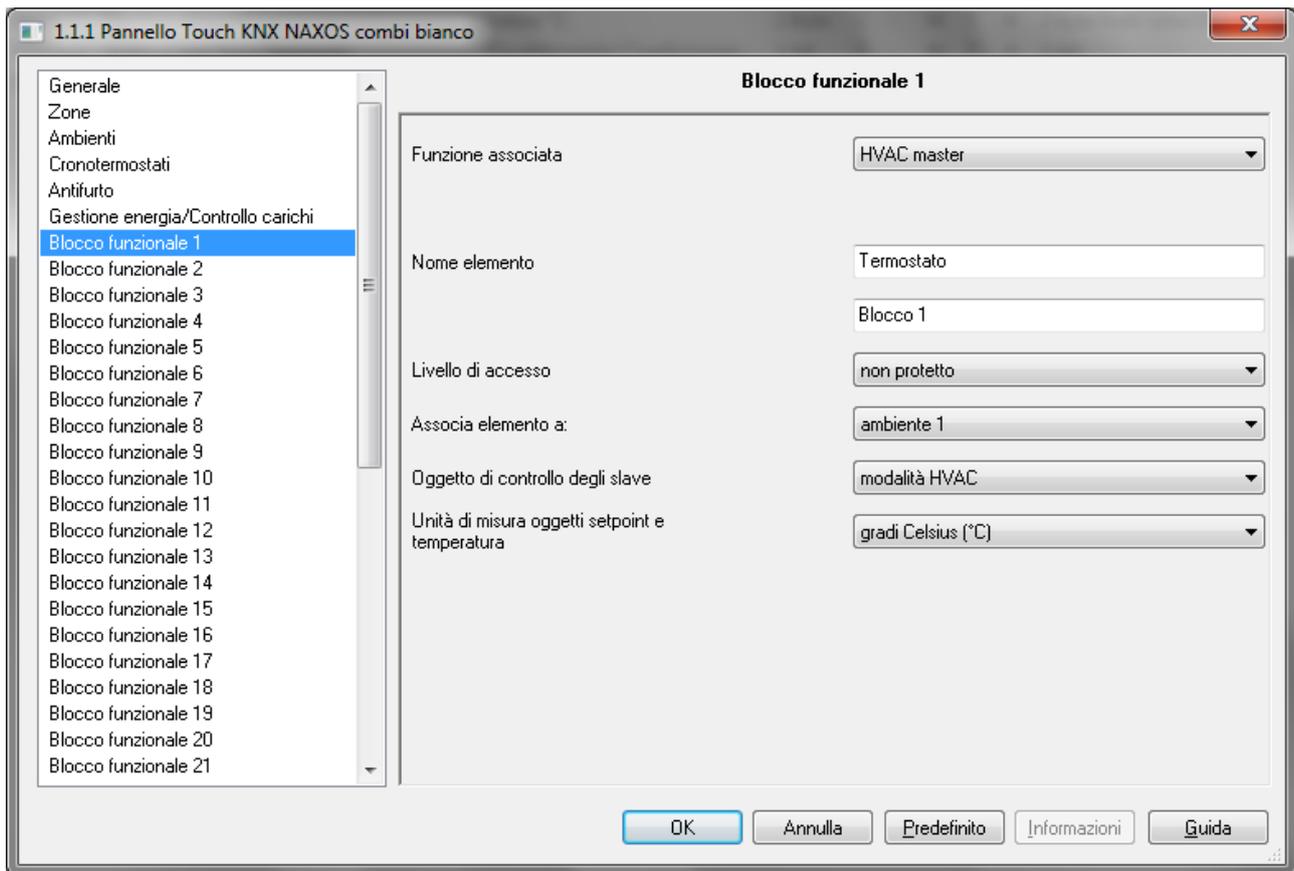


Fig 20: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione HVAC master"

Il parametro **"Nome elemento"** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento HVAC master all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro **"Livello di accesso"** è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro **"Associa elemento a"**, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Qualora l'impianto in cui il pannello è installato fosse dotato di uno o più dispositivi per il controllo della termoregolazione, il pannello può essere utilizzato come unità di visualizzazione ed impostazione parametri di funzionamento (Master), demandando il controllo delle valvole agli altri elementi (Slave).

Il parametro "**Oggetto di controllo degli slave**" permette di definire se il pannello controlla il dispositivo remoto associato attraverso un unico setpoint oppure attraverso la modifica della modalità HVAC attiva. I valori impostabili sono:

- **modalità HVAC** (valore di default)

Il dispositivo controlla i dispositivi slave impartendo loro le modalità HVAC di funzionamento a cui essi si devono adeguare; in questo caso, ogniqualvolta venga selezionata la modalità di funzionamento nel menù di navigazione locale, il valore viene inoltrato immediatamente ai dispositivi slave. Nel caso in cui la modalità di funzionamento selezionata fosse "ATTIVA PROFILO", ai dispositivi vengono inviate le varie modalità di termoregolazione secondo il profilo orario; ciò significa che, ad ogni istante in cui è stata impostata una variazione di modalità di termoregolazione nel profilo orario, il dispositivo invierà la modalità di funzionamento attiva nel profilo ai dispositivi slave. Si rendono visibili gli oggetti comunicazione **Blocco x - Invio modalità HVAC** (Data Point Type: 20.102 DPT_HVACMode) e **Blocco x - Notifica modalità HVAC** (Data Point Type: 20.102 DPT_HVACMode), utilizzati rispettivamente per inviare la modalità HVAC al dispositivo slave e per ricevere le notifiche sulla modalità HVAC attiva da visualizzare. Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x - Notifica modalità HVAC** per aggiornare le informazioni di stato.

- setpoint

Il dispositivo controlla i dispositivi slave impartendo loro il valore del setpoint di funzionamento a cui essi si devono adeguare; in questo caso, ogniqualvolta venga selezionato il valore del setpoint di funzionamento nel menù di navigazione locale, il valore viene inoltrato immediatamente ai dispositivi slave. Nel caso in cui il valore selezionato fosse "ATTIVA PROFILO", ai dispositivi vengono inviati i vari valori dei setpoint secondo il profilo orario; ciò significa che, ad ogni istante in cui è stata impostata una variazione di setpoint nel profilo orario, il dispositivo invierà il setpoint di funzionamento attivo nel profilo ai dispositivi slave. Si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco x - Invio setpoint**, utilizzato per inviare il valore del setpoint di funzionamento allo slave.

Il parametro "**Unità di misura oggetti di temperatura in ingresso**" permette di definire l'unità di misura e di conseguenza il formato degli oggetti di comunicazione **Blocco x - Notifica temperatura misurata**, **Blocco x - Notifica setpoint** e **Blocco x - Invio setpoint**. I valori impostabili sono:

- **gradi Celsius (°C)** (valore di default)
- gradi Kelvin (°K)
- gradi Fahrenheit (°F)

in base al valore impostato a questo parametro, cambia la codifica dell'oggetto di comunicazione sopra citati: 9.001 DPT_Value_Temp se il valore è **gradi Celsius (°C)**, 9.002 DPT_Value_Tempd se il valore è **gradi Kelvin (°K)** e 9.027 DPT_Value_Temp_F se il valore è **gradi Fahrenheit (°F)**.

6.17 Funzione "irrigazione"

Questa funzione permette di creare due elementi grafici per il controllo remoto di due irrigatori, con tutte le componenti di comando principali. Tali elementi verranno poi utilizzati all'interno di un ciclo di irrigazione per realizzare la funzione "Irrigazione".

Si rendono sempre disponibili i comandi di:

- attivazione/disattivazione irrigatore (on/off) gestiti tramite l'oggetto **Blocco xA - Commutazione irrigatore** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB - Commutazione irrigatore** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo

Allo stesso modo, l'elemento grafico è sempre in grado di:

- visualizzare lo stato di attivazione di un irrigatore (on/off), ricevuto dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA - Notifica stato irrigatore** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il primo elemento e **Blocco xB - Notifica stato irrigatore** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il secondo
- ricevere i comandi di abilitazione/disabilitazione blocco irrigatore, ricevuti dal bus attraverso l'oggetto **Blocco xA - Blocco irrigatore** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per il primo elemento e **Blocco xB - Blocco irrigatore** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per il secondo. Questi oggetti permettono

di fatto di escludere temporaneamente l'irrigatore dal ciclo di irrigazione, così come può avvenire da menu di navigazione locale attraverso apposito comando.

Al ripristino tensione bus o ausiliaria, il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite l'oggetto **Blocco x – Notifica stato irrigatore** per aggiornare le informazioni di stato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Funzioni".

La struttura base del menu è la seguente:

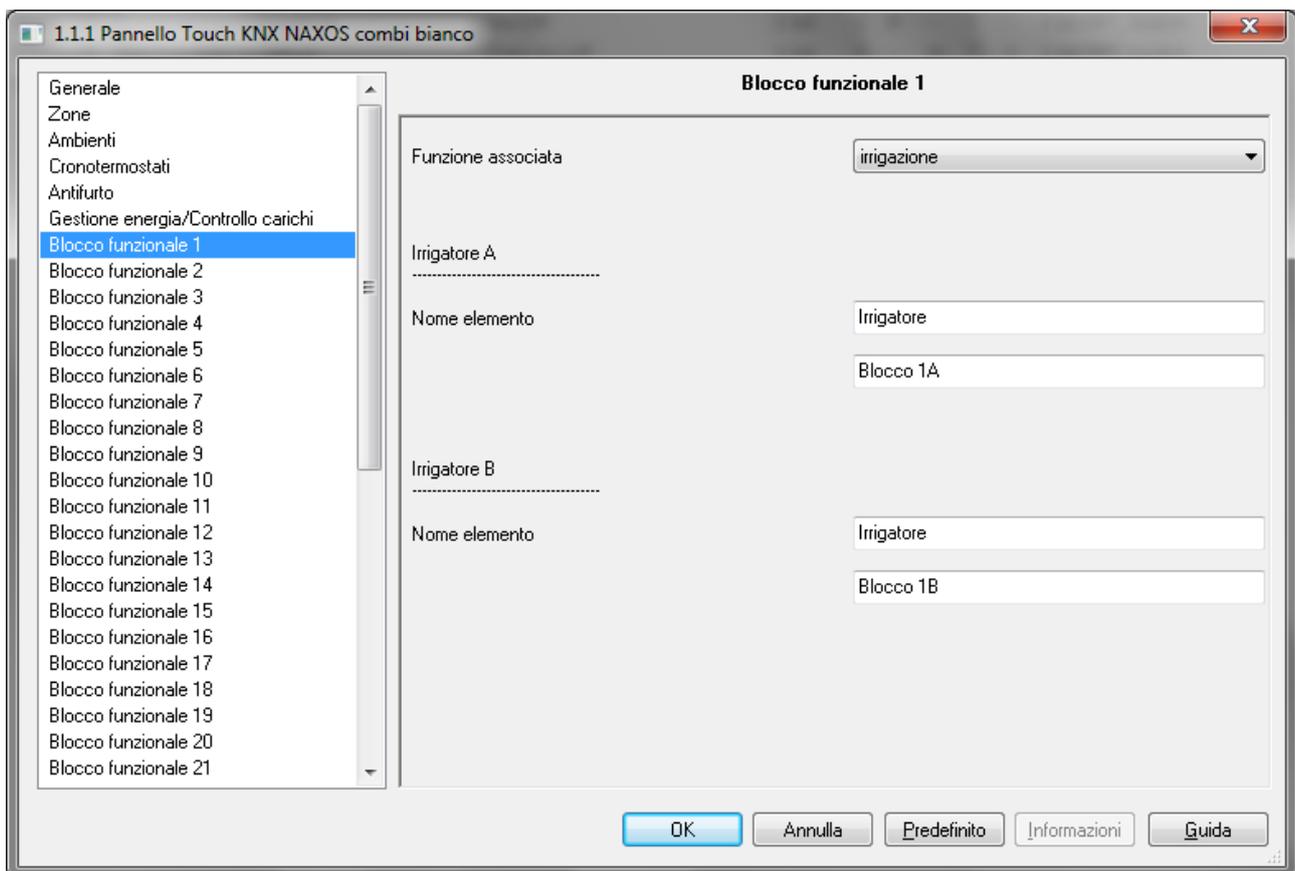


Fig 21: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione irrigazione"

Il parametro "**Nome elemento**" permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento irrigatore (A o B, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

6.18 Funzione "6 ingressi indipendenti"

Questa funzione permette di creare sei elementi grafici indipendenti per la visualizzazione di grandezze analogiche o digitali; ciascun elemento è abbinato al reciproco oggetto di comunicazione, utilizzato per ricevere le informazioni dal bus ed aggiornare il valore visualizzato.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria "Ingressi".

La struttura base del menu è la seguente:

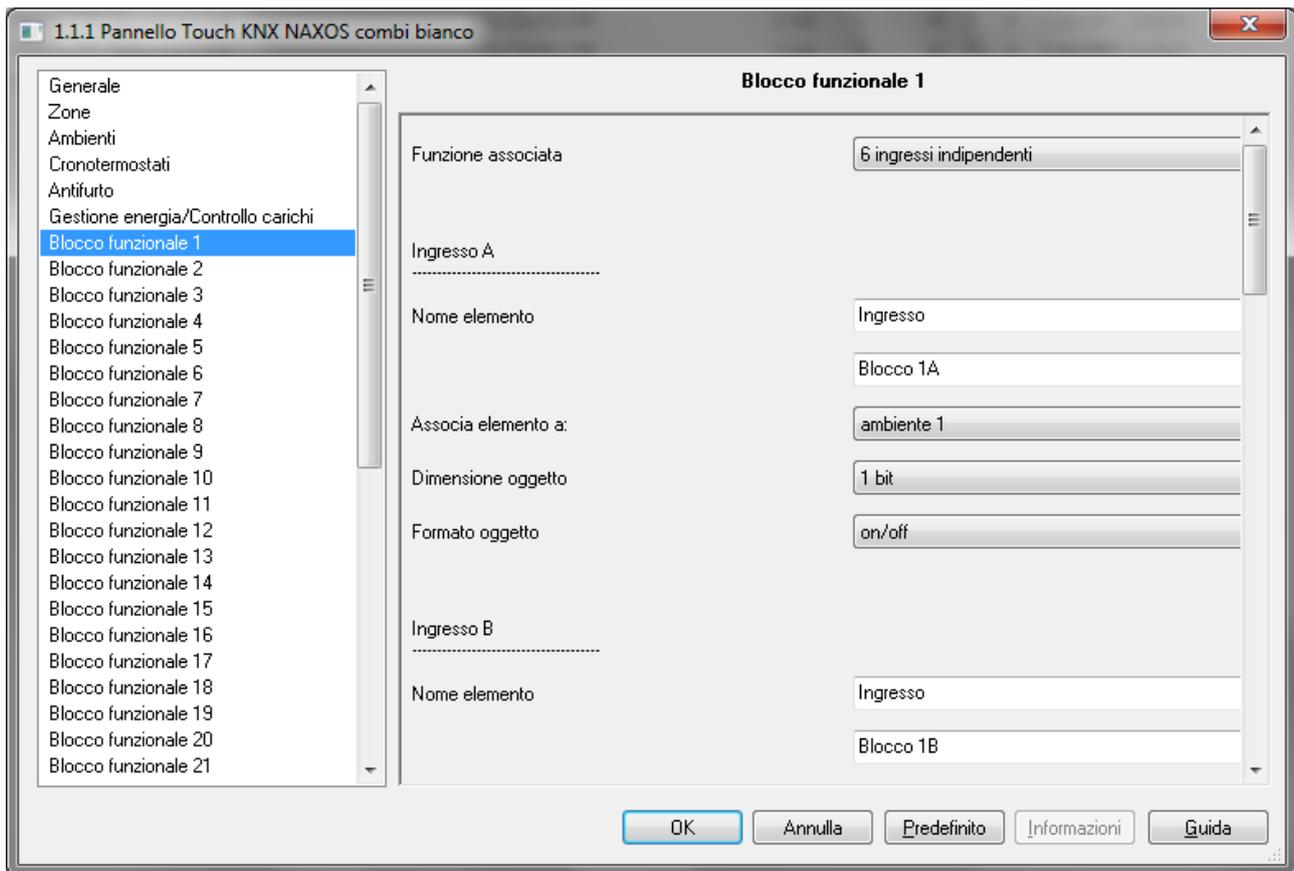


Fig 22: Impostazione parametri ETS - Sezione "Funzione 6 ingressi indipendenti"

Il parametro **"Nome elemento"** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento 6 ingressi indipendenti (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento (A, B, C, D, E o F, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro **"Associa elemento a"**, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro **"Dimensione oggetto"** permette di impostare la dimensione del telegramma che verrà ricevuto dal bus, il cui valore verrà successivamente visualizzato dall'elemento grafico associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori impostabili sono:

- **1 bit** (valore di default)
- 1 byte
- 2 byte

- 3 byte
- 4 byte

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Formato oggetto”**.

Il parametro **“Formato oggetto”** permette di impostare il formato e la codifica del telegramma bus che verranno ricevuti dal dispositivo tramite gli oggetti di comunicazione dedicati e visualizzati dall'elemento grafico associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento).

- Se la dimensione dell'oggetto è **1 bit**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Ingresso 1 bit** per il primo elemento, **Blocco xB - Ingresso 1 bit** per il secondo, **Blocco xC - Ingresso 1 bit** per il terzo, **Blocco xD - Ingresso 1 bit** per il quarto, **Blocco xE - Ingresso 1 bit** per il quinto e **Blocco xF - Ingresso 1 bit** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **on/off** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*
- booleano
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.002 DPT_Bool*
- termoregolazione risc/cond
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.100 DPT_Heat/Cool*
- abilita/disabilita
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.003 DPT_Enable*
- allarme/nessun allarme
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.005 DPT_Alarm*
- occupato/non occupato
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.018 DPT_Occupancy*
- aperto/chiuso
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.009 DPT_OpenClose*
- ingresso con controllo trasmissione periodica
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*
- contatto finestra
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.019 DPT_Window/Door*

- Se la dimensione dell'oggetto è **1 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Ingresso 1 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Ingresso 1 byte** per il secondo, **Blocco xC - Ingresso 1 byte** per il terzo, **Blocco xD - Ingresso 1 byte** per il quarto, **Blocco xE - Ingresso 1 byte** per il quinto e **Blocco xF - Ingresso 1 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **senza segno** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.010 DPT_Value_1_Ucount*
- con segno
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *6.010 DPT_Value_1_Count*
- percentuale
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.001 DPT_Scaling*
- percentuale complemento a due
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *6.001 DPT_Percent_V8*
- modalità HVAC
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *20.102 DPT_HVACMode*
- ampiezza angolare (gradi)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.003 DPT_Angle*

- Se la dimensione dell'oggetto è **2 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Ingresso 2 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Ingresso 2 byte** per il secondo, **Blocco xC - Ingresso 2 byte** per il terzo, **Blocco xD - Ingresso 2 byte** per il quarto, **Blocco xE - Ingresso 2 byte** per il quinto e **Blocco xF - Ingresso 2 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **senza segno** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.001 DPT_Value_2_Ucount*
- con segno

- con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *8.001 DPT_Value_2_Count*
 - tempo in secondi
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.005 DPT_TimePeriodSec*
 - tempo in minuti
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.006 DPT_TimePeriodMin*
 - tempo in ore
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.007 DPT_TimePeriodHrs*
 - floating temperatura °C
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.001 DPT_Value_Temp*
 - floating temperatura °K
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.002 DPT_Value_Tempd*
 - floating temperatura °F
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.027 DPT_Value_Temp_F*
 - floating luminosità
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.004 DPT_Value_Lux*
 - floating umidità
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.007 DPT_Value_Humidity*
 - floating intensità solare
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.022 DPT_PowerDensity*
 - floating tensione
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.020 DPT_Value_Volt*
 - floating corrente
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.021 DPT_Value_Current*
 - floating potenza
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.024 DPT_Power*
 - floating velocità vento
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.005 DPT_Value_Wsp*
- Se la dimensione dell'oggetto è **3 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Ingresso 2 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Ingresso 2 byte** per il secondo, **Blocco xC - Ingresso 2 byte** per il terzo, **Blocco xD - Ingresso 2 byte** per il quarto, **Blocco xE - Ingresso 2 byte** per il quinto e **Blocco xF - Ingresso 2 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:
 - **giorno/ora** (valore di default)
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *10.001 DPT_TimeOfDay*
 - data
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *11.001 DPT_Date*
 - RGB
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *232.600 DPT_Colour_RGB*
- Se la dimensione dell'oggetto è **4 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Ingresso 4 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Ingresso 4 byte** per il secondo, **Blocco xC - Ingresso 4 byte** per il terzo, **Blocco xD - Ingresso 4 byte** per il quarto, **Blocco xE - Ingresso 4 byte** per il quinto e **Blocco xF - Ingresso 4 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:
 - **senza segno** (valore di default)
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *12.001 DPT_Value_4_Ucount*
 - con segno
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.001 DPT_Value_4_Count*
 - con segno potenza attiva
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.010 DPT_ActiveEnergy*
 - con segno potenza reattiva
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.012 DPT_ReactiveEnergy*
 - con segno potenza apparente
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.011 DPT_ApparantEnergy*
 - con segno potenza attiva (kWh)
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh*
 - con segno potenza reattiva (kVARh)
 - con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.015 DPT_ReactiveEnergy_kVARh*

- con segno potenza apparente (kVAh)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.014 DPT_ApparantEnergy_kVAh*
- floating potenza
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.056 DPT_Value_Power*
- floating fattore potenza
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.057 DPT_Value_PowerFactor*
- floating velocità
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.065 DPT_Value_Speed*
- floating volume
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.076 DPT_Value_Volume*

Indipendentemente dalla dimensione e dal formato, al ripristino tensione bus o ausiliaria il pannello invia le richieste di stato (read request) tramite gli oggetti abilitati per aggiornare le informazioni di stato da visualizzare.

Il parametro “**Tempo di sorveglianza**”, visibile se il formato dell'oggetto è “1 bit allarme/nessun allarme” o “1 bit ingresso con trasmissione periodica”, permette di definire il tempo di monitoraggio della ricezione dei telegrammi bus sull'oggetto associato; i valori impostabili sono:

- da 0 minuti (no sorveglianza) a 255 minuti con passo 1, **10 (valore di default)**

selezionando il valore **0 minuti (no sorveglianza)**, la sorveglianza sull'oggetto abilitato per l'ingresso non viene effettuata.

Il significato del tempo di sorveglianza è: se entro il tempo di sorveglianza impostato non viene ricevuto periodicamente il telegramma con il valore “0=nessun allarme”, il dispositivo segnala comunque l'avvento dell'allarme come se fosse stato ricevuto il valore “1=allarme” a segnalare che potrebbe esserci un malfunzionamento sul dispositivo trasmittente.

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32
- non visualizzabile

Selezionando **non visualizzabile**, l'elemento non sarà presente nell'albero di navigazione.

Il parametro "**Dimensione oggetto**" permette di impostare la dimensione del telegramma che verrà inviato sul bus interagendo con l'elemento grafico associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori impostabili sono:

- **1 bit** (valore di default)
- 1 byte
- 2 byte
- 3 byte
- 4 byte

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro "**Formato oggetto**".

Il parametro "**Formato oggetto**" permette di impostare il formato e la codifica del telegramma bus che verranno inviati dal pannello tramite gli oggetti di comunicazione dedicati interagendo con l'elemento grafico associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento).

- Se la dimensione dell'oggetto è **1 bit**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 1 bit** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 1 bit** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 1 bit** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 1 bit** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 1 bit** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 1 bit** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **on/off** (valore di default)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.001 DPT_Switch*
- booleano
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.002 DPT_Bool*
- tapparelle su/giù
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.008 DPT_UpDown*
- incrementa/decrementa
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.007 DPT_Step*
- termoregolazione risc/cond
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.100 DPT_Heat/Cool*
- abilita/disabilita
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.003 DPT_Enable*
- allarme/nessun allarme
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.005 DPT_Alarm*
- start/stop
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.010 DPT_Start*
- aperto/chiuso
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *1.009 DPT_OpenClose*

- Se la dimensione dell'oggetto è **2 bit**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 2 bit** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 2 bit** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 2 bit** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 2 bit** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 2 bit** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 2 bit** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **forzatura on/off** (valore di default)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *2.001 DPT_Switch_Control*
- forzatura su/giù
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *2.008 DPT_Direction1_Control*

- Se la dimensione dell'oggetto è **4 bit**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 4 bit** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 4 bit** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 4 bit** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 4 bit** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 4 bit** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 4 bit** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:
 - **step dimmer** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *3.007 DPT_Control_Dimming*
 - step tapparelle
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *3.008 DPT_Control_Blinds*

- Se la dimensione dell'oggetto è **1 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 1 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 1 byte** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 1 byte** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 1 byte** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 1 byte** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 1 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:
 - **senza segno** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.010 DPT_Value_1_Ucount*
 - con segno
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *6.010 DPT_Value_1_Count*
 - percentuale
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.001 DPT_Scaling*
 - percentuale complemento a due
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *6.001 DPT_Percent_V8*
 - modalità HVAC
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *20.102 DPT_HVACMode*
 - ampiezza angolare (gradi)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *5.003 DPT_Angle*

- Se la dimensione dell'oggetto è **2 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 2 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 2 byte** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 2 byte** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 2 byte** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 2 byte** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 2 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:
 - **senza segno** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.001 DPT_Value_2_Ucount*
 - con segno
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *8.001 DPT_Value_2_Count*
 - tempo in secondi
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.005 DPT_TimePeriodSec*
 - tempo in minuti
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.006 DPT_TimePeriodMin*
 - tempo in ore
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *7.007 DPT_TimePeriodHrs*
 - floating temperatura °C
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.001 DPT_Value_Temp*
 - floating temperatura °K
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.002 DPT_Value_Tempd*
 - floating temperatura °F
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.027 DPT_Value_Temp_F*
 - floating luminosità
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.004 DPT_Value_Lux*
 - floating umidità
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.007 DPT_Value_Humidity*
 - floating intensità solare
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.022 DPT_PowerDensity*
 - floating tensione
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.020 DPT_Value_Volt*
 - floating corrente
con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.021 DPT_Value_Current*
 - floating potenza

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.024 DPT_Power*

- floating velocità vento

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *9.005 DPT_Value_Wsp*

- Se la dimensione dell'oggetto è **3 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 2 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 2 byte** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 2 byte** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 2 byte** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 2 byte** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 2 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **giorno/ora** **(valore di default)**

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *10.001 DPT_TimeOfDay*

- data

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *11.001 DPT_Date*

- RGB

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *232.600 DPT_Colour_RGB*

- Se la dimensione dell'oggetto è **4 byte**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Uscita 4 byte** per il primo elemento, **Blocco xB - Uscita 4 byte** per il secondo, **Blocco xC - Uscita 4 byte** per il terzo, **Blocco xD - Uscita 4 byte** per il quarto, **Blocco xE - Uscita 4 byte** per il quinto e **Blocco xF - Uscita 4 byte** per il sesto; i valori impostabili al parametro sopra citato sono:

- **senza segno** **(valore di default)**

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *12.001 DPT_Value_4_Ucount*

- con segno

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.001 DPT_Value_4_Count*

- con segno potenza attiva

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.010 DPT_ActiveEnergy*

- con segno potenza reattiva

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.012 DPT_ReactiveEnergy*

- con segno potenza apparente

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.011 DPT_ApparantEnergy*

- con segno potenza attiva (kWh)

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh*

- con segno potenza reattiva (kVARh)

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.015 DPT_ReactiveEnergy_kVARh*

- con segno potenza apparente (kVAh)

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *13.014 DPT_ApparantEnergy_kVAh*

- floating potenza

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.056 DPT_Value_Power*

- floating fattore potenza

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.057 DPT_Value_PowerFactor*

- floating velocità

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.065 DPT_Value_Speed*

- floating volume

con questa impostazione, il formato dell'oggetto è *14.076 DPT_Value_Volume*

Il parametro **“Tipologia di comando”**, visibile se la dimensione dell'oggetto è “1 bit”, permette di definire il comportamento dell'elemento grafico associato all'oggetto a seguito di una pressione/rilascio dell'elemento stesso; i valori impostabili sono:

- invia solo “0”
- invia solo “1”
- invia “1” su pressione/“0” su rilascio
- invia “0” su pressione/“1” su rilascio
- **commutazione ciclica “0”/“1”** **(valore di default)**

Il parametro **“Step di incremento/decremento”**, visibile se il formato dell'oggetto è “4 bit step dimmer” o “4 bit step tapparelle”, permette di impostare il valore percentuale dello step di incremento/decremento associato ai comandi inviati su bus; i valori impostabili sono:

- **100%** **(valore di default)**

- 50%
- 25%
- 12.5%
- 6.25%
- 3.125%
- 1.56%

6.20 Funzione “scenari KNX”

Questa funzione permette di creare tre elementi grafici per il controllo di tre scenari KNX indipendenti con tutte le componenti di comando principali.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Funzioni”.

La struttura base del menu è la seguente:

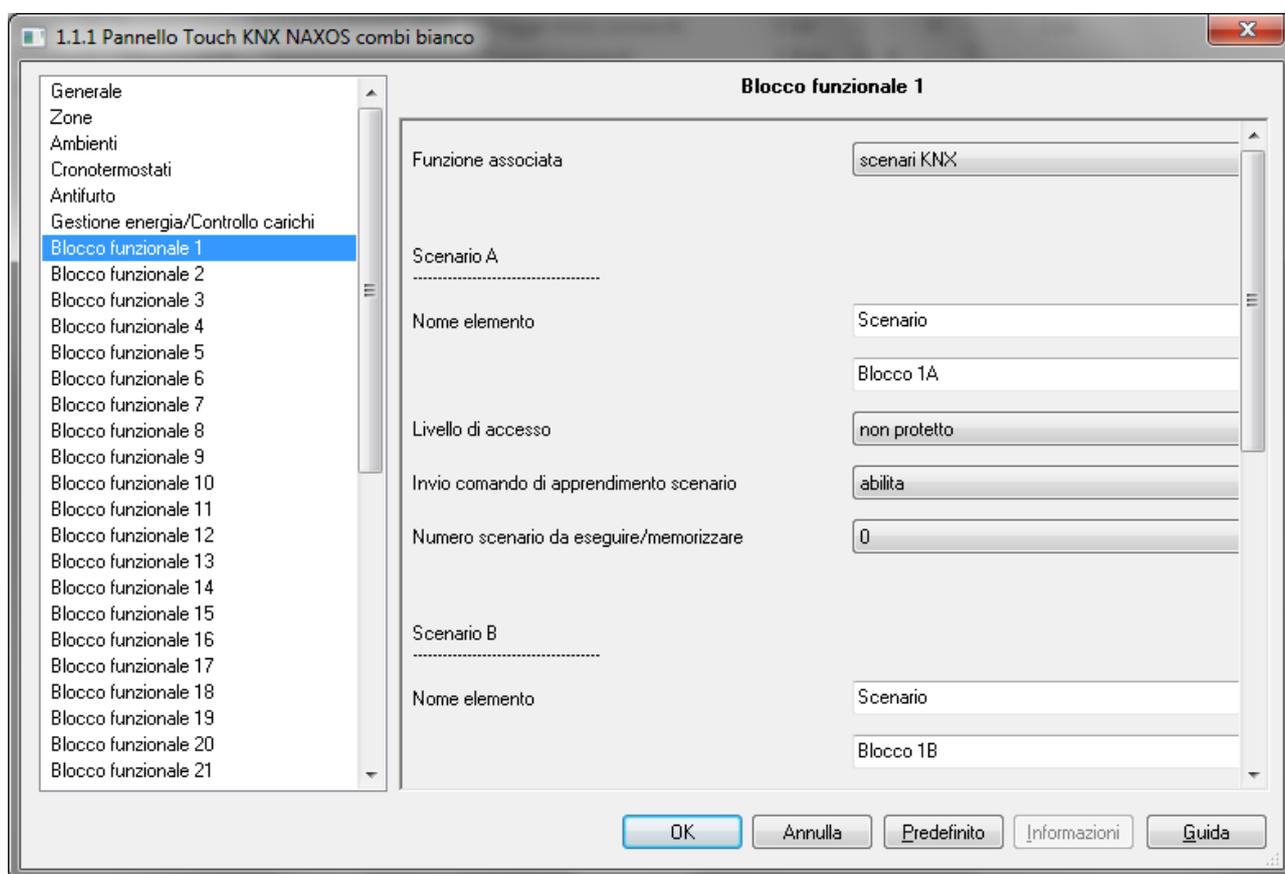


Fig 24: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione scenari KNX”

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento scenario KNX (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dall'elemento (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa

riferimento); anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** **0 (valore di default)**
- livello di protezione 1 .. 3

Il parametro **“Invio comando apprendimento scenario”** permette di abilitare l'invio del comando di memorizzazione scenario a fronte del riconoscimento di una determinata interazione con l'elemento grafico associato (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori impostabili sono:

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

solamente selezionando il valore **abilita**, il pannello invierà il comando di memorizzazione scenario a seguito della rilevazione di una determinata interazione con l'elemento grafico associato (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) tramite l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Scenario KNX** (Data Point Type: 18.001 DPT_SceneControl) per il primo elemento, l'oggetto **Blocco xB - Scenario KNX** (Data Point Type: 18.001 DPT_SceneControl) per il secondo e l'oggetto **Blocco xC - Scenario KNX** (Data Point Type: 18.001 DPT_SceneControl) per il terzo. Selezionando il valore **disabilita**, il comando di apprendimento non viene inviato poiché l'interazione con l'elemento grafico associato (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che lo genera non viene riconosciuta; al suo posto viene inviato il comando di esecuzione scenario tramite l'oggetto di comunicazione **Blocco xA - Scenario KNX** (Data Point Type: 17.001 DPT_SceneNumber) per il primo elemento, l'oggetto **Blocco xB - Scenario KNX** (Data Point Type: 17.001 DPT_SceneNumber) per il secondo e l'oggetto **Blocco xC - Scenario KNX** (Data Point Type: 17.001 DPT_SceneNumber).

Il parametro **“Numero scenario da eseguire/memorizzare”** permette di impostare il valore dello scenario che si intende richiamare/memorizzare e di conseguenza i relativi valori che vengono inviati interagendo con l'elemento grafico associato (A, B o C a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori che può assumere sono:

- da **0 (valore di default)** a 63 con passo 1

Oltre alla interazione diretta con l'elemento grafico che rappresenta lo scenario KNX, vi è la possibilità di generare indirettamente l'invio del comando di esecuzione scenario a seguito della ricezione di un telegramma bus (sia con valore “1” che con valore “0”) sull'oggetto **Blocco xA - Trigger comando esegui scenario KNX** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il primo elemento, l'oggetto **Blocco xB - Trigger comando esegui scenario KNX** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il secondo e l'oggetto **Blocco xC - Trigger comando esegui scenario KNX** (Data Point Type: 1.017 DPT_Trigger) per il terzo; ogni volta che il pannello riceve un telegramma su tale oggetto, esso invia immediatamente il telegramma di esecuzione scenario attraverso gli oggetti associati (**Blocco xA - Scenario KNX** per il primo elemento, l'oggetto **Blocco xB - Scenario KNX** per il secondo e l'oggetto **Blocco xC - Scenario KNX** per il terzo).

6.21 Funzione “6 eventi videocitofonici”

(Solo per Pannello combinato KNX/videocitofonia)

Questa funzione permette di creare fino a 6 connessioni logiche tra il sistema KNX e il sistema videocitofonico, in modo tale che vi sia interazione tra i due. Sarà possibile quindi controllare eventi videocitofonici attraverso comandi bus KNX oppure generare segnalazioni su bus KNX a seguito di eventi videocitofonici. Lato utente finale, le interazioni tra i due sistemi sono “trasparenti”.

La struttura base del menu è la seguente:

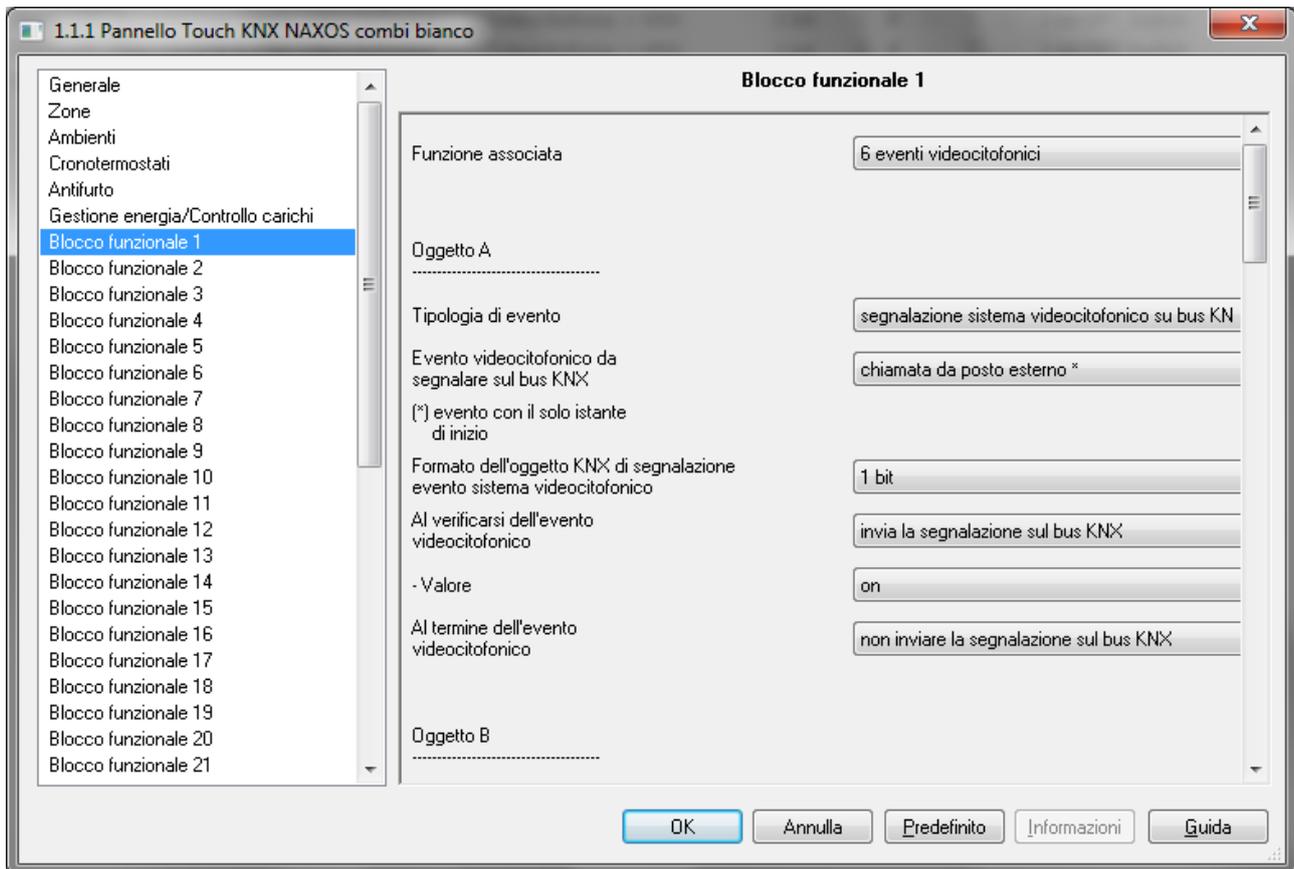


Fig 25: Impostazione parametri ETS - Sezione “Funzione 6 eventi videocitofonici”

Il parametro “**Tipologia di evento**” permette di definire, per ciascuno dei 6 oggetti disponibili (A, B, C, D, E o F a seconda dell’installazione alla quale il parametro fa riferimento), il tipo di interazione che si desidera realizzare, predisponendo l’oggetto di comunicazione a svolgere tale funzione e visualizzando i parametri necessari per definire nel dettaglio l’interazione stessa. I valori che esso può assumere sono:

- **segnalazione sistema videocitofonico su bus KNX** (valore di default)
- comando da bus KNX verso sistema videocitofonico

selezionando **segnalazione sistema videocitofonico su bus KNX**, si rendono visibili i parametri “**Seleziona evento videocitofonico da segnalare sul bus KNX**”, “**Formato dell’oggetto KNX di segnalazione evento sistema videocitofonico**”, “**Al verificarsi dell’evento videocitofonico**” e “**Al termine dell’evento videocitofonico**”.

Selezionando **comando da bus KNX verso sistema videocitofonico**, si rendono visibili i parametri “**Evento citofonico da comandare**”, “**Associa l’evento al valore**” e l’oggetto di comunicazione **Blocco xA - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch), **Blocco xB - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch), **Blocco xC - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch), **Blocco xD - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch), **Blocco xE - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) o **Blocco xF - Comando verso sistema videocitofonico** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch).

videocitofonico (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch), a seconda del parametro al quale l'oggetto fa riferimento.

Il parametro **“Selezione evento videocitofonico da segnalare sul bus KNX”**, visibile se la tipologia evento è “segnalazione sistema videocitofonico su bus KNX”, permette di definire quale sarà l'evento videocitofonico che genererà l'invio del telegramma KNX attraverso l'oggetto di comunicazione associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori che esso può assumere sono:

- **chiamata da posto esterno *** **(valore di default)**
chiamata da postazione esterna in corso; non è possibile discriminare quale targa origina la chiamata
- **chiamata da portiere ***
chiamata da portiere in corso; non è possibile discriminare quale portiere origina la chiamata
- **chiamata intercomunicante in ingresso**
chiamata da postazione interna intercomunicante in corso; non è possibile discriminare la postazione interna che origina la chiamata
- **indicazione chiamata persa da posto esterno ***
indicazione di chiamata da postazione esterna persa
- **indicazione chiamata persa intercomunicante ***
indicazione di chiamata da postazione interna intercomunicante persa
- **comando inclusione video ***
il pannello ha inviato il comando di autoinserimento al sistema videocitofonico; non è possibile discriminare il posto esterno sul quale ci si autoinserisce
- **comando apriporta ***
il pannello ha inviato il comando apriporta al sistema videocitofonico
- **comando ausiliario 1 ***
il pannello ha inviato il comando ausiliario 1 al sistema videocitofonico
- **comando ausiliario 2 ***
il pannello ha inviato il comando ausiliario 2 al sistema videocitofonico
- **chiamata intercomunicante 1 in uscita**
il pannello ha inviato la richiesta di una chiamata intercomunicante alla postazione interna 1
- **chiamata intercomunicante 2 in uscita**
il pannello ha inviato la richiesta di una chiamata intercomunicante alla postazione interna 2
-
- **chiamata intercomunicante 10 in uscita**
il pannello ha inviato la richiesta di una chiamata intercomunicante alla postazione interna 10
- **risposta ad una chiamata ***
il pannello ha risposto ad una chiamata
- **chiusura comunicazione (chiamata da posto esterno) ***
la comunicazione con una postazione esterna è stata terminata

NOTA: Tali eventi sono comunque sempre disponibili come “azioni” di uno scenario sequenza o come variabile di un timer, senza che sia necessario creare un'interazione tra i sistemi KNX e videocitofonico.

(*) questi eventi non hanno l'istante di fine; l'eventuale segnalazione KNX associata all'istante di fine non viene mai inviata.

Il parametro **“Formato dell'oggetto KNX di segnalazione evento sistema videocitofonico”**, visibile se la tipologia evento è “segnalazione sistema videocitofonico su bus KNX”, permette di definire il formato e la codifica del telegramma bus che verranno inviati dal pannello attraverso l'oggetto di comunicazione associato **Blocco xA - Segnalazione evento citofonico** (A, B, C, D, E o F, a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) a seguito del verificarsi dell'evento videocitofonico. I valori che esso può assumere sono:

- **1 bit** **(valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *1.001 DPT_Switch*
- **1 byte senza segno**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *5.010 DPT_Value_1_Ucount*
- **1 byte con segno**
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *6.010 DPT_Value_1_Count*

- 1 byte percentuale
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *5.001 DPT_Scaling*
- 1 byte percentuale complemento a due
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *6.001 DPT_Percent_V8*
- 1 byte modalità HVAC
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *20.102 DPT_HVACMode*
- 1 byte scenario
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *18.001 DPT_SceneControl*

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza sia il formato dell'oggetto di comunicazione dedicato all'invio della segnalazione sia il range di valori che si possono inviare al verificarsi ed al termine dell'evento videocitofonico.

Il parametro **“Al verificarsi dell'evento videocitofonico”** permette di definire se al verificarsi dell'evento videocitofonico il dispositivo debba o meno inviare un telegramma bus tramite l'oggetto di comunicazione associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento). Allo stesso modo, il parametro **“Al termine dell'evento videocitofonico”** permette di definire se al termine dell'evento videocitofonico il dispositivo debba o meno inviare un telegramma bus tramite l'oggetto di comunicazione associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento).

- Se il formato dell'oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 bit**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore”** che può assumere i seguenti valori:

- **on** (valore di default)
- **off**

- Se il formato dell'oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte senza segno**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore (0 .. 255)”** che può assumere i seguenti valori:

- da **0 (valore di default)** a 255 con passo 1

- Se il formato dell'oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte con segno**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore (-128 .. +127)”** che può assumere i seguenti valori:

- da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**

- Se il formato dell'oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte percentuale**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore (0% .. 100%)”** che può assumere i seguenti valori:

- da **0% (valore di default)** a 100% con passo 1

- Se il formato dell’oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte percentuale complemento a due**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore (-128% .. +127%)”** che può assumere i seguenti valori:

- da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**

- Se il formato dell’oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte modalità HVAC**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore”** che può assumere i seguenti valori:

- **auto** (valore di default)
- comfort
- precomfort
- economy
- off (building protection)

- Se il formato dell’oggetto di segnalazione evento videocitofonico è **1 byte scenario**, i valori impostabili ai due parametri sopra elencati sono:

- **non inviare la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al termine evento)
- **invia la segnalazione sul bus KNX** (valore di default al verificarsi evento)

impostando **invia la segnalazione sul bus KNX**, è possibile definire il valore da inviare attraverso il nuovo parametro visualizzato **“Valore”** che può assumere i seguenti valori:

- **esegui scenario 0** (valore di default)
- esegui scenario 1
- ..
- esegui scenario 63
- apprendi scenario 0
- apprendi scenario 1
- ..
- apprendi scenario 63

Il parametro **“Evento citofonico da comandare”**, visibile se la tipologia evento è “comando da bus KNX verso sistema videocitofonico”, permette di definire quale sarà l’evento videocitofonico che verrà controllato dal bus KNX attraverso l’oggetto di comunicazione associato (A, B, C, D, E o F a seconda dell’installazione alla quale il parametro fa riferimento). I valori che esso può assumere sono:

- **inclusione video**
da bus KNX è possibile attivare l’inclusione video; non è possibile selezionare una determinata postazione esterna sulla quale attivare il video
- **comando apriporta ***

da bus KNX è possibile inviare il comando apriporta; il relè apriporta attivato è quello della postazione esterna in comunicazione o quella di default con l'impianto a riposo, poiché non è possibile selezionare la postazione esterna destinataria

- comando ausiliario 1 *
da bus KNX è possibile inviare il comando ausiliario 1
- comando ausiliario 2 *
da bus KNX è possibile inviare il comando ausiliario 2
- segreteria videocitofonica
da bus KNX è possibile abilitare/disabilitare la segreteria videocitofonica
- privacy (esclusione suoneria)
da bus KNX è possibile escludere/attivare la suoneria videocitofonica
- chiamata pianerottolo *
da bus KNX è possibile attivare la suoneria associata alla chiamata da pianerottolo; funzione equivalente alla chiusura del contatto pulito "campanella" sulla morsettiera del pannello
- funzione ufficio
da bus KNX è possibile attivare/disattivare la funzione ufficio (funzione che permette l'apertura della porta e l'inclusione video automaticamente senza attivare la suoneria associata alla chiamata)

(*) questi eventi non hanno l'istante di disattivazione; l'eventuale comando KNX associato all'istante di disattivazione non genera alcun effetto

Il parametro **"Associa l'evento al valore"** permette di definire il tipo di comando bus ricevuto tramite l'oggetto dedicato (A, B, C, D, E o F a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) che scatena l'inizio e la fine dell'evento videocitofonico associato. I valori impostabili sono:

- "0" attivazione
- **"1" attivazione** (valore di default)
- "1" e "0" attivazione
- "1" attivazione / "0" disattivazione
- "0" attivazione / "1" disattivazione

7 Menù "Cronotermostati"

Nel menù **Cronotermostati** sono presenti i soli parametri che permettono di abilitare e configurare i parametri di funzionamento di ognuna delle 4 funzioni cronotermostato disponibili. Il pannello realizza la funzione di cronotermostato se la misura di temperatura della zona da controllare è resa disponibile attraverso un sensore esterno su bus KNX.

La struttura base del menù è la seguente:

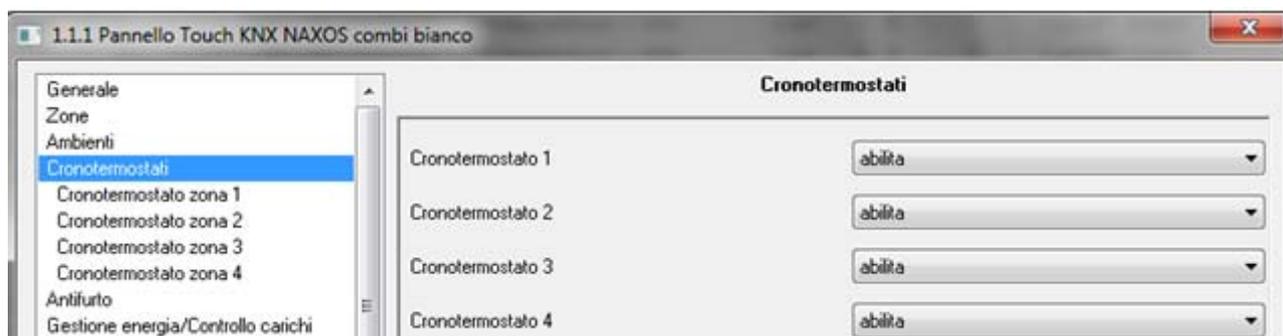


Fig 26: Impostazione parametri ETS - Sezione "Cronotermostato"

I parametri **"Cronotermostato 1"**, **"Cronotermostato 2"**, **"Cronotermostato 3"** e **"Cronotermostato 4"** permettono di visualizzare e configurare tutti i parametri di funzionamento delle relative funzioni cronotermostato raggruppati nei menù **Cronotermostato zona 1**, **Cronotermostato zona 2**, **Cronotermostato zona 3** e **Cronotermostato zona 4**. I valori impostabili ai suddetti parametri sono:

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

impostando il valore **abilita**, si rendono visibili i corrispondenti menu di configurazione.

Abilitando la funzione “Cronotermostato 1”, i menu **Blocco funzionale 16** e **Blocco funzionale 17** non saranno più visibili.

Abilitando la funzione “Cronotermostato 2”, i menu **Blocco funzionale 20** e **Blocco funzionale 21** non saranno più visibili.

Abilitando la funzione “Cronotermostato 3”, i menu **Blocco funzionale 24** e **Blocco funzionale 25** non saranno più visibili.

Abilitando la funzione “Cronotermostato 4”, i menu **Blocco funzionale 28** e **Blocco funzionale 29** non saranno più visibili.

7.1 Menù “Cronotermostato zona x”

Per semplicità le voci che compongono i menù **Cronotermostato zona 1**, **Cronotermostato zona 2**, **Cronotermostato zona 3** e **Cronotermostato zona 4** verranno, per i capitoli che seguono, descritte una volta soltanto (con riferimento al menù generico **Cronotermostato zona x**) in quanto i suddetti menù presentano le stesse voci.

Nel menu **Cronotermostato zona x** sono presenti i parametri che permettono di personalizzare sia l'elemento grafico che identifica l'oggetto cronotermostato, sia le regole di funzionamento dell'oggetto stesso.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Termoregolazione”.

La struttura base del menù è la seguente:

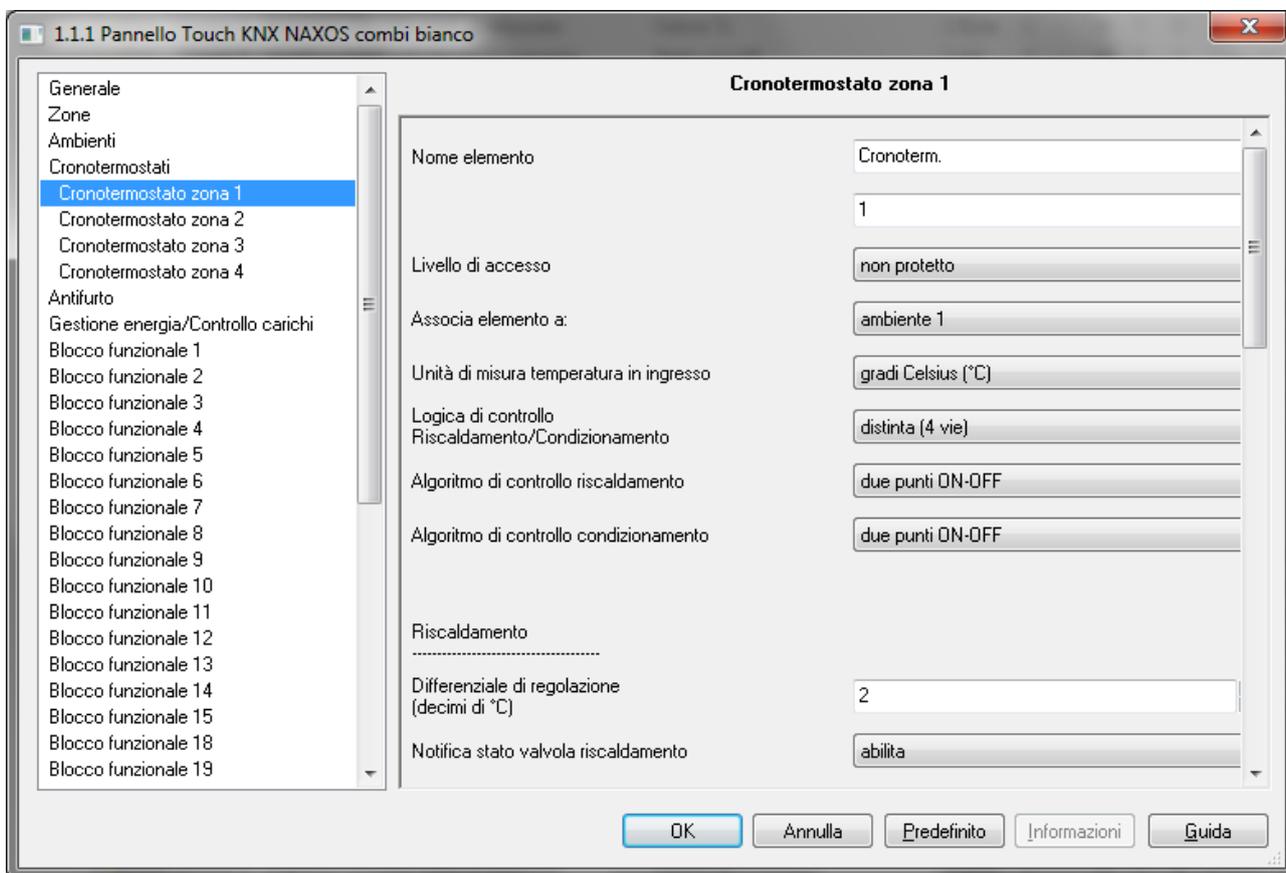


Fig 27: Impostazione parametri ETS - Sezione “Cronotermostato zona x”

Il parametro **“Nome elemento”** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento cronotermostato zona x all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro **“Livello di accesso”** è possibile definire i diritti necessari per accedere ai comandi messi a disposizione dell'elemento; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

Nella struttura di navigazione, ciascun elemento di questa tipologia deve essere associato ad un Ambiente; questa associazione viene definita attraverso il parametro **“Associa elemento a”**, che può assumere i seguenti valori:

- **ambiente 1** (valore di default)
- ambiente 2
- ambiente 3
-
- ambiente 31
- ambiente 32

Il parametro **“Unità di misura temperatura in ingresso”** permette di impostare l'unità di misura con cui viene decodificata l'informazione ricevuta attraverso l'oggetto di comunicazione **Crono x - Ingresso temperatura misurata**; tale informazione viene utilizzata dalla funzione cronotermostato come temperatura ambiente da controllare, poiché il pannello non dispone di sonde di temperatura locali. I valori impostabili sono:

- **gradi Celsius (°C)** (valore di default)
- gradi Kelvin (°K)
- gradi Fahrenheit (°F)

in base al valore impostato a questo parametro, cambia la codifica dell'oggetto di comunicazione **Crono x - Ingresso temperatura misurata**: 9.001 DPT_Value_Temp se il valore è **gradi Celsius (°C)**, 9.002 DPT_Value_Tempd se il valore è **gradi Kelvin (°K)** e 9.027 DPT_Value_Temp_F se il valore è **gradi Fahrenheit (°F)**.

Date le diverse tipologie di impianto di termoregolazione, è possibile dedicare un oggetto di controllo elettrovalvola comune all'impianto di riscaldamento e condizionamento oppure dedicarne uno per ciascuno dei due tipi di funzionamento. Il parametro **“Logica di controllo Riscaldamento/Condizionamento”** permette di definire se la logica di controllo della funzione cronotermostato x e di conseguenza l'oggetto di comunicazione di controllo è comune tra riscaldamento o condizionamento oppure è distinta; i valori impostabili sono:

- comune (2 vie)
- **distinta (4 vie)** (valore di default)

selezionando il valore **comune (2 vie)**, si rendono visibili i parametri **“Algoritmo di controllo Riscaldamento/Condizionamento”** e **“Notifica stato valvola Riscaldamento/Condizionamento”** mentre selezionando il valore **distinta (4vie)** si rendono visibili i parametri **“Algoritmo di controllo Riscaldamento”** e **“Algoritmo di controllo Condizionamento”**.

Il parametro **“Algoritmo di controllo riscaldamento”** permette di definire l'algoritmo di controllo utilizzato per l'impianto di riscaldamento; i valori impostabili sono:

- **due punti ON-OFF** (valore di default)

- proporzionale integrale PWM
- fancoil con controllo velocità ON-OFF

selezionando il valore **due punti ON-OFF**, si rendono visibili i parametri **“Differenziale di regolazione (decimi di °C)”** e **“Notifica stato valvola riscaldamento”** nella sezione **Riscaldamento** e l’oggetto di comunicazione **Crono x - Commutazione valvola riscaldamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **proporzionale integrale PWM**, si rendono visibili i parametri **“Seleziona impianto di riscaldamento”**, **“Banda proporzionale”**, **“Tempo di integrazione”**, **“Tempo di ciclo”** e **“Notifica stato valvola riscaldamento”** nella sezione **Riscaldamento** e l’oggetto di comunicazione **Crono x - Commutazione valvola riscaldamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **fancoil con controllo velocità ON-OFF**, si rendono visibili i parametri **“Differenziale di regolazione velocità 1 (decimi di °C)”**, **“Differenziale di regolazione velocità 2 (decimi di °C)”**, **“Differenziale di regolazione velocità 3 (decimi di °C)”**, **“Tempo di inerzia velocità 1 (secondi)”**, **“Tempo di inerzia velocità 2 (secondi)”**, **“Tempo di inerzia velocità 3 (secondi)”**, **“Notifica stato velocità fancoil”**, **“Differenziale di regolazione valvola (decimi di °C)”** e **“Notifica stato valvola riscaldamento”** nella sezione **Riscaldamento** e gli oggetti di comunicazione **Crono x - Commutazione fan V1 riscaldamento**, **Crono x - Commutazione fan V2 riscaldamento**, **Crono x - Commutazione fan V3 riscaldamento** e **Crono x - Commutazione valvola riscaldamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il controllo rispettivamente della prima, della seconda, della terza velocità del fancoil e dell’elettrovalvola del riscaldamento.

Il parametro **“Algoritmo di controllo condizionamento”** permette di definire l’algoritmo di controllo utilizzato per l’impianto di condizionamento; i valori impostabili sono:

- **due punti ON-OFF** (valore di default)
- proporzionale integrale PWM
- fancoil con controllo velocità ON-OFF

selezionando il valore **due punti ON-OFF**, si rendono visibili i parametri **“Differenziale di regolazione (decimi di °C)”** e **“Notifica stato valvola condizionamento”** nella sezione **Condizionamento** e l’oggetto di comunicazione **Crono x - Commutazione valvola condizionamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **proporzionale integrale PWM**, si rendono visibili i parametri **“Seleziona impianto di condizionamento”**, **“Banda proporzionale”**, **“Tempo di integrazione”**, **“Tempo di ciclo”** e **“Notifica stato valvola condizionamento”** nella sezione **Condizionamento** e l’oggetto di comunicazione **Crono x - Commutazione valvola condizionamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **fancoil con controllo velocità ON-OFF**, si rendono visibili i parametri **“Differenziale di regolazione velocità 1 (decimi di °C)”**, **“Differenziale di regolazione velocità 2 (decimi di °C)”**, **“Differenziale di regolazione velocità 3 (decimi di °C)”**, **“Tempo di inerzia velocità 1 (secondi)”**, **“Tempo di inerzia velocità 2 (secondi)”**, **“Tempo di inerzia velocità 3 (secondi)”**, **“Notifica stato velocità fancoil”**, **“Differenziale di regolazione valvola (decimi di °C)”** e **“Notifica stato valvola condizionamento”** nella sezione **Condizionamento** e gli oggetti di comunicazione **Crono x - Commutazione fan V1 condizionamento**, **Crono x - Commutazione fan V2 condizionamento** e **Crono x - Commutazione fan V3 condizionamento** e **Crono x - Commutazione valvola condizionamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il controllo rispettivamente della prima, della seconda, della terza velocità del fancoil e dell’elettrovalvola del condizionamento.

Il parametro **“Algoritmo di controllo Riscaldamento/Condizionamento”** permette di definire l’algoritmo di controllo utilizzato sia per l’impianto di riscaldamento sia per l’impianto di condizionamento, dato che la logica di controllo è comune; i valori impostabili sono:

- **due punti ON-OFF** (valore di default)
- proporzionale integrale PWM
- fancoil con controllo velocità ON-OFF

selezionando il valore **due punti ON-OFF**, nelle sezioni **Riscaldamento** e **Condizionamento** si rendono visibili i parametri **“Differenziale di regolazione (decimi di °C)”** e l’oggetto di comunicazione **Crono x - Commutazione valvola risc/cond** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **proporzionale PWM**, nelle sezioni **Riscaldamento** e **Condizionamento** si rendono visibili i parametri “**Seleziona impianto di riscaldamento (condizionamento nella sezione Condizionamento)**”, “**Banda proporzionale**”, “**Tempo di integrazione**” e “**Tempo di ciclo**” e l’oggetto di comunicazione **Commutazione valvola risc/cond** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) attraverso il quale il dispositivo invia i telegrammi di comando.

Selezionando il valore **fancoil con controllo velocità ON-OFF**, nelle sezioni **Riscaldamento** e **Condizionamento** si rendono visibili i parametri “**Differenziale di regolazione velocità 1 (decimi di °C)**”, “**Differenziale di regolazione velocità 2 (decimi di °C)**”, “**Differenziale di regolazione velocità 3 (decimi di °C)**”, “**Tempo di inerzia velocità 1 (secondi)**”, “**Tempo di inerzia velocità 2 (secondi)**”, “**Tempo di inerzia velocità 3 (secondi)**”, “**Notifica stato velocità fancoil**” e “**Differenziale di regolazione valvola (decimi di °C)**” e gli oggetti di comunicazione **Crono x - Commutazione fan V1 riscaldamento**, **Crono x - Commutazione fan V2 riscaldamento**, **Crono x - Commutazione fan V3 riscaldamento** e **Crono x - Commutazione fan V1 condizionamento**, **Crono x - Commutazione fan V2 condizionamento** e **Crono x - Commutazione fan V3 condizionamento** e **Crono x - Commutazione valvola risc/cond** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il controllo rispettivamente della prima, della seconda, della terza velocità del fancoil del riscaldamento, della prima, della seconda, della terza velocità del fancoil del condizionamento e dell’elettrovalvola comune.

Il parametro “**Differenziale di regolazione valvola (decimi di °C)**” permette di impostare il valore del differenziale di regolazione del controllo a due punti della elettrovalvola del funzionamento fancoil del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento, tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore del setpoint impostato determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata l’elettrovalvola dell’impianto di riscaldamento nel controllo fancoil. In condizionamento, tale valore sommato al valore del setpoint impostato determina il valore della soglia sopra la quale viene attivata l’elettrovalvola dell’impianto di condizionamento. I valori impostabili sono:

- da 1 a 20 con passo 1 (**valore di default**)

Il parametro “**Notifica stato valvola Riscaldamento/Condizionamento**” permette di abilitare il dispositivo alla ricezione delle notifiche dall’attuatore che comanda l’elettrovalvola del riscaldamento/condizionamento; in questo modo, il dispositivo è in grado di ricevere il telegramma di avvenuta commutazione dell’elettrovalvola e di ripetere il comando qualora la commutazione non fosse avvenuta. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **disabilita**, si rende visibile il parametro “**Periodo di ripetizione comandi con notifica disabilitata**”; selezionando il valore **abilita**, si rende visibile l’oggetto di comunicazione **Crono x - Notifica stato valvola risc/cond** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch). Al ripristino tensione bus, il dispositivo invia il comando di lettura stato (read request) tramite l’oggetto **Crono x - Notifica stato valvola risc/cond** per potersi aggiornare sullo stato dell’elettrovalvola di riscaldamento/condizionamento.

Può capitare che, durante il normale funzionamento della termoregolazione, lo stato dell’attuatore possa essere modificato da un ente esterno al pannello che ne forza lo stato, modificandolo. Il dispositivo in questo caso ripete il comando di commutazione valvola per riallineare lo stato dell’attuatore con quello determinato dalla logica di controllo del cronotermostato.

Con le notifiche di stato dell’elettrovalvola disabilitate, può essere utile ripetere ciclicamente il comando all’attuatore che gestisce l’elettrovalvola in modo che qualora venisse perduto il primo telegramma di comando, uno dei successivi viene prima o poi ricevuto. Il parametro “**Periodo di ripetizione comandi con notifica disabilitata**” permette di definire l’intervallo dell’invio ciclico; i valori impostabili sono:

- nessuna ripetizione
- 1 minuto
- 2 minuti
- 3 minuti
- 4 minuti
- **5 minuti** (**valore di default**)

Il parametro “**Differenziale di regolazione (decimi di °C)**” permette di impostare il valore del differenziale di regolazione dell’algoritmo di controllo a **due punti ON-OFF** del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento, tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore del setpoint impostato determina il valore della soglia sotto la quale viene attivato l’impianto di riscaldamento nel controllo a due punti. In condizionamento, tale valore sommato al valore del setpoint impostato determina il valore della soglia sopra la quale viene attivato l’impianto di condizionamento. I valori impostabili sono:

- da 1 a 20 con passo 1, **2 (valore di default)**

Il parametro “**Seleziona impianto di riscaldamento**” permette di dimensionare automaticamente i parametri di funzionamento (Banda proporzionale e Tempo di integrazione) dell’algoritmo proporzionale integrale a seconda dell’impianto di riscaldamento selezionato. I valori impostabili sono:

- riscaldamento ad acqua calda
- **riscaldamento a pavimento (valore di default)**
- ventilconvettore
- riscaldamento elettrico
- personalizzato

selezionando il valore **riscaldamento ad acqua calda**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **3.5 °C** e **150 minuti**.

Selezionando il valore **riscaldamento a pavimento**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **3.5 °C** e **240 minuti**.

Selezionando il valore **ventilconvettore**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **3.0 °C** e **90 minuti**.

Selezionando il valore **riscaldamento elettrico**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **3.0 °C** e **100 minuti**.

Selezionando il valore **personalizzato**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno sia visibili sia modificabili.

Il parametro “**Seleziona impianto di condizionamento**” permette di dimensionare automaticamente i parametri di funzionamento (Banda proporzionale e Tempo di integrazione) dell’algoritmo proporzionale integrale a seconda dell’impianto di condizionamento selezionato. I valori impostabili sono:

- **raffrescamento a soffitto (valore di default)**
- ventilconvettore
- personalizzato

selezionando il valore **raffrescamento a soffitto**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **5.0 °C** e **240 minuti**.

Selezionando il valore **ventilconvettore**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno visibili ma non modificabili e visualizzeranno i valori **4.0 °C** e **90 minuti**.

Selezionando il valore **personalizzato**, i parametri “**Banda proporzionale**” e “**Tempo di integrazione**” saranno sia visibili sia modificabili.

Il parametro “**Banda proporzionale**” permette di impostare la larghezza della banda proporzionale PWM dell’algoritmo di controllo **proporzionale integrale PWM** del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento, tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore del setpoint impostato determina il limite inferiore della banda proporzionale utilizzata per il controllo proporzionale integrale. In condizionamento, tale valore sommato al valore del setpoint impostato determina il limite superiore della banda proporzionale utilizzata per il controllo proporzionale integrale. I valori impostabili sono:

- 1.0 °C
- 1.1 °C
- ...
- **2.0 °C (valore di default)**
- ...
- 10.0°C

Il parametro “**Tempo di integrazione**” permette di impostare il contributo dell’azione integrale nel controllo proporzionale integrale (Vedi paragrafo *Algoritmi di controllo*) del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da 1 minuto a 250 minuti con passo 1 più il valore “no integrale”, **60 (valore di default)**

Selezionando il valore **no integrale**, la componente integrale è nulla e si ottiene l’effetto di un controllo proporzionale puro.

Il parametro “**Tempo di ciclo**” permette di impostare il valore del periodo entro il quale il dispositivo effettua la modulazione PWM, modificando il duty-cycle del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da 5 minuti a 60 minuti con passo 1 minuto, **30 minuti (valore di default)**

Il parametro “**Differenziale di regolazione velocità 1 (decimi di °C)**” permette di impostare il valore del differenziale di regolazione della prima velocità dell’algoritmo di controllo **fancoil con controllo velocità ON-OFF** del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore “setpoint- ΔT_{valv} ” determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 1 del fancoil. In condizionamento tale valore, sommato al valore “setpoint+ ΔT_{valv} ”, determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 1 del fancoil. I valori impostabili sono:

- da 0 a 20 con passo 1 (**valore di default**)

impostando il valore **0**, in riscaldamento si ottiene la condizione “ $\Delta T_{1\ risc} = \Delta T_{valv}$ ” per cui il valore di soglia dell’attivazione della velocità 1 è “setpoint- ΔT_{valv} ” ed il valore di disattivazione è “setpoint”; in condizionamento, si ottiene la condizione “ $\Delta T_{1\ cond} = \Delta T_{valv}$ ” per cui il valore di soglia dell’attivazione della velocità 1 è “setpoint+ ΔT_{valv} ” ed il valore di disattivazione è “setpoint”.

Il parametro “**Differenziale di regolazione velocità 2 (decimi di °C)**” permette di impostare il valore del differenziale di regolazione della seconda velocità dell’algoritmo di controllo **fancoil con controllo velocità ON-OFF** del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore “setpoint- $\Delta T_{valv} - \Delta T_{1\ risc}$ ” determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 2 del fancoil. In condizionamento tale valore, sottratto al valore “setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T_{1\ cond}$ ”, determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 2 del fancoil. I valori impostabili sono:

- da 1 a 20 con passo 1 (**valore di default**)

Il parametro “**Differenziale di regolazione velocità 3 (decimi di °C)**” permette di impostare il valore del differenziale di regolazione della terza velocità dell’algoritmo di controllo **fancoil con controllo velocità ON-OFF** del riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. In riscaldamento tale valore, già citato nel paragrafo *Algoritmi di controllo*, sottratto al valore “setpoint- $\Delta T_{valv} - \Delta T_{1\ risc} - \Delta T_{2\ risc}$ ” determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 3 del fancoil. In condizionamento tale valore, sottratto al valore “setpoint+ $\Delta T_{valv} + \Delta T_{1\ cond} + \Delta T_{2\ cond}$ ”, determina il valore della soglia sotto la quale viene attivata la velocità 3 del fancoil. I valori impostabili sono:

- da 1 a 20 con passo 1 (**valore di default**)

Quando, secondo l’algoritmo “fancoil con controllo velocità” il dispositivo deve attivare una qualsiasi velocità e la velocità 1 è attiva, è possibile inserire un ritardo tra l’istante in cui viene ricevuta la notifica di disattivazione della velocità 1 (o l’istante di invio comando disattivazione velocità 1 se le notifiche delle velocità fancoil sono disabilitate) e l’istante in cui viene inviato il comando di attivazione della nuova velocità; il parametro “**Tempo di inerzia velocità 1 (secondi)**” permette di definire l’entità del ritardo tra disattivazione velocità 1 ed attivazione nuova velocità per il riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da **0 (valore di default)** a 10 con passo 1

Quando, secondo l'algoritmo "fancoil con controllo velocità" il dispositivo deve attivare una qualsiasi velocità e la velocità 2 è attiva, è possibile inserire un ritardo tra l'istante in cui viene ricevuta la notifica di disattivazione della velocità 2 (o l'istante di invio comando disattivazione velocità 2 se le notifiche delle velocità fancoil sono disabilitate) e l'istante in cui viene inviato il comando di attivazione della nuova velocità; il parametro "**Tempo di inerzia velocità 2 (secondi)**" permette di definire l'entità del ritardo tra disattivazione velocità 1 ed attivazione nuova velocità per il riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da **0 (valore di default)** a 10 con passo 1

Quando, secondo l'algoritmo "fancoil con controllo velocità" il dispositivo deve attivare una qualsiasi velocità e la velocità 3 è attiva, è possibile inserire un ritardo tra l'istante in cui viene ricevuta la notifica di disattivazione della velocità 3 (o l'istante di invio comando disattivazione velocità 3 se le notifiche delle velocità fancoil sono disabilitate) e l'istante in cui viene inviato il comando di attivazione della nuova velocità; il parametro "**Tempo di inerzia velocità 3 (secondi)**" permette di definire l'entità del ritardo tra disattivazione velocità 3 ed attivazione nuova velocità per il riscaldamento o condizionamento, a seconda della sezione alla quale il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da **0 (valore di default)** a 10 con passo 1

Definire i tempi di inerzia è utile a preservare l'integrità del fancoil poiché il fatto di togliere alimentazione al motore (disattivazione attuatore) di una velocità del fancoil non garantisce che all'interno dell'avvolgimento non circolino ancora corrente e l'istantanea alimentazione di un altro avvolgimento potrebbe danneggiare il fancoil (alimentazione contemporanea di più avvolgimenti).

Il parametro "**Notifica stato valvola riscaldamento**" o "**Notifica stato valvola condizionamento**" permette di abilitare il dispositivo alla ricezione delle notifiche dall'attuatore che comanda l'elettrovalvola del riscaldamento o del condizionamento; in questo modo, il dispositivo è in grado di ricevere il telegramma di avvenuta commutazione dell'elettrovalvola e di ripetere il comando qualora la commutazione non fosse avvenuta. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **disabilita**, si rende visibile il parametro "**Periodo di ripetizione comandi con notifica disabilitata**"; selezionando il valore **abilita**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Crono x - Notifica stato valvola riscaldamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il riscaldamento o **Crono x - Notifica stato valvola condizionamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per il condizionamento. Al ripristino tensione bus, il dispositivo invia il comando di lettura stato (read request) tramite l'oggetto **Crono x - Notifica stato valvola riscaldamento** o **Crono x - Notifica stato valvola condizionamento** per potersi aggiornare sullo stato dell'elettrovalvola di riscaldamento.

Può capitare che, durante il normale funzionamento della termoregolazione, lo stato dell'attuatore possa essere modificato da un ente esterno al pannello che ne forza lo stato, modificandolo. Il dispositivo in questo caso ripete il comando di commutazione valvola per riallineare lo stato dell'attuatore con quello determinato dalla logica di controllo del cronotermostato. Allo stesso modo, se l'algoritmo di controllo sta lavorando in riscaldamento e viene ricevuta la notifica di attivazione della valvola del condizionamento, l'algoritmo viene immediatamente sospeso mentre viene inviato il comando di disattivazione elettrovalvola condizionamento (innescando il processo di attesa conferma e ripetizione comando fino a conferma ricevuta) fino a quando l'anomalia non viene risolta.

Con le notifiche di stato dell'elettrovalvola del riscaldamento o del condizionamento disabilitate, può essere utile ripetere ciclicamente il comando all'attuatore che gestisce l'elettrovalvola in modo che qualora venisse perduto il primo telegramma di comando, uno dei successivi viene prima o poi ricevuto. Il parametro "**Periodo di ripetizione comandi con notifica disabilitata**" permette di definire l'intervallo di tempo dell'invio ciclico; i valori impostabili sono:

- nessuna ripetizione
- 1 minuto
- 2 minuti

- 3 minuti
- 4 minuti
- **5 minuti** (valore di default)

Nel caso in cui l'algoritmo di controllo fosse fancoil, ancora più importante della notifica della valvola è la possibilità di ricevere notifiche sullo stato di attivazione delle velocità del fancoil. Abilitando le notifiche, il dispositivo è sempre a conoscenza dello stato delle velocità che comanda. Dato che non sempre vi sono nell'impianto attuatori dedicati a fancoil con uscite interbloccate meccanicamente, è necessario implementare a livello firmware la funzione di interblocco logico che permette di attivare una velocità del fancoil diversa da quella attiva solo se è stata ricevuta la corretta notifica da quest'ultima che è stata disattivata (fermo restando che le notifiche delle velocità siano abilitate); fintantoché il pannello non riceve la notifica della disattivazione della velocità attiva esso non invia il comando di attivazione della nuova velocità, per evitare che più avvolgimenti del fancoil vengano alimentati contemporaneamente, provocando la rottura del fancoil stesso. Il parametro "**Notifica stato velocità fancoil**" permette di abilitare il dispositivo alla ricezione delle notifiche dall'attuatore che comanda le velocità del fancoil. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **disabilita**, si rende visibile il parametro "**Periodo di ripetizione comandi velocità fancoil**"; selezionando il valore **abilita**, si rendono visibili gli oggetti di comunicazione **Crono x - Notifica stato fan V1 riscaldamento**, **Crono x - Notifica stato fan V2 riscaldamento** e **Crono x - Notifica stato fan V3 riscaldamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) in riscaldamento o **Crono x - Notifica stato fan V1 condizionamento**, **Crono x - Notifica stato fan V2 condizionamento** e **Crono x - Notifica stato fan V3 condizionamento** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) in condizionamento.

Al ripristino tensione bus, il dispositivo invia il comando di lettura stato (read request) tramite gli oggetti **Crono x - Notifica stato fan V1 riscaldamento**, **Crono x - Notifica stato fan V2 riscaldamento** e **Crono x - Notifica stato fan V3 riscaldamento** in riscaldamento o **Crono x - Notifica stato fan V1 condizionamento**, **Crono x - Notifica stato fan V2 condizionamento** e **Crono x - Notifica stato fan V3 condizionamento** in condizionamento per potersi aggiornare sullo stato di attivazione delle velocità del fancoil.

Se le notifiche del fancoil sono disabilitate, per ogni comando di attivazione di una velocità devono essere inviati i comandi di disattivazione delle velocità non attive; allo stesso modo, ad ogni comando di disattivazione velocità verranno inviati anche i comandi di disattivazione delle altre.

Il parametro "**Periodo di ripetizione comandi velocità fancoil**" permette di definire l'intervallo di tempo dell'invio ciclico alle velocità del fancoil; i valori impostabili sono:

- nessuna ripetizione
- 1 minuto
- 2 minuti
- 3 minuti
- 4 minuti
- **5 minuti** (valore di default)

I comandi vengono ripetuti su tutti gli oggetti di comunicazione delle velocità.

Il parametro "**Segnalazione modalità HVAC**" permette di impostare le condizioni di invio delle segnalazioni della modalità HVAC tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione modalità HVAC** di dimensione 1 byte. I valori impostabili sono:

- **disabilitata** (valore di default)
- solo su richiesta
- su variazione

selezionando il valore **solo su richiesta**, le segnalazioni della modalità HVAC non vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione modalità HVAC** ma solo a fronte di una richiesta di lettura stato (read request) esso invia al richiedente il telegramma di risposta al comando ricevuto (response) che porta l'informazione della modalità HVAC impostata sul dispositivo. Selezionando il valore **su variazione**, le segnalazioni della modalità HVAC vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione modalità**

HVAC ogni volta che avviene una variazione della modalità stessa. A seguito di un ripristino tensione bus, è opportuno inviare la segnalazione della modalità attiva in modo di aggiornare eventuali dispositivi collegati. Quando viene attivato il profilo, la modalità segnalata è AUTO.

Il parametro “**Segnalazione tipo di funzionamento**” permette abilitare e di impostare le condizioni di invio delle segnalazioni del tipo di funzionamento (Riscaldamento/Condizionamento) impostato sulla funzione cronotermostato dispositivo tramite telegramma bus sull'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione tipo funzionamento** (Data Point Type: 1.100 DPT_Heat/Cool). I valori impostabili sono:

- **disabilitata** (valore di default)
- invia solo su richiesta
- invia su variazione

selezionando il valore **invia solo su richiesta**, le segnalazioni del tipo di funzionamento impostato sul dispositivo non vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione tipo funzionamento** ma solo a fronte di una richiesta di lettura stato (read request) esso invia al richiedente il telegramma di risposta al comando ricevuto (response) che porta l'informazione del tipo di funzionamento impostato sul dispositivo. Selezionando il valore **invia su variazione**, le segnalazioni del tipo di funzionamento impostato sul dispositivo vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione tipo funzionamento** ogni volta che avviene una variazione del funzionamento stesso. A seguito di un ripristino tensione bus, è opportuno inviare la segnalazione del tipo di funzionamento attivo in modo di aggiornare eventuali dispositivi collegati.

Il parametro “**Segnalazione setpoint corrente**” permette abilitare e di impostare le condizioni di invio delle segnalazioni del valore del setpoint corrente tramite telegramma bus sull'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione setpoint corrente** (Data Point Type: 9.001 DPT_Temp se oggetto in °C, 9.002 DPT_Tempd se oggetto in °K e 9.027 DPT_Value_Temp_F se oggetto in °F). I valori impostabili sono:

- **disabilitata** (valore di default)
- invia oggetto (°C) solo su richiesta
- invia oggetto (°K) solo su richiesta
- invia oggetto (°F) solo su richiesta
- invia oggetto (°C) su variazione
- invia oggetto (°K) su variazione
- invia oggetto (°F) su variazione

selezionando il valore **invia oggetto in (°C) solo su richiesta**, **invia oggetto in (°K) solo su richiesta** o **invia oggetto in (°F) solo su richiesta**, le segnalazioni del setpoint attivo sul dispositivo non vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione setpoint corrente** ma solo a fronte di una richiesta di lettura stato (read request) esso invia al richiedente il telegramma di risposta al comando ricevuto (response) che porta l'informazione del setpoint impostato sul dispositivo. Selezionando il valore **invia oggetto in (°C) su variazione**, **invia oggetto in (°K) su variazione** o **invia oggetto in (°F) su variazione**, le segnalazioni del setpoint attivo sul dispositivo vengono inviate spontaneamente dal dispositivo tramite l'oggetto di comunicazione **Crono x - Segnalazione setpoint corrente** ogni volta che avviene una variazione del setpoint stesso (anche a seguito di una forzatura temporanea). A seguito di un ripristino tensione bus, è opportuno inviare la segnalazione del setpoint attivo in modo di aggiornare eventuali dispositivi collegati.

La gestione della modalità HVAC di funzionamento (Auto/Comfort/Precomfort/Economy/Off) e del tipo di funzionamento termoregolazione (riscaldamento/condizionamento) della funzione cronotermostato viene gestita localmente tramite il relativo elemento grafico ma può anche essere modificata da remoto; la modalità HVAC può essere modificata attraverso l'oggetto di comunicazione **Crono x - Ingresso modalità HVAC** (Data Point Type: 20.102 DPT_HVACMode) mentre il tipo di funzionamento attraverso l'oggetto di comunicazione **Crono x - Ingresso tipo di funzionamento** (Data Point Type: 1.100 DPT_Heat/Cool).

Se nell'ambiente controllato dalla funzione cronotermostato è presente un sensore di umidità KNX, nell'elemento grafico che rappresenta il cronotermostato è possibile visualizzare l'umidità relativa dell'ambiente attraverso l'oggetto di comunicazione **Crono x - Ingresso umidità relativa misurata** (Data Point Type: 9.007 DPT_Value_Humidity).

La funzione scenari permette di impartire al cronotermostato due possibili comandi:

- esecuzione scenario, ossia un comando di portarsi in una condizione determinata

- apprendimento scenario, ossia un comando di memorizzazione dello stato attuale (nell'istante in cui viene ricevuto il comando) della modalità HVAC e del tipo di funzionamento attivi

Sono disponibili 4 scenari differenti, per cui il cronotermostato può memorizzare/riprodurre 4 condizioni differenti di modalità HVAC e tipo di funzionamento.

Attraverso i parametri “Numero scenario 1”, “Numero scenario 2”, “Numero scenario 3” e “Numero scenario 4” è possibile impostare il valore numerico che permette di identificare e di conseguenza eseguire/memorizzare lo scenario; i valori che esso può assumere sono:

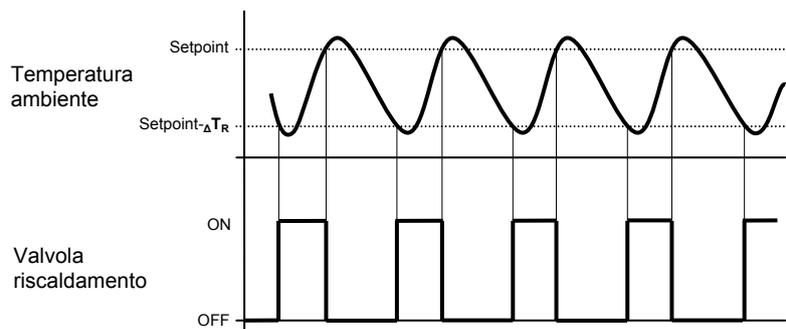
- non assegnato (valore di default)
- 0, 1.. 63

7.2 Algoritmi di controllo

Indipendentemente dal fatto che la logica di controllo sia comune o distinta tra i due tipi di funzionamento, a seconda dell'algoritmo selezionato la logica è la seguente:

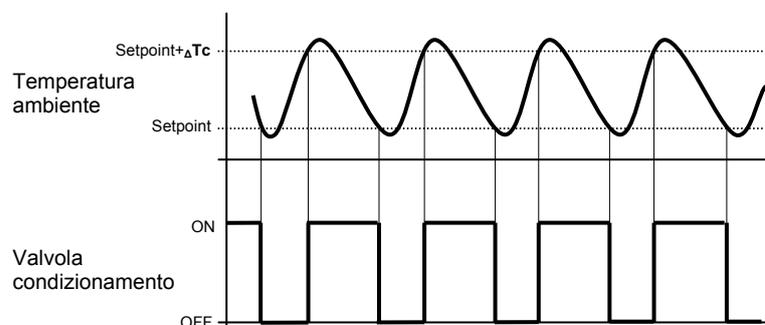
• due punti ON - OFF

L'algoritmo utilizzato per il controllo dell'impianto di termoregolazione è quello classico che viene denominato controllo a due punti. Questo tipo di controllo prevede l'accensione e lo spegnimento dell'impianto di termoregolazione seguendo un ciclo di isteresi, ossia non esiste un'unica soglia che discrimina l'accensione e lo spegnimento dell'impianto ma ne vengono identificate due.



Quando la temperatura misurata è inferiore al valore “setpoint- ΔT_R ” (dove ΔT_R identifica il valore del differenziale di regolazione del riscaldamento) il dispositivo attiva l'impianto di riscaldamento inviando il relativo comando bus all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di riscaldamento inviando il relativo comando bus all'attuatore che lo gestisce.

Da questo schema è chiaro che vi sono due soglie di decisione per l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di riscaldamento, la prima è costituita dal valore “setpoint- ΔT_R ” sotto la quale il dispositivo attiva l'impianto, la seconda è costituito dal valore del setpoint impostato superato il quale il dispositivo spegne l'impianto.



Quando la temperatura misurata è superiore al valore “setpoint+ ΔT_c ” (dove ΔT_c identifica il valore del differenziale di regolazione del condizionamento) il dispositivo attiva l'impianto di condizionamento inviando il relativo comando bus all'attuatore che lo gestisce; quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato, il dispositivo disattiva l'impianto di condizionamento inviando il relativo comando bus all'attuatore che lo gestisce.

Da questo schema è chiaro che vi sono due soglie di decisione per l'attivazione e la disattivazione dell'impianto di condizionamento, la prima è costituita dal valore del setpoint impostato sotto il quale il dispositivo spegne l'impianto, la seconda è costituito dal valore "setpoint+ ΔT_c " superato il quale il dispositivo attiva l'impianto.

• **proporzionale integrale PWM**

L'algoritmo utilizzato per il controllo dell'impianto di termoregolazione è quello che permette di abbattere i tempi dovuti all'inerzia termica introdotti dal controllo a due punti, denominato controllo PWM. Questo tipo di controllo prevede la modulazione del duty-cycle dell'impulso, rappresentato dal tempo di attivazione dell'impianto di termoregolazione, in base alla differenza che esiste tra il setpoint impostato e la temperatura rilevata. Due componenti concorrono al calcolo della funzione di uscita: la componente proporzionale e la componente integrale.

$$u(t) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau$$

Componente proporzionale

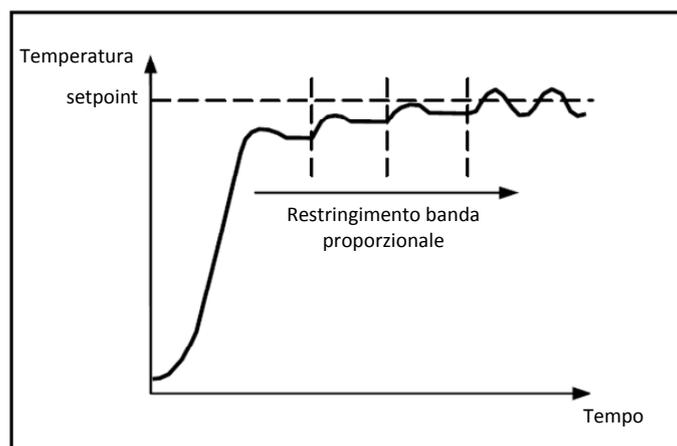
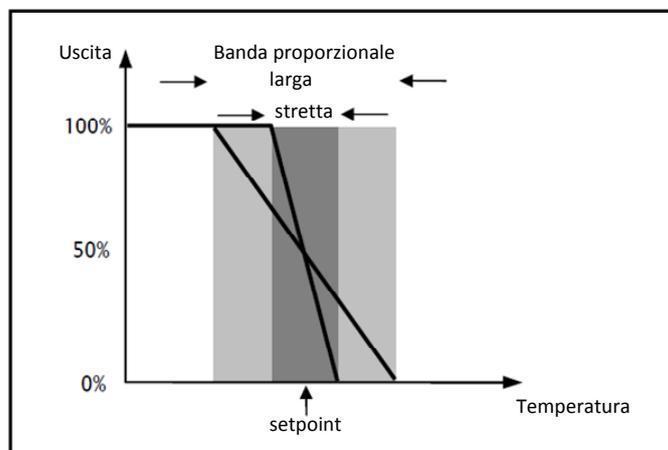
Nella componente proporzionale, la funzione di uscita è proporzionale all'errore (differenza tra setpoint e temperatura misurata).

$$P_{out} = K_p e(t)$$

Definita la banda proporzionale, all'interno della banda il duty-cycle varia tra 0% e 100%; al di fuori della banda, il duty-cycle sarà massimo o minimo a seconda del limite di riferimento.

La larghezza della banda proporzionale determina l'entità della risposta all'errore. Se la banda è troppo "stretta", il sistema oscilla con l'essere più reattivo; se la banda è troppo "larga", il sistema di controllo è lento. La situazione ideale è quando la banda proporzionale è il più stretto possibile senza causare oscillazioni.

Il diagramma sotto mostra l'effetto di restringimento della banda proporzionale fino al punto di oscillazione della funzione in uscita. Una banda proporzionale "larga" risulta nel controllo in linea retta, ma con un errore iniziale tra il setpoint e la temperatura reale apprezzabile. Man mano la banda si restringe, la temperatura si avvicina al valore di riferimento (setpoint) fino a quando diventa instabile ed inizia ad oscillare nel suo intorno.



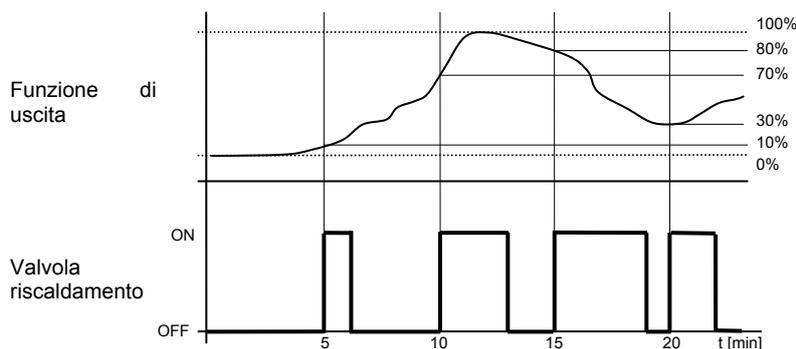
Componente integrale

Il contributo del termine integrale è proporzionale all'errore (differenza tra setpoint e temperatura misurata) ed alla durata dello stesso. L'integrale è la somma dell'errore istantaneo per ogni istante di tempo e fornisce l'offset accumulato che avrebbe dovuto essere corretto in precedenza. L'errore accumulato viene poi aggiunto all'uscita del regolatore.

$$I_{out} = K_i \int_0^t e(\tau) d\tau$$

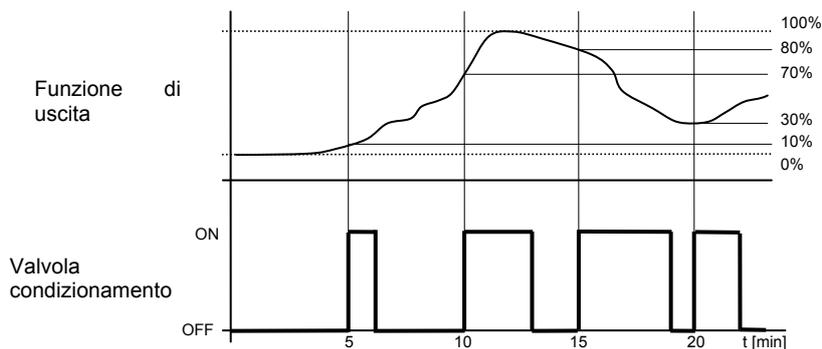
Il termine integrale accelera la dinamica del processo verso il setpoint ed elimina i residui dello stato stazionario di errore che si verifica con un controllore proporzionale puro.

Il tempo di integrazione è il parametro che determina l'azione della componente integrale. Più lungo è il tempo di integrazione, più lentamente l'uscita viene modificata con conseguente risposta lenta del sistema. Se il tempo è troppo piccolo, si verificherà il fenomeno del superamento del valore di soglia (overshoot) e l'oscillazione della funzione nell'intorno del setpoint.



Il dispositivo mantiene acceso l'impianto di riscaldamento per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto di riscaldamento modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle (riportato a destra lungo l'asse delle ordinate) che dipende dal valore della funzione di uscita calcolato ad ogni intervallo di tempo pari al tempo di ciclo. Il tempo di ciclo viene re-inizializzato ad ogni modifica del setpoint di riferimento.

Con questo tipo di algoritmo, non vi è più un ciclo di isteresi sull'apparato riscaldante e di conseguenza, i tempi di inerzia (tempi di riscaldamento e raffreddamento dell'impianto) introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non resta acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a dare piccoli apporti di calore per compensare le dispersioni di calore ambientali.



Come è possibile verificare dalla figura, il dispositivo mantiene acceso l'impianto di condizionamento per una percentuale di tempo di ciclo che dipende dalla funzione di uscita del controllo proporzionale integrale; il dispositivo regola con continuità l'impianto di condizionamento modulando i tempi di accensione e spegnimento dell'impianto con duty-cycle (riportato a destra lungo l'asse delle ordinate) che dipende dal valore della funzione di uscita calcolato ad ogni intervallo di tempo pari al tempo di ciclo. Il tempo di ciclo viene re-inizializzato ad ogni modifica del setpoint di riferimento.

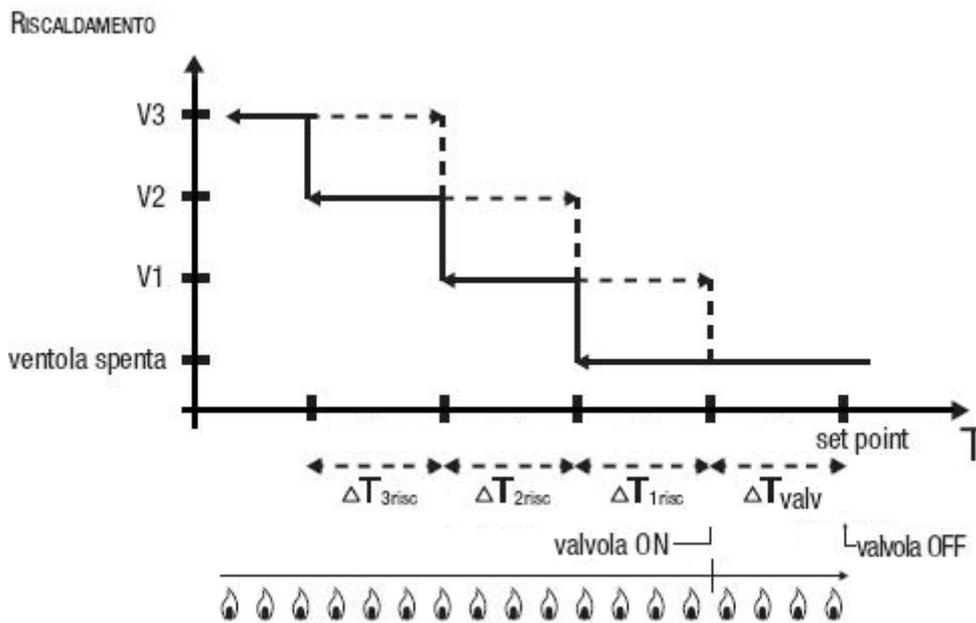
Con questo tipo di algoritmo, non vi è più un ciclo di isteresi sull'apparato rinfrescante e di conseguenza, i tempi di inerzia (tempi di raffreddamento e riscaldamento dell'impianto) introdotti dal controllo a due punti vengono eliminati. In questo modo si ottiene un risparmio energetico dovuto al fatto che l'impianto non resta

acceso inutilmente e, una volta raggiunta la temperatura desiderata, esso continua a dare piccoli apporti di aria fredda per compensare gli apporti di calore ambientali.

• **fancoil con controllo velocità ON-OFF**

Il tipo di controllo che viene applicato qualora venisse abilitato il controllo del fancoil, è simile a quello del controllo a due punti analizzato nei capitoli precedenti, ossia quello di attivare/disattivare le velocità del fancoil in base alla differenza tra setpoint impostato e temperatura misurata.

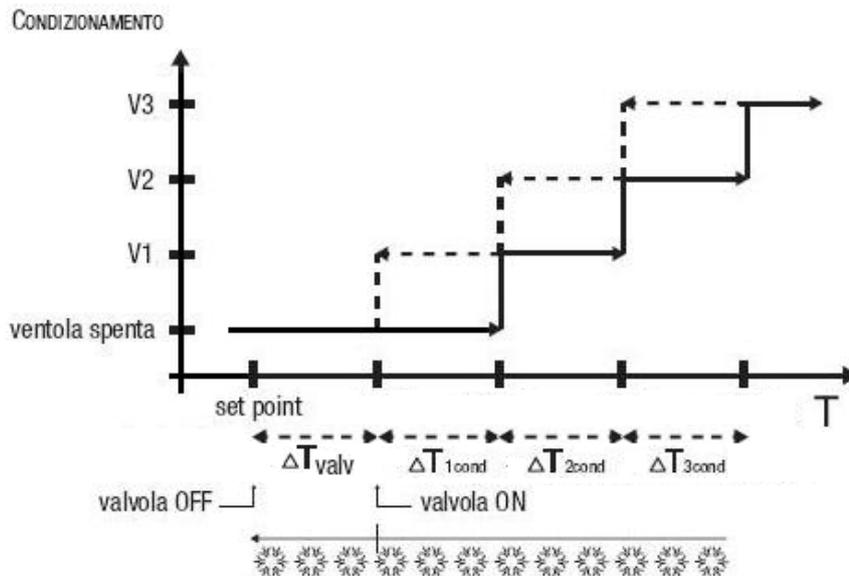
La differenza sostanziale con l’algoritmo a 2 punti è quella che, in questo caso, non esiste un solo stadio sul quale si esegue il ciclo di isteresi fissando le soglie di accensione e spegnimento della velocità ma ne possono esistere tre; ciò significa sostanzialmente che ad ogni stadio corrisponde una velocità e quando la differenza tra la temperatura misurata e il setpoint impostato determina l’attivazione di una determinata velocità, significa che prima di attivare la nuova velocità le altre due devono essere assolutamente disattivate.



La figura si riferisce al controllo delle velocità del fancoil con tre stadi di funzionamento per quanto riguarda il riscaldamento. Osservando il grafico, si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, nonché ad ogni velocità sono associate due soglie che ne determinano l’attivazione e la disattivazione. Le soglie vengono determinate dai valori impostati ai vari differenziali di regolazione, e si possono così riassumere:

- Velocità V1 (1° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint- $\Delta T_{valv}-\Delta T_{1\ risc}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint- ΔT_{valv} ” (oppure il valore “setpoint” se $\Delta T_{1\ risc}=0$). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore
- Velocità V2 (2° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint- $\Delta T_{valv}-\Delta T_{1\ risc}-\Delta T_{2\ risc}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint- $\Delta T_{valv}-\Delta T_{1\ risc}$ ”. La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata la velocità V3
- Velocità V3 (3° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è minore del valore “setpoint- $\Delta T_{valv}-\Delta T_{1\ risc}-\Delta T_{2\ risc}-\Delta T_{3\ risc}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint- $\Delta T_{valv}-\Delta T_{1\ risc}-\Delta T_{2\ risc}$ ”

Per quanto riguarda l’elettrovalvola del riscaldamento, si può notare che una volta che la temperatura misurata è inferiore al valore “setpoint- ΔT_{valv} ”, il cronotermostato invia il comando di attivazione all’elettrovalvola che gestisce l’impianto del riscaldamento; l’elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato. In questo modo, è possibile sfruttare il riscaldamento del fancoil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.



La figura si riferisce al controllo delle velocità del fancoil con tre stadi di funzionamento per quanto riguarda il condizionamento. Osservando il grafico, si nota come per ogni stadio esista un ciclo di isteresi, nonché ad ogni velocità sono associate due soglie che ne determinano l'attivazione e la disattivazione. Le soglie vengono determinate dai valori impostati ai vari differenziali di regolazione, e si possono così riassumere:

- Velocità V1 (1° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore “setpoint+ $\Delta T_{valv}+\Delta T_{1cond}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint+ ΔT_{valv} ” (oppure il valore “setpoint” se $\Delta T_{1cond}=0$). La prima velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata una velocità superiore
- Velocità V2 (2° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore “setpoint+ $\Delta T_{valv}+\Delta T_{1cond}+\Delta T_{2cond}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint+ $\Delta T_{valv}+\Delta T_{1cond}$ ”. La seconda velocità viene disattivata anche quando deve essere attivata la velocità V3
- Velocità V3 (3° stadio): la velocità viene attivata quando il valore della temperatura è maggiore del valore “setpoint+ $\Delta T_{valv}+\Delta T_{1cond}+\Delta T_{2cond}+\Delta T_{3cond}$ ” e disattivata quando il valore della temperatura raggiunge il valore “setpoint+ $\Delta T_{valv}+\Delta T_{1cond}+\Delta T_{2cond}$ ”

Per quanto riguarda l'elettrovalvola del condizionamento, si può notare che una volta che la temperatura misurata è superiore al valore “setpoint+ ΔT_{valv} ”, il cronotermostato invia il comando di attivazione all'elettrovalvola che gestisce l'impianto del condizionamento; l'elettrovalvola viene invece disattivata quando la temperatura misurata raggiunge il valore del setpoint impostato. In questo modo, è possibile sfruttare il condizionamento del fancoil anche per irraggiamento, senza che nessuna velocità sia attiva.

8 Menù “Antifurto”

Nel menù **Antifurto** sono presenti i parametri che permettono di abilitare e configurare il controllo delle funzioni base dell'antifurto da pannello. Si ipotizza l'utilizzo di una centrale Gewiss connessa con il pannello attraverso un'interfaccia GW10948.

La struttura base del menù è la seguente:

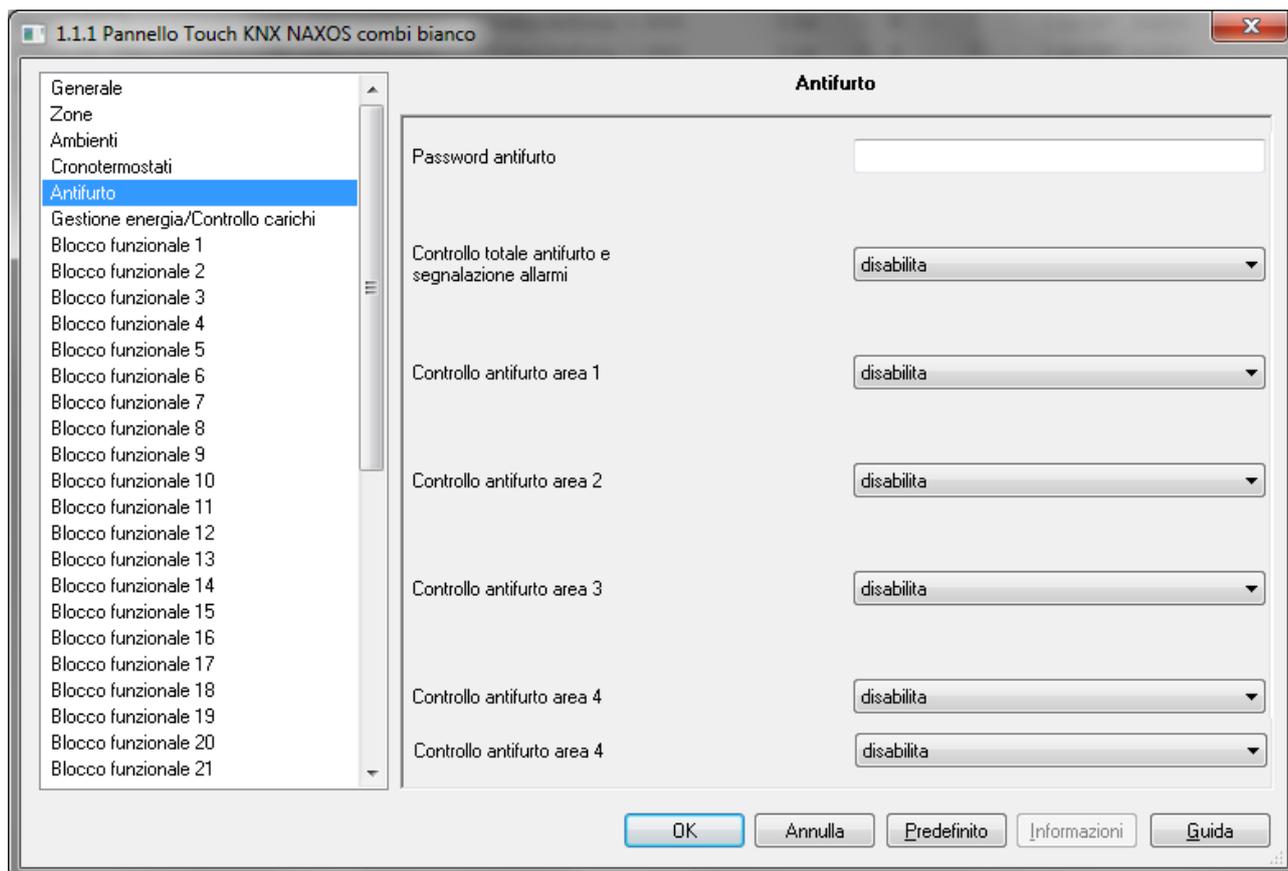


Fig 28: Impostazione parametri ETS - Sezione “Antifurto”

Il parametro **“Password antifurto”** permette di inserire fino a 8 caratteri alfanumerici che identificano la password associata ai comandi antifurto; tale password verrà richiesta ogni volta che da pannello si richiederà l'invio di un comando verso l'antifurto oppure per l'accesso allo storico degli allarmi. I valori impostabili sono:

- massimo 8 caratteri alfanumerici

Il parametro **“Controllo totale antifurto e segnalazione allarmi”** permette di abilitare il pannello al controllo dell'inserimento/disinserimento totale della segnalazione di allarme e alla ricezione delle segnalazioni di allarme dalla centrale. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, i menu di configurazione **Blocco funzionale 40** e **Blocco funzionale 41** non saranno più visibili mentre si rendono visibili:

- il parametro **“Comando di disinserimento totale antifurto”**
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento totale** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato inserimento totale della centrale antifurto

- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento totale** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento totale della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserimento totale** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento totale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Notifica allarme centrale** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm) per la ricezione dell'allarme globale della centrale
- l'oggetto **Antifurto - Notifica allarme area 1** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm) per la ricezione dell'allarme dell'area 1 della centrale
- l'oggetto **Antifurto - Notifica allarme area 2** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm) per la ricezione dell'allarme dell'area 2 della centrale
- l'oggetto **Antifurto - Notifica allarme area 3** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm) per la ricezione dell'allarme dell'area 3 della centrale
- l'oggetto **Antifurto - Notifica allarme area 4** (Data Point Type: 1.005 DPT_Alarm) per la ricezione dell'allarme dell'area 4 della centrale

Il parametro **“Comandi di disinserimento totale antifurto”** permette di abilitare/disabilitare l'invio del comando di disinserimento totale della centrale antifurto da pannello tramite telegramma sull'oggetto di comunicazione **Antifurto - Comando inserimento totale**. I valori impostabili sono:

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

Il parametro **“Controllo antifurto area 1”** permette di abilitare il pannello al controllo dell'inserimento/disinserimento dei settori 1, 2, 3 e 4 dell'area 1. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, i menu di configurazione **Blocco funzionale 38** e **Blocco funzionale 39** non saranno più visibili mentre si rendono visibili:

- i parametri **“Nome area”**, **“Nome settore 1”**, **“Nome settore 2”**, **“Nome settore 3”** e **“Nome settore 4”**
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 1 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 1 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 1 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 1 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 1 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 2 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 1 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 2 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 1 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 3 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 1 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 3 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 1 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 4 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 1 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 4 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 1 settore 1** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 1 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 1 settore 2** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 2 appartenente all'area 1 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 1 settore 3** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 3 appartenente all'area 1 della centrale antifurto

- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 1 settore 4** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 4 appartenente all'area 1 della centrale antifurto

Il parametro **“Controllo antifurto area 2”** permette di abilitare il pannello al controllo dell'inserimento/disinserimento dei settori 1, 2, 3 e 4 dell'area 2. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, i menu di configurazione **Blocco funzionale 36** e **Blocco funzionale 37** non saranno più visibili mentre si rendono visibili:

- i parametri **“Nome area”**, **“Nome settore 1”**, **“Nome settore 2”**, **“Nome settore 3”** e **“Nome settore 4”**
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 2 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 1 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 2 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 1 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 2 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 2 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 2 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 2 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 2 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 3 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 2 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 3 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 2 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 4 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 2 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 4 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 2 settore 1** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 1 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 2 settore 2** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 2 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 2 settore 3** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 3 appartenente all'area 2 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 2 settore 4** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 4 appartenente all'area 2 della centrale antifurto

Il parametro **“Controllo antifurto area 3”** permette di abilitare il pannello al controllo dell'inserimento/disinserimento dei settori 1, 2, 3 e 4 dell'area 3. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, i menu di configurazione **Blocco funzionale 34** e **Blocco funzionale 35** non saranno più visibili mentre si rendono visibili:

- i parametri **“Nome area”**, **“Nome settore 1”**, **“Nome settore 2”**, **“Nome settore 3”** e **“Nome settore 4”**
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 3 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 1 appartenente all'area 3 della centrale antifurto

- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 3 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 1 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 3 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 2 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 3 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 2 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 3 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 3 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 3 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 3 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 3 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 4 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 3 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 4 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 3 settore 1** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 1 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 3 settore 2** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 2 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 3 settore 3** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 3 appartenente all'area 3 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 3 settore 4** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 4 appartenente all'area 3 della centrale antifurto

Il parametro **“Controllo antifurto area 4”** permette di abilitare il pannello al controllo dell'inserimento/disinserimento dei settori 1, 2, 3 e 4 dell'area 4. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, i menu di configurazione **Blocco funzionale 32** e **Blocco funzionale 33** non saranno più visibili mentre si rendono visibili:

- i parametri **“Nome area”**, **“Nome settore 1”**, **“Nome settore 2”**, **“Nome settore 3”** e **“Nome settore 4”**
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 1 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 4 settore 1** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 1 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 2 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 4 settore 2** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 2 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 3 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 4 settore 3** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 3 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per la ricezione dello stato di inserimento del settore 4 appartenente all'area 4 della centrale antifurto

- l'oggetto **Antifurto - Comando inserimento area 4 settore 4** (Data Point Type: 1.001 DPT_Switch) per l'invio dei comandi di inserimento/disinserimento del settore 4 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 1** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 1 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 2** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 2 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 3** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 3 appartenente all'area 4 della centrale antifurto
- l'oggetto **Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 4** (Data Point Type: 1.003 DPT_Enable) per la ricezione dello stato di abilitazione inserimento del settore 4 appartenente all'area 4 della centrale antifurto

Il parametro **“Nome area”** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento grafico che rappresenta l'area (1, 2, 3 o 4 a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Il parametro **“Nome settore i”** permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento grafico che rappresenta il settore i (1..4) di una determinata area (1, 2, 3 o 4 a seconda dell'intestazione alla quale il parametro fa riferimento) all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

9 Menù “Gestione energia/Controllo carichi”

Nel menu **Gestione energia/Controllo carichi** sono presenti i parametri che permettono di abilitare e configurare gli oggetti di comunicazione utilizzati per ricevere i consumi relativi a energia elettrica, acqua e gas, che verranno poi contabilizzati e visualizzati dal pannello o utilizzati nella funzione di controllo carichi.

La struttura base del menù è la seguente:

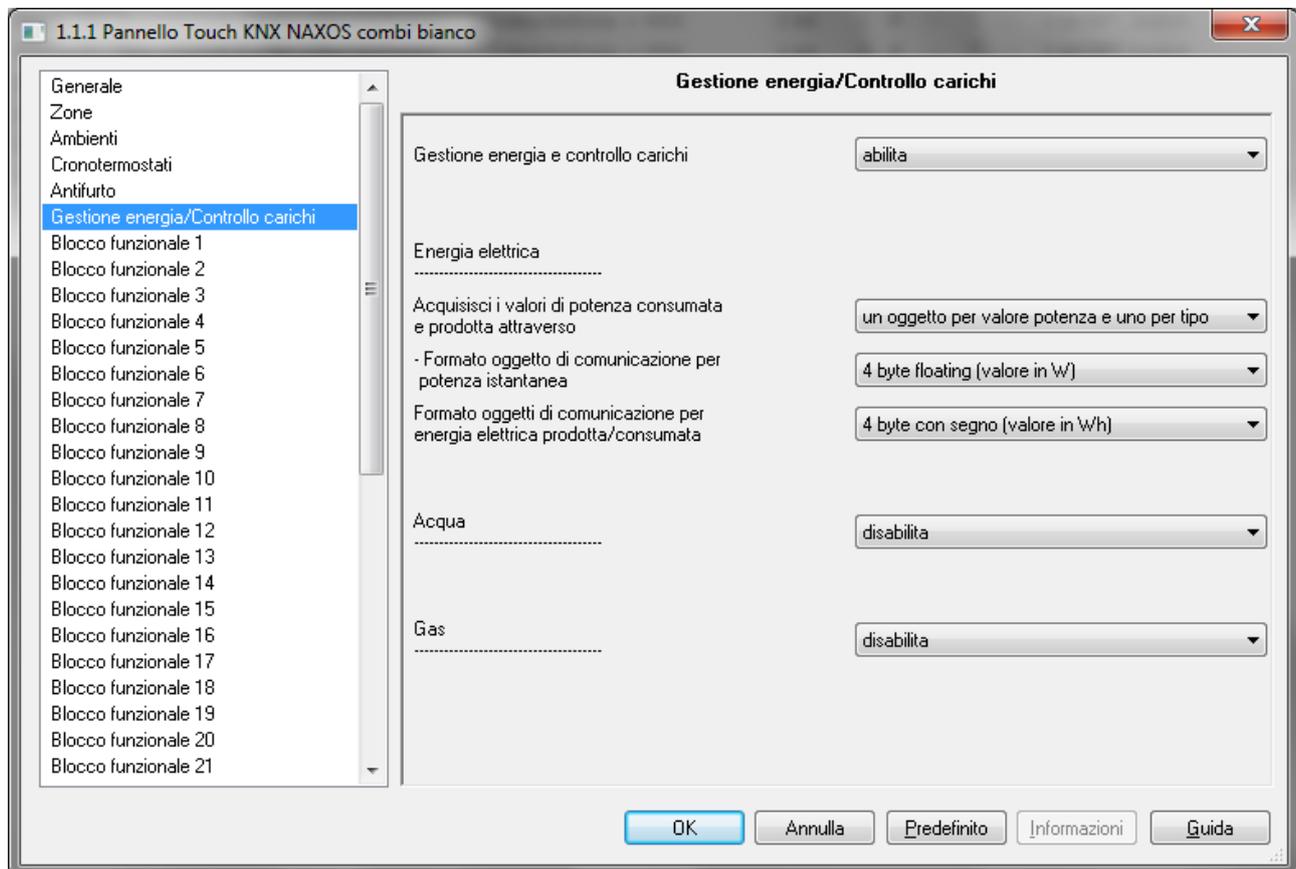


Fig 29: Impostazione parametri ETS - Sezione “Gestione energia/Controllo carichi”

Il parametro **“Gestione energia e controllo carichi”** permette di abilitare le funzioni “Gestione energia” e “Controllo carichi”, rendendo visibili gli oggetti di comunicazione ed i parametri principali delle funzioni. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, il menu di configurazione **Blocco funzionale 42** non sarà più visibile mentre si rendono visibili i parametri **“Acquisisci i valori di potenza consumata e prodotta attraverso”** e **“Formato oggetti di comunicazione per energia elettrica prodotta/consumata”** nella sezione Energia elettrica ed i parametri **“Acqua”** e **“Gas”**.

Per potersi interfacciare con il maggior numero di Energy meter in commercio, il parametro **“Acquisisci i valori di potenza consumata e prodotta attraverso”** permette di definire la tipologia di oggetti di comunicazione utilizzati per la ricezione della potenza istantanea consumata/prodotta. I valori impostabili sono:

- un oggetto solo per potenza consumata
- un oggetto con segno: + consumata | - prodotta
- un oggetto con segno: + prodotta | - consumata
- **un oggetto per valore potenza e uno per segno** (valore di default)

- due oggetti indipendenti

impostando un oggetto solo per potenza consumata, si rende visibile il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea consumata” e l’oggetto di comunicazione **Gestione energia - Potenza attiva consumata** attraverso il quale viene ricevuto il valore di potenza istantanea consumata.

Impostando un oggetto con segno: + consumata | - prodotta, si rende visibile il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea consumata/prodotta” e l’oggetto di comunicazione **Gestione energia – Potenza attiva con segno** attraverso il quale viene ricevuto il valore di potenza istantanea consumata (se valore ricevuto è maggiore di 0) e prodotta (se valore ricevuto è minore di 0).

Impostando un oggetto con segno: + prodotta | - consumata, si rende visibile il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea consumata/prodotta” e l’oggetto di comunicazione **Gestione energia - Potenza attiva con segno** attraverso il quale viene ricevuto il valore di potenza istantanea consumata (se valore ricevuto è minore di 0) e prodotta (se valore ricevuto è maggiore di 0).

Impostando un oggetto per valore potenza e uno per segno, si rende visibile il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea ” e gli oggetti di comunicazione **Gestione energia - Potenza attiva** e **Gestione energia - Tipo potenza attiva/carico** (Data Point Type: Non standard) utilizzati rispettivamente per ricevere il valore assoluto di potenza istantanea ed il tipo (prodotta o consumata). La codifica dell’oggetto è la seguente:

bit 7	bit 6	bit 5	bit 4	bit 3	bit 2	bit 1	bit 0
Non utilizzato	Non utilizzato.	Non utilizzato	Non utilizzato	Potenza consumata	Potenza prodotta	Carico induttivo	Carico capacitivo

Impostando due oggetti indipendenti, si rende visibile il parametro “Formato oggetti di comunicazione per potenza istantanea prodotta/consumata” e gli oggetti di comunicazione **Gestione energia - Potenza attiva consumata** e **Gestione energia - Potenza attiva prodotta** utilizzati rispettivamente per ricevere il valore di potenza istantanea consumata ed il valore di potenza istantanea prodotta.

Il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea consumata”, visibile se la potenza viene acquisita attraverso “un oggetto solo per potenza consumata”, permette di definire il formato e la codifica dei telegramma bus che verranno ricevuti dal pannello attraverso l’oggetto di comunicazione **Gestione energia - Potenza attiva consumata**. I valori che esso può assumere sono:

- 2 byte floating
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *9.024 DPT_Power [kW]*
- **4 byte floating (valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *14.056 DPT_Value_Power [W]*

Il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea consumata/prodotta”, visibile se la potenza viene acquisita attraverso “un oggetto con segno: + consumata | - prodotta” o “un oggetto con segno: + prodotta | - consumata”, permette di definire il formato e la codifica dei telegramma bus che verranno ricevuti dal pannello attraverso l’oggetto di comunicazione **Gestione energia – Potenza attiva con segno**. I valori che esso può assumere sono:

- 2 byte floating
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *9.024 DPT_Power [kW]*
- **4 byte floating (valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *14.056 DPT_Value_Power [W]*

Il parametro “Formato oggetto di comunicazione per potenza istantanea”, visibile se la potenza viene acquisita attraverso “un oggetto per valore potenza e uno per segno”, permette di definire il formato e la codifica dei telegramma bus che verranno ricevuti dal pannello attraverso l’oggetto di comunicazione **Gestione energia – Potenza attiva**. I valori che esso può assumere sono:

- 2 byte floating
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *9.024 DPT_Power [kW]*
- **4 byte floating (valore di default)**
con questa impostazione, il formato dell’oggetto sopra citato è *14.056 DPT_Value_Power [W]*

Il parametro “Formato oggetti di comunicazione per potenza istantanea prodotta/consumata”, visibile se la potenza viene acquisita attraverso “due oggetti indipendenti”, permette di definire il formato e la codifica dei telegramma bus che verranno ricevuti dal pannello attraverso gli oggetti di comunicazione

Gestione energia - Potenza attiva consumata e **Gestione energia - Potenza attiva prodotta**. I valori che esso può assumere sono:

- 2 byte floating
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *9.024 DPT_Power [kW]*
- **4 byte floating** (valore di default)
con questa impostazione, il formato dell'oggetto sopra citato è *14.056 DPT_Value_Power [W]*

Il parametro "**Formato oggetti di comunicazione per energia prodotta/consumata**" permette di definire il formato e la codifica dei telegramma bus che verranno ricevuti dal pannello attraverso gli oggetti di comunicazione **Gestione energia - Energia attiva consumata** e **Gestione energia - Energia attiva prodotta**. I valori che esso può assumere sono:

- **4 byte con segno (valore in Wh)** (valore di default)
con questa impostazione, il formato degli oggetti sopra citati è *13.010 DPT_ActiveEnergy*
- 4 byte con segno (valore in kWh)
con questa impostazione, il formato degli oggetti sopra citati è *13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh*

Il parametro "**Acqua**" permette di abilitare l'oggetto di comunicazione per il conteggio del volume di acqua. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Gestione energia - Contatore acqua** (Data Point Type: 14.076 DPT_Value_Volume) utilizzato per ricevere il volume di acqua consumato.

Il parametro "**Gas**" permette di abilitare l'oggetto di comunicazione per il conteggio del volume di gas. I valori impostabili sono:

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

selezionando il valore **abilita**, si rendono si rende visibile l'oggetto di comunicazione **Gestione energia - Contatore gas** (Data Point Type: 14.076 DPT_Value_Volume) utilizzato per ricevere il volume di gas consumato.

NOTA: per poter essere inseriti nelle fasce di controllo carichi del pannello, gli elementi di questo tipo devono essere associati ad una delle seguenti funzioni: "1 luce", "2 luci", "3 luci", "1 attuatore on/off", "2 attuatori on/off" o "3 attuatori on/off".

9.1 Programmazione in modalità Easy

Nel caso i pannelli fossero programmati in Easy mode e quindi tramite il software Easycontroller, è necessario sapere che l'interfaccia per misuratore di energia GW90876 non essendo un dispositivo Easy, non è riconosciuta dal software Easycontroller e quindi è indispensabile conoscere gli indirizzi di gruppo pre-configurati nell'interfaccia stessa per assolvere alle funzioni di gestione energia e controllo carichi.

Gli indirizzi di gruppo pre-configurati nell'interfaccia GW90876 sono i seguenti:

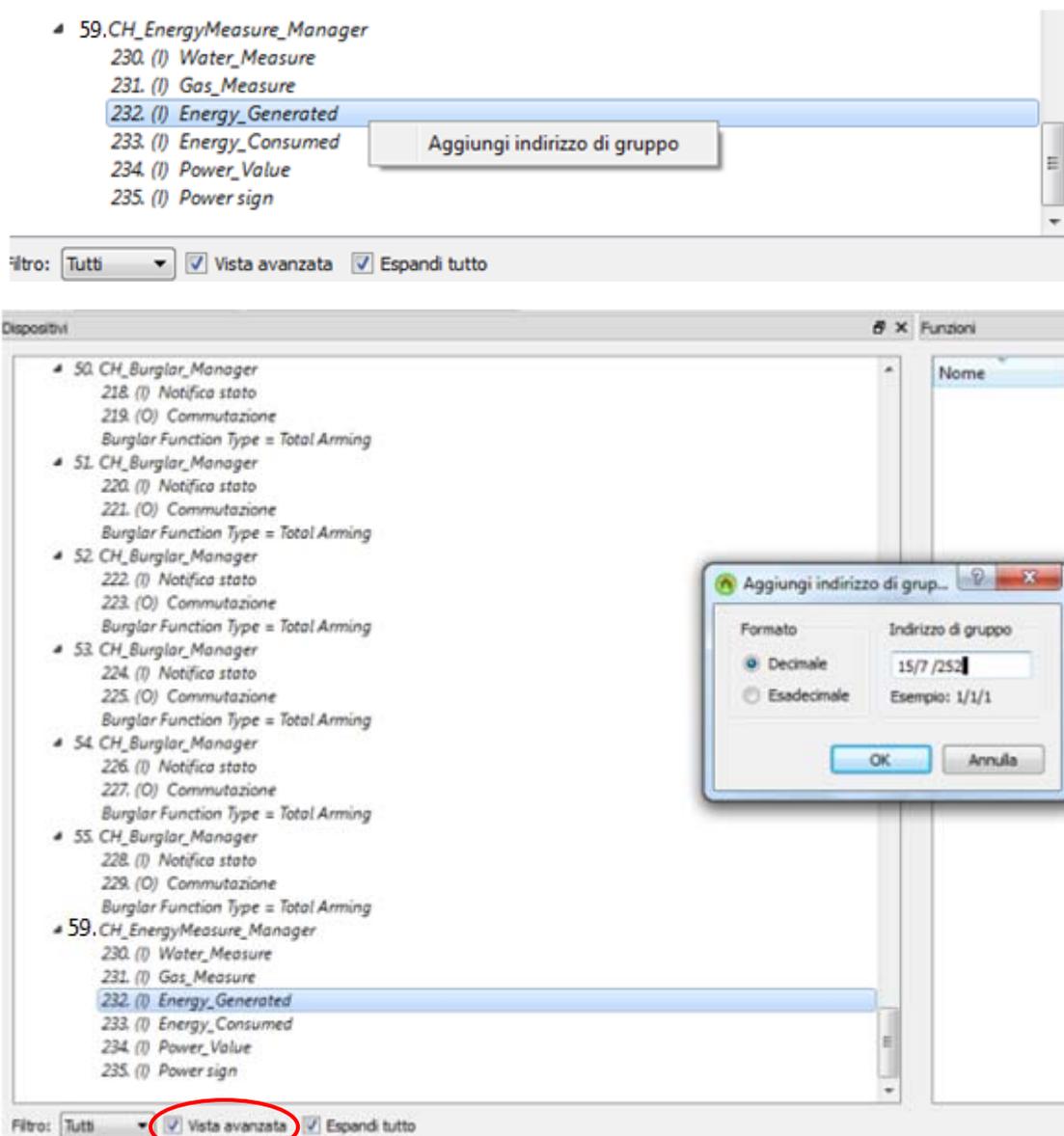
- 15/7/252: per l'Energia attiva prodotta (KWh)
- 15/7/253: per l'Energia attiva consumata (KWh)
- 15/7/254: per la Potenza attiva (W)
- 15/7/255: per Tipo di potenza attiva e carico

9.1.1 Configurazione con Easycontroller software

La programmazione della gestione energia elettrica, avviene associando i canali Easy dei pannelli agli indirizzi di gruppo sopraelencati.

Di seguito due videate e alcune note che chiariscono come effettuare le associazioni, facendo presente che tali operazioni **sono possibili solo nella modalità in linea** dell'Easycontroller e non in quella offline.

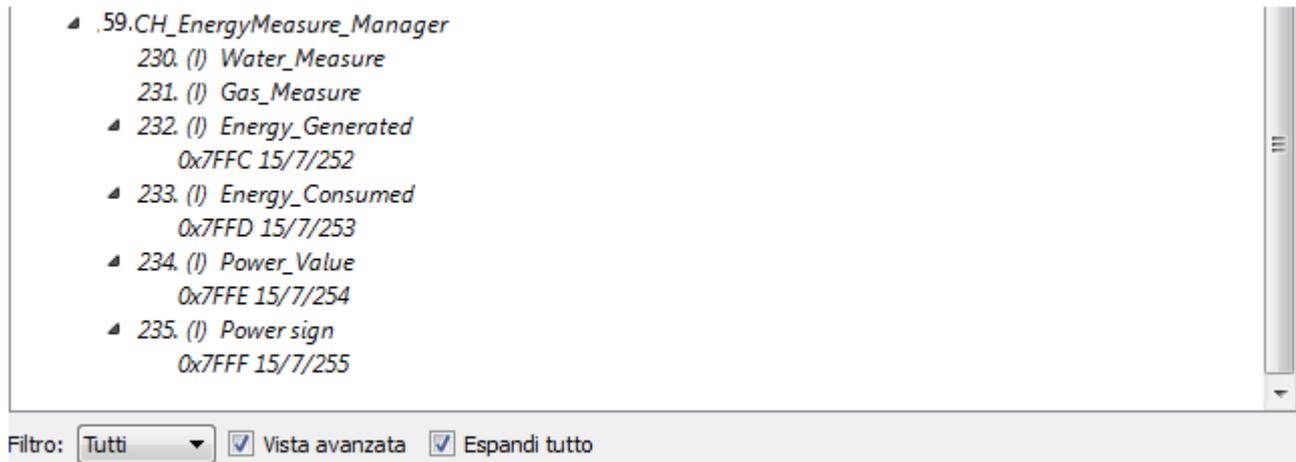
La sezione 59 dei pannelli è quella dedicata alla gestione energia e controllo carichi; esplodendo la vista avanzata, come mostrato nelle immagini sottostanti, è possibile aggiungere l'indirizzo di gruppo tramite una pressione del tasto destro del mouse, selezionando il canale interessato.



Rispettivamente le associazioni da effettuare sono:

- il canale_232 con l'indirizzo di gruppo 15/7/252
- il canale_233 con l'indirizzo di gruppo 15/7/253
- il canale_234 con l'indirizzo di gruppo 15/7/254
- il canale_235 con l'indirizzo di gruppo 15/7/255

Una volta effettuate, l'Easycontroller le visualizza come nell'immagine sottostante e il pannello riceverà su quegli indirizzi di gruppo le misure rilevate dall'interfaccia energia GW90876.



10 Menù “Logiche e condizioni”

Nel menù **Logiche e condizioni** sono presenti i soli parametri che permettono di abilitare e configurare il funzionamento di ognuno dei 16 blocchi logici disponibili.

La struttura base del menù è la seguente:

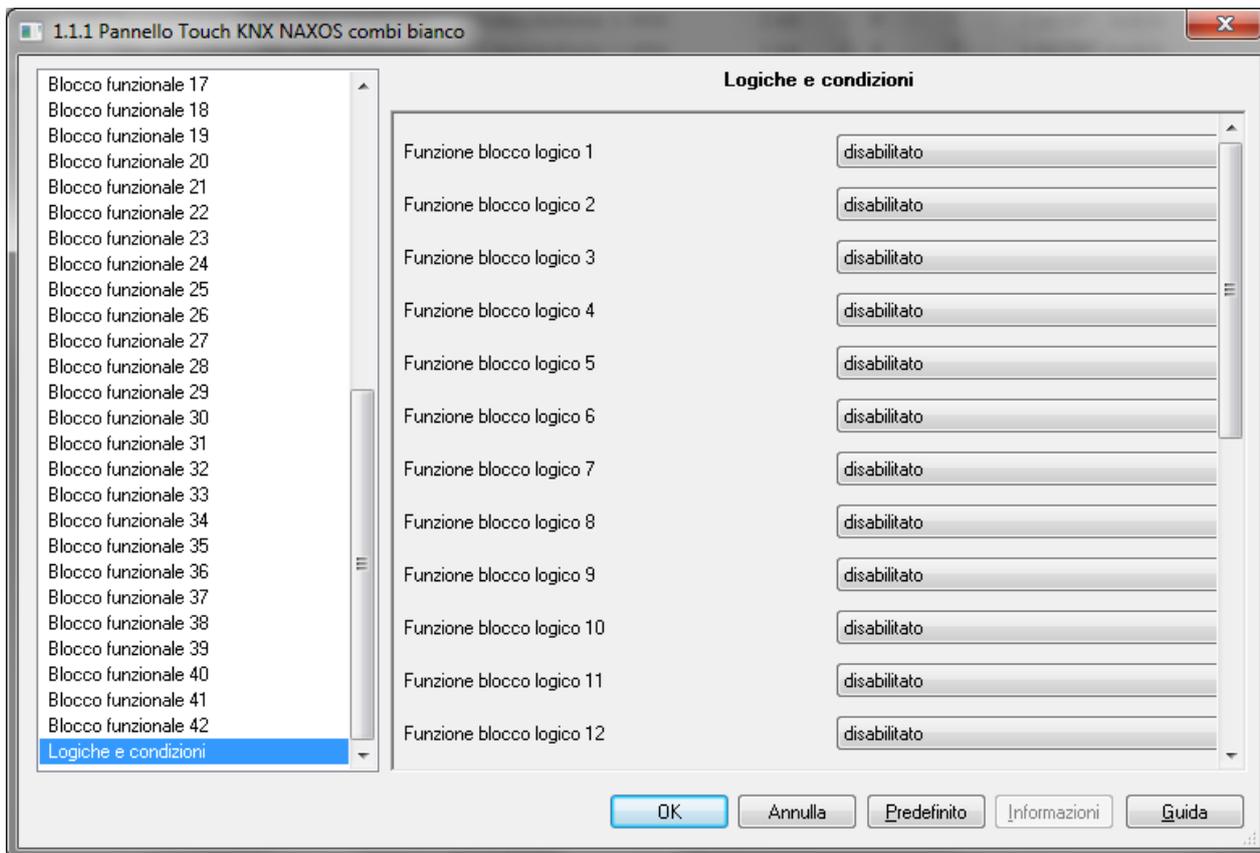


Fig 30: Impostazione parametri ETS - Sezione “Logiche e condizioni”

I parametri “**Funzione blocco logico 1**”, ...“**Funzione blocco logico 16**” permettono di selezionare il funzionamento del blocco e di visualizzare e configurare tutti i parametri di funzionamento dei relativi blocchi logici raggruppati nei menù **Blocco logico 1**, .. **Blocco logico 16**. I valori impostabili ai suddetti parametri sono:

- **disabilitato** (valore di default)
- abilita operazione logica
- abilita condizione

impostando il valore **abilita operazione logica**, il funzionamento del blocco associato è quello di operatore logico (AND, OR ecc.) mentre selezionando il valore **abilita comparazione** il funzionamento è quello di comparatore (“>”, “<”, “=” ecc.); i parametri che si rendono visibili nel corrispondente menu di configurazione dipendono anche essi dalla tipologia di funzione logica associata.

10.1 Menù “Blocco logico x - operazione logica”

Per semplicità le voci che compongono i menù **Blocco logico 1**, ... **Blocco logico 16** verranno, per i capitoli che seguono, descritte una volta soltanto (con riferimento al menù generico **Blocco logico x**) in quanto i suddetti menù presentano le stesse voci.

Nel menù **Blocco logico x**, se configurato come operazione logica, sono presenti i parametri che permettono di configurare l'operazione logica da eseguire, definendo anche gli oggetti interessati.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Programmi→Logiche”.

La struttura base del menù è la seguente:

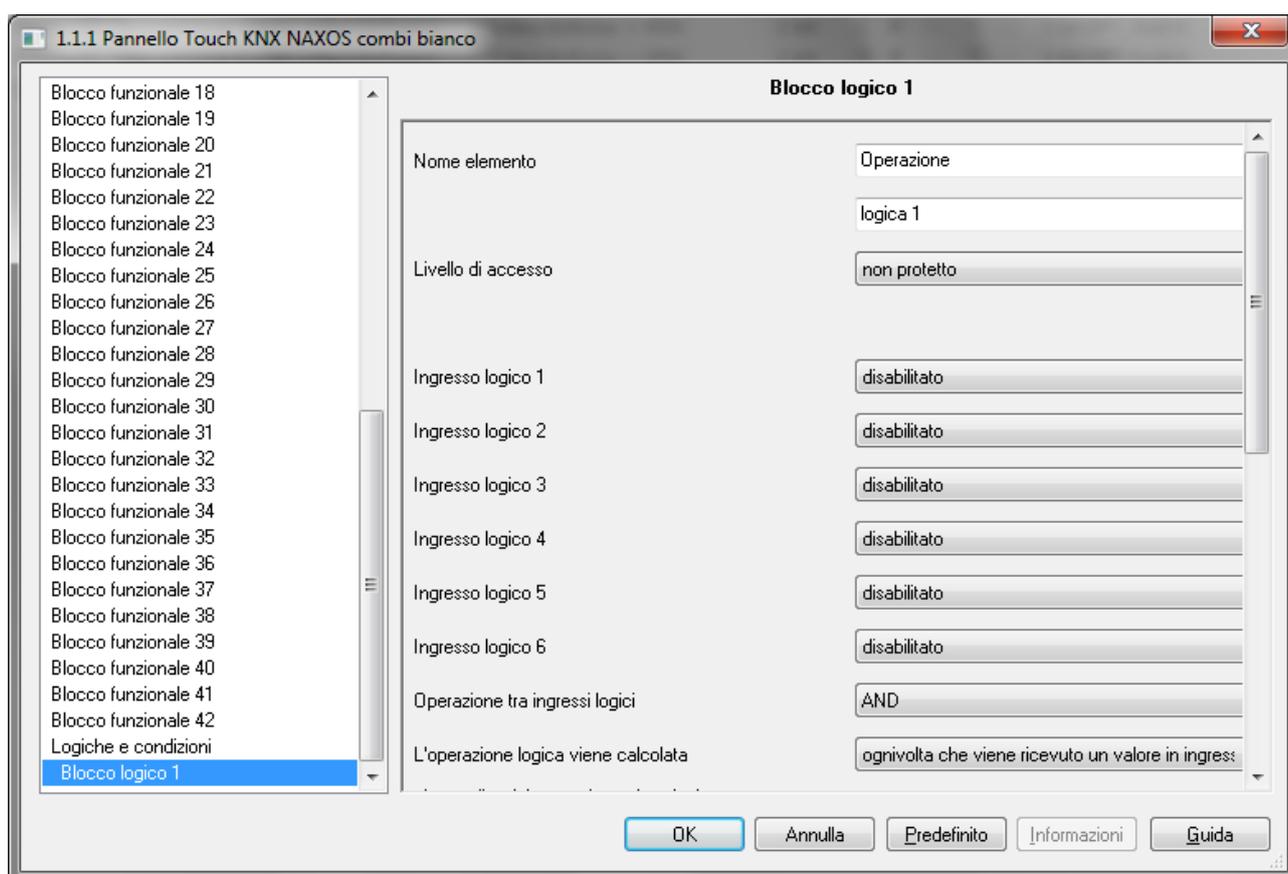


Fig 31: Impostazione parametri ETS - Sezione “Blocco logico x” - operazione logica

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento operazione logica x all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per attivare/disattivare l'operazione logica attraverso l'elemento grafico; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)
- livello di protezione 1 .. 3

L'operazione logica può avere al massimo 6 ingressi; tramite i parametri **“Ingresso logico 1”**, ... **“Ingresso logico 6”** è possibile abilitare e definire la tipologia dell'ingresso che si vuole utilizzare nell'operazione logica. I valori impostabili ai parametri sopra elencati sono:

- **disabilitato** (valore di default)
- oggetto di comunicazione
- uscita funzione logica

selezionando **oggetto di comunicazione**, è il valore di un oggetto di comunicazione presente nel progetto (non ci sono oggetti di comunicazione dedicati alla realizzazione delle funzioni logiche) ad essere utilizzato come ingresso logico; con questa impostazione, si rende visibile il parametro **“Oggetto di comunicazione associato all'ingresso logico 1”** (o **“Oggetto di comunicazione associato all'ingresso logico 2”** ... **“Oggetto di comunicazione associato all'ingresso logico 6”**).

Selezionando **uscita funzione logica**, è il risultato di un'altra funzione logica programmata ad essere utilizzato come ingresso logico; con questa impostazione, si rende visibile il parametro **“Uscita logica associata all'ingresso logico 1”** (o **“Uscita logica associata all'ingresso logico 2”** ... **“Uscita logica associata all'ingresso logico 6”**).

Il parametro **“Oggetto di comunicazione associato all'ingresso logico 1”** ... **“Oggetto di comunicazione associato all'ingresso logico 6”** permette di selezionare l'indice dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come ingresso della operazione logica. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 251 con passo 1

Il parametro **“Uscita logica associata all'ingresso logico 1”** ... **“Uscita logica associata all'ingresso logico 6”** permette di selezionare l'indice della funzione logica la cui uscita si intende utilizzare come ingresso della operazione logica; se la funzione logica selezionata non è stata configurata oppure non è stata configurata correttamente, l'operazione logica è stata configurata erroneamente e non verrà realizzata/riproposta dall'interfaccia grafica. I valori impostabili sono

- **uscita blocco logico 1** (valore di default)
- uscita blocco logico 2
- ...
- uscita blocco logico 16

L'operazione logica da eseguire tra gli ingressi logici viene definita attraverso il parametro **“Operazione tra ingressi logici”** che può assumere i seguenti valori:

- **AND** (valore di default)
- OR
- NAND
- NOR
- XOR
- XNOR

È possibile determinare la condizione che genera il calcolo dell'operazione logica selezionata attraverso il parametro; i valori impostabili sono:

- **ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso** (valore di default)
la logica viene calcola ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso, indipendentemente dal fatto che il nuovo valore sia uguale o diverso dal valore precedente
- **se almeno un valore in ingresso cambia di stato**
la logica viene calcola ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso solo se il nuovo valore sia uguale o diverso dal valore precedente
- **periodicamente**
la logica viene calcola ad intervalli di tempo fissi, indipendentemente dal fatto che siano stati ricevuti dei nuovi valori in ingresso

Selezionando il valore **ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso** o **se almeno un valore in ingresso cambia di stato**, si rende visibile il parametro **“Intervallo minimo tra due valutazioni della logica”**.

Selezionando il valore **periodicamente**, si rende visibile il parametro **“Periodo di calcolo”**.

Data la possibilità di concatenare le funzioni logiche (impostando per esempio l'uscita di un blocco logico come ingresso di un nuovo blocco logico), si possono creare delle situazioni nelle quali la logica viene continuamente calcolata, bloccando di fatto il funzionamento del pannello. Per evitare questo malfunzionamento, si definisce l'intervallo minimo tra due valutazioni successive della logica attraverso il parametro **“Intervallo minimo tra due valutazioni della logica”**, in modo tale che anche se si verifica la condizione di calcolo della operazione logica, essa viene calcolata solo se dall'ultimo calcolo effettuato è trascorso un periodo di tempo superiore all'intervallo minimo impostato. I valori impostabili sono:

- da **1 secondo (valore di default)** a 255 secondi con passo 1

Il parametro **“Periodo di calcolo”** permette di impostare l'intervallo di tempo con il quale la logica viene calcolata. I valori impostabili sono:

- da **1 secondo (valore di default)** a 255 secondi con passo 1

E' possibile negare il valore degli ingressi logici, indipendentemente dal fatto che siano oggetti di comunicazione o uscite di funzioni logiche, tramite i parametri **“Operazione NOT per ingresso logico 1”** ... **“Operazione NOT per ingresso logico 6”** (la cui visibilità dipende dal numero di ingressi logici abilitati), che possono assumere i seguenti valori:

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

Il risultato dell'operazione logica può essere trasmesso sul bus KNX attraverso oggetti di comunicazione presenti nel progetto (non ci sono oggetti di comunicazione dedicati alla realizzazione delle funzioni logiche). Le condizioni di invio del telegramma associato al risultato dell'operazione logica viene definito attraverso il parametro **“Genera il risultato dell'operazione logica”**, che può assumere i seguenti valori:

- **ogni volta che la logica viene valutata** (valore di default)
i telegrammi vengono inviati tutte le volte che la logica viene calcolata, indipendentemente dal fatto che il risultato del nuovo calcolo sia uguale o diverso dal risultato precedente
- solo se cambia il risultato
i telegrammi vengono inviati solo se il risultato del nuovo calcolo è diverso dal risultato precedente

Il risultato della operazione logica può assumere il valore “vero” o “falso”; per ciascuno di questi valori è possibile definire se inviare o meno un telegramma di segnalazione attraverso un oggetto di comunicazione. Il parametro **“Se il risultato dell'operazione logica è VERO”** permette di attivare l'invio della segnalazione del risultato “vero” mentre il parametro **“Se il risultato dell'operazione logica è FALSO”** l'invio della segnalazione del risultato “falso”; i valori che i parametri possono assumere sono:

- **non inviare comandi bus** (valore di default)
- invia comando bus

selezionando il valore **invia comando bus**, si rendono visibili i parametri **“Indice oggetto di comunicazione”**, **“Dimensione oggetto”**, **“Formato oggetto”** e **“Valore”**.

Il parametro **“Indice oggetto di comunicazione”** permette di selezionare l'indice dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della operazione logica, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 251 con passo 1

Il parametro **“Dimensione oggetto”** permette di impostare la dimensione dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della operazione logica, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- **1 bit** (valore di default)
- 2 bit
- 4 bit
- 1 byte
- 2 byte

- 3 byte
- 4 byte

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Formato oggetto”**.

Il parametro **“Formato oggetto”** permette di impostare il formato dell’oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della operazione logica, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- Se la dimensione dell’oggetto è **1 bit**:

- **on/off** (valore di default)
- booleano
- tapparella su/giù
- incrementa/decrementa
- riscaldamento/condizionamento
- abilita/disabilita
- allarme/nessun allarme
- start/stop
- occupato/libero
- aperto/chiuso

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Valore”**, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è on/off:
 - **off** (valore di default se risultato è falso)
 - **on** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è booleano:
 - **falso** (valore di default se risultato è falso)
 - **vero** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è tapparella su/giù:
 - **su** (valore di default se risultato è falso)
 - **giù** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è incrementa/decrementa:
 - **decrementa** (valore di default se risultato è falso)
 - **incrementa** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è riscaldamento/condizionamento:
 - **condizionamento** (valore di default se risultato è falso)
 - **riscaldamento** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è abilita/disabilita:
 - **disabilita** (valore di default se risultato è falso)
 - **abilita** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è allarme/nessun allarme:
 - **nessun allarme** (valore di default se risultato è falso)
 - **allarme** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è start/stop:
 - **stop** (valore di default se risultato è falso)
 - **start** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è occupato/non occupato:
 - **non occupato** (valore di default se risultato è falso)
 - **occupato** (valore di default se risultato è vero)
- Se il formato dell’oggetto è aperto/chiuso:
 - **aperto** (valore di default se risultato è falso)
 - **chiuso** (valore di default se risultato è vero)

- Se la dimensione dell’oggetto è **2 bit**:

- **forzatura on/off** (valore di default)
- forzatura su/giù

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è forzatura on/off:
 - **disattiva forzatura** (valore di default)
 - attiva forzatura off
 - attiva forzatura on
- Se il formato dell’oggetto è forzatura su/giù:
 - **disattiva forzatura** (valore di default)
 - attiva forzatura su
 - attiva forzatura giù

- Se la dimensione dell’oggetto è **4 bit**:

- **step dimmer** (valore di default)
- step tapparelle

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è step dimmer:
 - **stop regolazione** (valore di default)
 - decrementa del 100%
 - decrementa del 50%
 - decrementa del 25%
 - decrementa del 12.5%
 - decrementa del 6.25%
 - decrementa del 3.125%
 - decrementa del 1.56%
 - incrementa del 100%
 - incrementa del 50%
 - incrementa del 25%
 - incrementa del 12.5%
 - incrementa del 6.25%
 - incrementa del 3.125%
 - incrementa del 1.56%
- Se il formato dell’oggetto è step tapparelle:
 - **stop regolazione** (valore di default)
 - alza del 100%
 - alza del 50%
 - alza del 25%
 - alza del 12.5%
 - alza del 6.25%
 - alza del 3.125%
 - alza del 1.56%
 - abbassa del 100%
 - abbassa del 50%
 - abbassa del 25%
 - abbassa del 12.5%
 - abbassa del 6.25%
 - abbassa del 3.125%
 - abbassa del 1.56%

- Se la dimensione dell’oggetto è **1 byte**:

- **senza segno** (valore di default)
- con segno
- percentuale
- percentuale complemento a due

- modalità HVAC
- scenario
- ampiezza angolare (gradi)

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è senza segno:
 - da **0 (valore di default)** a 255 con passo 1
 - Se il formato dell’oggetto è con segno:
 - da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**
 - Se il formato dell’oggetto è percentuale:
 - da **0% (valore di default)** a 100% con passo 5%
 - Se il formato dell’oggetto è percentuale complemento a due:
 - da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**
 - Se il formato dell’oggetto è modalità HVAC:
 - **auto (valore di default)**
 - comfort
 - precomfort
 - economy
 - off (building protection)
 - Se il formato dell’oggetto è scenario:
 - **esegui scenario 0 (valore di default)**
 - esegui scenario 1
 - ...
 - esegui scenario 63
 - apprendi scenario 0
 - apprendi scenario 1
 - ...
 - apprendi scenario 63
 - Se il formato dell’oggetto è ampiezza angolare (gradi):
 - da **0° (valore di default)** a 360°
- Se la dimensione dell’oggetto è **2 byte**:
 - **senza segno (valore di default)**
 - con segno
 - tempo in secondi
 - tempo in minuti
 - tempo in ore
 - floating temperatura °C
 - floating temperatura °K
 - floating temperatura °F
 - floating luminosità
 - floating umidità
 - floating intensità solare
 - floating tensione
 - floating corrente
 - floating potenza
 - floating velocità vento

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori “floating” potrebbero differire da quelli realmente inviati a causa della conversione. I valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è senza segno, tempo in secondi, tempo in minuti o tempo in ore:
 - da **0 (valore di default)** a 65535 con passo 1
- Se il formato dell’oggetto è con segno:
 - da -32768 a 32767 con passo 1, **0 (valore di default)**

- Se il formato dell'oggetto è floating °C:
 - da -273 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto è floating °K, floating intensità solare, floating tensione, floating corrente e floating potenza:
 - da -670760 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto è floating °F:
 - da -459 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto floating luminosità, floating umidità o floating velocità vento:
 - da **0 (valore di default)** a 670760 con passo 1 per la parte intera
 - da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1 per la parte decimale

- Se la dimensione dell'oggetto è **3 byte**:

- **RGB** **34 (valore di default)**

con questa impostazione, si rendono visibili i parametri **“Valore componente ROSSO”**, **“Valore componente ROSSO”** e **“Valore componente ROSSO”** che permettono di impostare il valore di ciascuna componente da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da **0 (valore di default)** a 255 con passo 1

- Se la dimensione dell'oggetto è **4 byte**:

- **senza segno** **1 (valore di default)**
- con segno
- con segno potenza attiva
- con segno potenza reattiva
- con segno potenza apparente
- con segno potenza attiva (kWh)
- con segno potenza reattiva (kVARh)
- con segno potenza apparente (kVAh)
- floating potenza
- floating fattore potenza
- floating velocità
- floating volume

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Valore”**, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della operazione logica è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori “floating” potrebbero differire da quelli realmente inviati a causa della conversione. I valori impostabili sono:

- Se il formato dell'oggetto è senza segno:
 - da **0 (valore di default)** a 4294967295 con passo 1
- Se il formato dell'oggetto è con segno, con segno potenza attiva, con segno potenza reattiva, con segno potenza apparente, con segno potenza attiva (kWh), con segno potenza reattiva (kVARh) o con segno potenza apparente (kVAh):
 - da -2147483648 a 2147483647 con passo 1, **0 (valore di default)**
- Se il formato dell'oggetto è floating potenza, floating fattore potenza, floating velocità o floating volume:
 - da -2147483648 a 2147483647 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1 per la parte decimale

Oltre alla possibilità di inviare dei comandi, al risultato dell'operazione logica è possibile associare l'attivazione del buzzer presente sul dispositivo attraverso il parametro **“Segnalazione acustica (buzzer)”**, che ne permette sia l'abilitazione sia le eventuali condizioni di attivazione; i valori impostabili sono:

- **disabilitata** **(valore di default)**

- abilita se evento è VERO
- abilita se evento è FALSO
- abilita su entrambi gli eventi

10.2 Menù “Blocco logico x - comparazione”

Per semplicità le voci che compongono i menù **Blocco logico 1** ... **Blocco logico 16** verranno, per i capitoli che seguono, descritte una volta soltanto (con riferimento al menù generico **Blocco logico x**) in quanto i suddetti menù presentano le stesse voci.

Nel menu **Blocco logico x**, se configurato come comparazione, sono presenti i parametri che permettono di configurare la comparazione da eseguire, definendo anche gli oggetti interessati.

L'elemento grafico che rappresenta tale funzione, all'interno dell'albero di navigazione appartiene alla categoria “Programmi→Logiche”.

La struttura base del menù è la seguente:

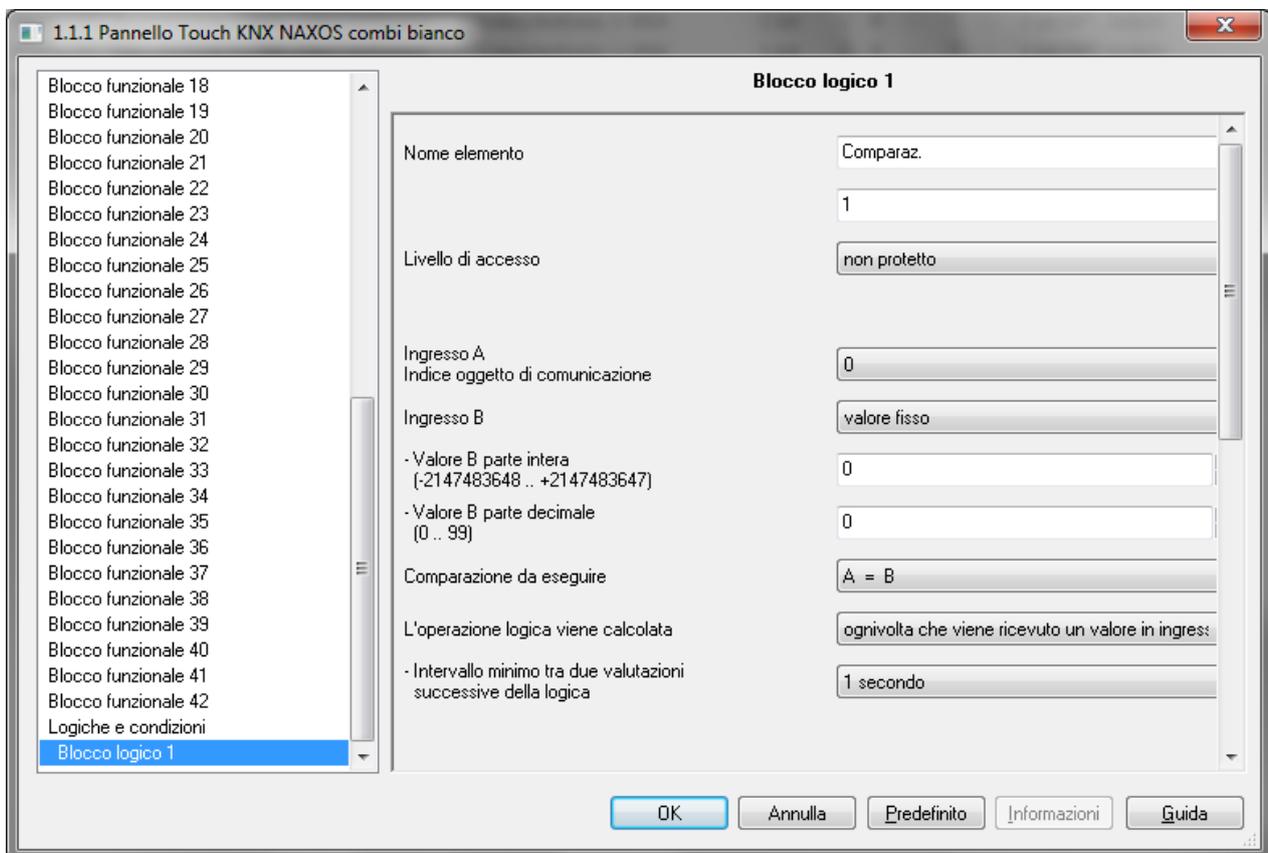


Fig 32: Impostazione parametri ETS - Sezione “Blocco logico x” - comparazione

Il parametro “**Nome elemento**” permette di digitare il nome che si vuole associare all'elemento comparazione logica x all'interno del progetto; il nome è composto da due righe, poiché l'elemento viene rappresentato a livello grafico all'interno di tile con dimensione definita. Quando il nome dell'elemento viene invece rappresentato su un'unica riga, allora viene automaticamente inserito uno spazio tra la stringa inserita nella prima riga e quella inserita nella seconda. I valori che essi possono assumere sono:

- massimo 10 caratteri alfanumerici per riga

Attraverso il parametro “**Livello di accesso**” è possibile definire i diritti necessari per attivare/disattivare la comparazione attraverso l'elemento grafico; anche se protetto, l'elemento con relative informazioni di stato è comunque visibile. I valori che essi possono assumere sono:

- **non protetto** (valore di default)

- livello di protezione 1 .. 3

Nella comparazione, uno dei due ingressi logici è sempre il valore ricevuto attraverso un oggetto di comunicazione presente nel progetto (non ci sono oggetti di comunicazione dedicati alla realizzazione delle funzioni logiche); il parametro **“Ingresso A Indice oggetto di comunicazione”** permette di selezionare l'indice dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come primo ingresso della comparazione. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 251 con passo 1

La comparazione può essere eseguita tra due valori ricevuti dal bus oppure tra un valore ricevuto dal bus ed un valore fisso definito tramite ETS; il parametro **“Ingresso B”** permette di definire la natura del secondo ingresso della comparazione. I valori impostabili sono:

- **oggetto di comunicazione** **0 (valore di default)**
- valore fisso 1

selezionando il valore **oggetto di comunicazione**, si rende visibile il parametro **“Indice oggetto di comunicazione ingresso B”** mentre selezionando **valore fisso** si rendono visibili i parametri **“Valore B parte intera (-8388608 .. 8388607)”** e **“Valore B parte decimale (0 .. 99)”**.

Il parametro **“Indice oggetto di comunicazione ingresso B”** permette di selezionare l'indice dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come secondo ingresso della comparazione. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 251 con passo 1

Il parametro **“Valore B parte intera (-8388608 .. 8388607)”** permette di impostare la parte intera del valore B con il quale il primo ingresso (A) deve essere comparato. I valori impostabili sono

- da -8388608 a 8388607 con passo 1, **0 (valore di default)**

Il parametro **“Valore B parte decimale (0 .. 99)”** permette di impostare la parte decimale del valore B con il quale il primo ingresso (A) deve essere comparato. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 99 con passo 1

L'operazione di comparazione da eseguire tra l'ingresso A e l'ingresso B viene definita attraverso il parametro **“Operazione tra ingressi logici”** che può assumere i seguenti valori:

- **A = B** **(valore di default)**
- A != B
- A > B
- A >= B
- A < B
- A <= B

È possibile determinare la condizione che genera la comparazione selezionata attraverso il parametro; i valori impostabili sono:

- **ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso** **(valore di default)**
la comparazione viene eseguita ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso, indipendentemente dal fatto che il nuovo valore sia uguale o diverso dal valore precedente
- se almeno un valore in ingresso cambia di stato
la comparazione viene eseguita ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso solo se il nuovo valore sia uguale o diverso dal valore precedente
- periodicamente
la comparazione viene eseguita ad intervalli di tempo fissi, indipendentemente dal fatto che siano stati ricevuti dei nuovi valori in ingresso

Selezionando il valore **ogni volta che viene ricevuto un valore in ingresso** o **se almeno un valore in ingresso cambia di stato**, si rende visibile il parametro **“Intervallo minimo tra due valutazioni della logica”**.

Selezionando il valore **periodicamente**, si rende visibile il parametro **“Periodo di calcolo”**.

Data la possibilità di concatenare le funzioni logiche (impostando per esempio l'uscita di un blocco logico come ingresso di un nuovo blocco logico), si possono creare delle situazioni nelle quali la logica viene continuamente calcolata, bloccando di fatto il funzionamento del pannello. Per evitare questo malfunzionamento, si definisce l'intervallo minimo tra due valutazioni successive della logica attraverso il parametro **“Intervallo minimo tra due valutazioni della logica”**, in modo tale che anche se si verifica la condizione di calcolo della comparazione, essa viene eseguita solo se dall'ultimo calcolo effettuato è trascorso un periodo di tempo superiore all'intervallo minimo impostato. I valori impostabili sono:

- da **1 secondo (valore di default)** a 255 secondi con passo 1

Il parametro **“Periodo di calcolo”** permette di impostare l'intervallo di tempo con il quale la comparazione viene eseguita. I valori impostabili sono:

- da **1 secondo (valore di default)** a 255 secondi con passo 1

Il risultato della comparazione può essere trasmesso sul bus KNX attraverso oggetti di comunicazione presenti nel progetto (non ci sono oggetti di comunicazione dedicati alla realizzazione delle funzioni logiche). Le condizioni di invio del telegramma associato al risultato della comparazione viene definito attraverso il parametro **“Genera il risultato della comparazione”**, che può assumere i seguenti valori:

- **ogni volta che la logica viene valutata (valore di default)**
i telegrammi vengono inviati tutte le volte che la comparazione viene eseguita, indipendentemente dal fatto che il risultato del nuovo calcolo sia uguale o diverso dal risultato precedente
- **solo se cambia il risultato**
i telegrammi vengono inviati solo se il risultato del nuovo calcolo è diverso dal risultato precedente

Il risultato della comparazione può assumere il valore “vero” o “falso”; per ciascuno di questi valori è possibile definire se inviare o meno un telegramma di segnalazione attraverso un oggetto di comunicazione. Il parametro **“Se il risultato della comparazione è VERO”** permette di attivare l'invio della segnalazione del risultato “vero” mentre il parametro **“Se il risultato della comparazione è FALSO”** l'invio della segnalazione del risultato “falso”; i valori che i parametri possono assumere sono:

- **non inviare comandi bus (valore di default)**
- **invia comando bus**

selezionando il valore **invia comando bus**, si rendono visibili i parametri **“Indice oggetto di comunicazione”**, **“Dimensione oggetto”**, **“Formato oggetto”** e **“Valore”**.

Il parametro **“Indice oggetto di comunicazione”** permette di selezionare l'indice dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della comparazione, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono

- da **0 (valore di default)** a 251 con passo 1

Il parametro **“Dimensione oggetto”** permette di impostare la dimensione dell'oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della comparazione, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- **1 bit (valore di default)**
- 2 bit
- 4 bit
- 1 byte
- 2 byte
- 3 byte
- 4 byte

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Formato oggetto”**.

Il parametro **“Formato oggetto”** permette di impostare il formato dell’oggetto di comunicazione che si intende utilizzare come segnalazione risultato “vero” o “falso” della comparazione, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- Se la dimensione dell’oggetto è **1 bit**:
 - **on/off** (valore di default)
 - booleano
 - tapparella su/giù
 - incrementa/decrementa
 - riscaldamento/condizionamento
 - abilita/disabilita
 - allarme/nessun allarme
 - start/stop
 - occupato/libero
 - aperto/chiuso

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Valore”**, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è on/off:
 - **off** (valore di default se risultato è falso)
 - **on** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è booleano:
 - **falso** (valore di default se risultato è falso)
 - **vero** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è tapparella su/giù:
 - **su** (valore di default se risultato è falso)
 - **giù** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è incrementa/decrementa:
 - **decrementa** (valore di default se risultato è falso)
 - **incrementa** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è riscaldamento/condizionamento:
 - **condizionamento** (valore di default se risultato è falso)
 - **riscaldamento** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è abilita/disabilita:
 - **disabilita** (valore di default se risultato è falso)
 - **abilita** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è allarme/nessun allarme:
 - **nessun allarme** (valore di default se risultato è falso)
 - **allarme** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è start/stop:
 - **stop** (valore di default se risultato è falso)
 - **start** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è occupato/non occupato:
 - **non occupato** (valore di default se risultato è falso)
 - **occupato** (valore di default se risultato è vero)
 - Se il formato dell’oggetto è aperto/chiuso:
 - **aperto** (valore di default se risultato è falso)
 - **chiuso** (valore di default se risultato è vero)
- Se la dimensione dell’oggetto è **2 bit**:
 - **forzatura on/off** (valore di default)
 - forzatura su/giù

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è forzatura on/off:
 - **disattiva forzatura** (valore di default)
 - attiva forzatura off
 - attiva forzatura on
 - Se il formato dell’oggetto è forzatura su/giù:
 - **disattiva forzatura** (valore di default)
 - attiva forzatura su
 - attiva forzatura giù
- Se la dimensione dell’oggetto è **4 bit**:
 - **step dimmer** (valore di default)
 - step tapparelle

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- Se il formato dell’oggetto è step dimmer:
 - **stop regolazione** (valore di default)
 - decrementa del 100%
 - decrementa del 50%
 - decrementa del 25%
 - decrementa del 12.5%
 - decrementa del 6.25%
 - decrementa del 3.125%
 - decrementa del 1.56%
 - incrementa del 100%
 - incrementa del 50%
 - incrementa del 25%
 - incrementa del 12.5%
 - incrementa del 6.25%
 - incrementa del 3.125%
 - incrementa del 1.56%
 - Se il formato dell’oggetto è step tapparelle:
 - **stop regolazione** (valore di default)
 - alza del 100%
 - alza del 50%
 - alza del 25%
 - alza del 12.5%
 - alza del 6.25%
 - alza del 3.125%
 - alza del 1.56%
 - abbassa del 100%
 - abbassa del 50%
 - abbassa del 25%
 - abbassa del 12.5%
 - abbassa del 6.25%
 - abbassa del 3.125%
 - abbassa del 1.56%
- Se la dimensione dell’oggetto è **1 byte**:
 - **senza segno** (valore di default)
 - con segno
 - percentuale
 - percentuale complemento a due

- modalità HVAC
- scenario
- ampiezza angolare (gradi)

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori impostabili sono:

- o Se il formato dell’oggetto è senza segno:
 - da **0 (valore di default)** a 255 con passo 1
- o Se il formato dell’oggetto è con segno:
 - da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**
- o Se il formato dell’oggetto è percentuale:
 - da **0% (valore di default)** a 100% con passo 5%
- o Se il formato dell’oggetto è percentuale complemento a due:
 - da -128 a 127 con passo 1, **0 (valore di default)**
- o Se il formato dell’oggetto è modalità HVAC:
 - **auto (valore di default)**
 - comfort
 - precomfort
 - economy
 - off (building protection)
- o Se il formato dell’oggetto è scenario:
 - **esegui scenario 0 (valore di default)**
 - esegui scenario 1
 - ...
 - esegui scenario 63
 - apprendi scenario 0
 - apprendi scenario 1
 - ...
 - apprendi scenario 63
- o Se il formato dell’oggetto è ampiezza angolare (gradi):
 - da **0° (valore di default)** a 360°

● Se la dimensione dell’oggetto è **2 byte**:

- **senza segno (valore di default)**
- con segno
- tempo in secondi
- tempo in minuti
- tempo in ore
- floating temperatura °C
- floating temperatura °K
- floating temperatura °F
- floating luminosità
- floating umidità
- floating intensità solare
- floating tensione
- floating corrente
- floating potenza
- floating velocità vento

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro “**Valore**”, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori “floating” potrebbero differire da quelli realmente inviati a causa della conversione. I valori impostabili sono:

- o Se il formato dell’oggetto è senza segno, tempo in secondi, tempo in minuti o tempo in ore:
 - da **0 (valore di default)** a 65535 con passo 1
- o Se il formato dell’oggetto è con segno:
 - da -32768 a 32767 con passo 1, **0 (valore di default)**

- Se il formato dell'oggetto è floating °C:
 - da -273 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)**a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto è floating °K, floating intensità solare, floating tensione, floating corrente e floating potenza:
 - da -670760 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)**a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto è floating °F:
 - da -459 a 670760 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)**a 99 con passo 1 per la parte decimale
- Se il formato dell'oggetto floating luminosità, floating umidità o floating velocità vento:
 - da **0 (valore di default)** a 670760 con passo 1 per la parte intera
 - da **0 (valore di default)**a 99 con passo 1 per la parte decimale

- Se la dimensione dell'oggetto è **3 byte**:

- **RGB** (valore di default)

con questa impostazione, si rendono visibili i parametri **“Valore componente ROSSO”**, **“Valore componente ROSSO”** e **“Valore componente ROSSO”** che permettono di impostare il valore di ciascuna componente da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento. I valori impostabili sono:

- da **0 (valore di default)** a 255 con passo 1

- Se la dimensione dell'oggetto è **4 byte**:

- **senza segno** (valore di default)
- con segno
- con segno potenza attiva
- con segno potenza reattiva
- con segno potenza apparente
- con segno potenza attiva (kWh)
- con segno potenza reattiva (kVARh)
- con segno potenza apparente (kVAh)
- floating potenza
- floating fattore potenza
- floating velocità
- floating volume

In base al valore impostato a questa voce, cambieranno di conseguenza i valori impostabili al parametro **“Valore”**, che permette di impostare il valore da inviare quando il risultato della comparazione è “vero” o “falso”, a seconda di quale risultato il parametro fa riferimento; i valori “floating” potrebbero differire da quelli realmente inviati a causa della conversione. I valori impostabili sono:

- Se il formato dell'oggetto è senza segno:
 - da **0 (valore di default)** a 4294967295 con passo 1
- Se il formato dell'oggetto è con segno, con segno potenza attiva, con segno potenza reattiva, con segno potenza apparente, con segno potenza attiva (kWh), con segno potenza reattiva (kVARh) o con segno potenza apparente (kVAh):
 - da -2147483648 a 2147483647 con passo 1, **0 (valore di default)**
- Se il formato dell'oggetto è floating potenza, floating fattore potenza, floating velocità o floating volume:
 - da -2147483648 a 2147483647 con passo 1 per la parte intera, **0 (valore di default)**
 - da **0 (valore di default)**a 99 con passo 1 per la parte decimale

Oltre alla possibilità di inviare dei comandi, al risultato della comparazione è possibile associare l'attivazione del buzzer presente sul dispositivo attraverso il parametro **“Segnalazione acustica (buzzer)”**, che ne permette sia l'abilitazione sia le eventuali condizioni di attivazione; i valori impostabili sono:

- **disabilitata** (valore di default)

- abilita se evento è VERO
- abilita se evento è FALSO
- abilita su entrambi gli eventi

11 Oggetti di comunicazione

Funzioni comuni ai blocchi 1 .. 42					
Funzione ETS	Indice	Nome	Funzione oggetto	Dimensione	Datapoint Type
1 dimmer	0	Blocco 1 - Commutazione dimmer	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1 - Blocco dimmer	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
		Blocco 1 - Comando prioritario dimmer	Forzatura on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	2	Blocco 1 - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
	3	Blocco 1 - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	4	Blocco 1 - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	5	Blocco 1 - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
2 dimmer	0	Blocco 1A - Commutazione dimmer	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
		Blocco 1A - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
	2	Blocco 1A - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
		Blocco 1A - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	3	Blocco 1B - Commutazione dimmer	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Blocco 1B - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
		Blocco 1B - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
	5	Blocco 1B - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
		Blocco 1B - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
3 dimmer	0	Blocco 1A - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
		Blocco 1A - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	1	Blocco 1A - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
		Blocco 1A - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	2	Blocco 1B - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
		Blocco 1B - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	3	Blocco 1B - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
		Blocco 1B - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	4	Blocco 1C - Regolazione luminosità dimmer	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
		Blocco 1C - Comando valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
5	Blocco 1C - Notifica stato dimmer	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch	
	Blocco 1C - Notifica valore luminosità dimmer	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling	

dimmer DALI	0	Blocco 1 - Commutazione dimmer/gruppo DALI	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1 - Notifica errore dimmer/gruppo DALI	Errore/Nessun errore	1 bit	1.002 DPT_Bool
	2	Blocco 1 - Regolaz. luminosità dimmer/gruppo DALI	Incrementa/Decrementa	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
	3	Blocco 1 - Comando % luminosità dimmer/gruppo DALI	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	4	Blocco 1 - Notifica stato dimmer/gruppo DALI	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	5	Blocco 1 - Notifica luminosità dimmer/gruppo DALI	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
1 dimmer RGB	0	Blocco 1A - Comando valore luminosità RGB rosso	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
	1	Blocco 1A - Notifica valore luminosità RGB rosso	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
	2	Blocco 1A - Comando valore luminosità RGB verde	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
	3	Blocco 1A - Notifica valore luminosità RGB verde	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
	4	Blocco 1A - Comando valore luminosità RGB blu	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
	5	Blocco 1A - Notifica valore luminosità RGB blu	Valore 0 - 255	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
3 dimmer RGB	0	Blocco 1A - Comando valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3byte	232.600 DPT_Colour_RGB
	1	Blocco 1A - Notifica valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
	2	Blocco 1B - Comando valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
	3	Blocco 1B - Notifica valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
	4	Blocco 1C - Comando valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
	5	Blocco 1C - Notifica valore luminosità RGB	Valori 0 - 255 componenti RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
1 luce	0	Blocco 1 - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1 - Comando prioritario luce	Forzatura on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	2	Blocco 1 - Blocco luce	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
	3	Blocco 1 - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Non utilizzato			
	5	Non utilizzato			
2 luci	0	Blocco 1A - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Blocco luce	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
		Blocco 1A - Comando prioritario luce	Forzatura on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	2	Blocco 1A - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	3	Blocco 1B - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
		Blocco 1B - Blocco luce	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
			Blocco 1B - Comando prioritario luce	Forzatura on/off	2 bit
5	Blocco 1B - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch	
3 luci	0	Blocco 1A - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	2	Blocco 1B - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	3	Blocco 1B - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Blocco 1C - Commutazione luce	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	5	Blocco 1C - Notifica stato luce	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch

1 attuatore on/off	0	Blocco 1 - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1 - Comando prioritario attuatore on/off	Forzata on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	2	Blocco 1 - Blocco attuatore on/off	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
	3	Blocco 1 - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Non utilizzato			
	5	Non utilizzato			
2 attuatori on/off	0	Blocco 1A - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Blocco attuatore on/off	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
		Blocco 1A - Comando prioritario attuatore on/off	Forzata on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	2	Blocco 1A - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	3	Blocco 1B - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Blocco 1B - Blocco attuatore on/off	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
		Blocco 1B - Comando prioritario attuatore on/off	Forzata on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
	5	Blocco 1B - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
3 attuatori on/off	0	Blocco 1A - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	2	Blocco 1B - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	3	Blocco 1B - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Blocco 1C - Commutazione attuatore on/off	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	5	Blocco 1C - Notifica stato attuatore on/off	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
1 tapparella	0	Blocco 1 - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
	1	Blocco 1 - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
	2	Blocco 1 - Comando posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	3	Blocco 1 - Comando prioritario tapparella	Forzata su/giù	2 bit	2.008 DPT_Direction1_Control
	4	Blocco 1 - Blocco tapparella	Attiva/Disattiva	1 bit	1.002 DPT_Bool
	5	Blocco 1 - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
2 tapparelle	0	Blocco 1A - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
	1	Blocco 1 - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
	2	Blocco 1A - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	3	Blocco 1B - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
	4	Blocco 1 - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
	5	Blocco 1B - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling

3 tapparelle	0	Blocco 1A - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
		Blocco 1A - Comando posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	1	Blocco 1A - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
		Blocco 1A - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	2	Blocco 1B - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
		Blocco 1B - Comando posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	3	Blocco 1B - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
		Blocco 1B - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	4	Blocco 1C - Movimento tapparella	Su/Giù	1 bit	1.008 DPT_UpDown
		Blocco 1C - Comando posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
	5	Blocco 1C - Arresto tapparella/Regolazione lamelle	Stop/Step	1 bit	1.007 DPT_Step
		Blocco 1C - Notifica posizione tapparella	Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
HVAC master	0	Blocco 1 - Invio tipo funzionamento	Riscaldamento/Condizionamento	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
		Blocco 1 - Invio modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/Comf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode
	1	Blocco 1 - Invio setpoint	Valore °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
		Blocco 1 - Invio setpoint	Valore °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
		Blocco 1 - Invio setpoint	Valore °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
	2	Blocco 1 - Notifica temperatura misurata	Valore °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
		Blocco 1 - Notifica temperatura misurata	Valore °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
		Blocco 1 - Notifica temperatura misurata	Valore °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
	3	Blocco 1 - Notifica setpoint	Valore °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
		Blocco 1 - Notifica setpoint	Valore °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
		Blocco 1 - Notifica setpoint	Valore °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
	4	Blocco 1 - Notifica tipo funzionamento	Riscaldamento/Condizionamento	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
	5	Blocco 1 - Notifica modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/Comf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode
	scenari KNX	0	Blocco 1A - Scenario KNX	Esegui/Apprendi	1 byte
Blocco 1A - Scenario KNX			Esegui	1 byte	17.001 DPT_SceneNumber
1		Blocco 1A - Trigger comando esegui scenario KNX	Trigger invio comando	1 bit	1.017 DPT_Trigger
2		Blocco 1B - Scenario KNX	Esegui/Apprendi	1 byte	18.001 DPT_SceneControl
		Blocco 1B - Scenario KNX	Esegui	1 byte	17.001 DPT_SceneNumber
3		Blocco 1B - Trigger comando esegui scenario KNX	Trigger invio comando	1 bit	1.017 DPT_Trigger
4		Blocco 1C - Scenario KNX	Esegui/Apprendi	1 byte	18.001 DPT_SceneControl
		Blocco 1C - Scenario KNX	Esegui	1 byte	17.001 DPT_SceneNumber
5	Blocco 1C - Trigger comando esegui scenario KNX	Trigger invio comando	1 bit	1.017 DPT_Trigger	

irrigazione	0	Blocco 1A - Commutazione irrigatore	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	1	Blocco 1A - Notifica stato irrigatore	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	2	Blocco 1A - Blocco irrigatore	1 = attiva/0 = disattiva	1 bit	1.003 DPT_Enable
	3	Blocco 1B - Commutazione irrigatore	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	4	Blocco 1B - Notifica stato irrigatore	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	5	Blocco 1B - Blocco irrigatore	1 = attiva/0 = disattiva	1 bit	1.003 DPT_Enable
6 ingressi indipendenti	0 = Blocco 1A 1 = Blocco 1B 2 = Blocco 1C 3 = Blocco 1D 4 = Blocco 1E 5 = Blocco 1F	Blocco 1A - Ingresso 1 bit	1=On/0=Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
			1=Vero/0=Falso	1 bit	1.002 DPT_Bool
			1=Riscaldam./0=Condizionam.	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
			1=Abilita/0=Disabilita	1 bit	1.003 DPT_Enable
			1=Allarme/0=Nessun allarme	1 bit	1.005 DPT_Alarm
			1=Occupato/0=Non occupato	1 bit	1.018 DPT_Occupancy
			1=Chiuso/0=Aperto	1 bit	1.009 DPT_OpenClose
			Ingresso con sorveglianza	1 bit	1.001 DPT_Switch
			Finestra 1=Aperta/0=Chiusa	1 bit	1.019 DPT_Window/Door
			Blocco 1A - Ingresso 1 byte	Valore senza segno	1 byte
		Valore con segno	1 byte	6.010 DPT_Value_1_Count	
		Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling	
		Valore % complemento a due	1 byte	6.001 DPT_Percent_V8	
		Auto/Eco/Precom/Comf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode	
	Blocco 1A - Ingresso 2 byte	Valore senza segno	2 byte	7.001 DPT_Value_2_Ucount	
		Valore con segno	2 byte	8.001 DPT_Value_2_Count	
		Tempo in secondi	2 byte	7.005 DPT_TimePeriodSec	
		Tempo in minuti	2 byte	7.006 DPT_TimePeriodMin	
		Tempo in ore	2 byte	7.006 DPT_TimePeriodMin	
		Valore in °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp	
		Valore in °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd	
		Valore in °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F	
		Valore in lux	2 byte	9.004 DPT_Value_Lux	
		Valore % umidità	2 byte	9.007 DPT_Value_Humidity	
		Densità potenza in W/m ²	2 byte	9.022 DPT_PowerDensity	
		Valore in milliVolt	2 byte	9.020 DPT_Value_Volt	
		Valore in milliAmpere	2 byte	9.021 DPT_Value_Curr	
		Valore in kiloWatt	2 byte	9.024 DPT_Power	
	Blocco 1A - Ingresso 3 byte	Giorno e ora	3 byte	10.001 DPT_TimeOfDay	
		Data	3 byte	11.001 DPT_Date	
		Colore RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB	
	Blocco 1A - Ingresso 4 byte	Valore senza segno	4 byte	12.001 DPT_Value_4_Ucount	
		Valore con segno	4 byte	13.001 DPT_Value_4_Count	
		Valore in Wh	4 byte	13.010 DPT_ActiveEnergy	

			Valore in VARh	4 byte	13.012 DPT_ReactiveEnergy
			Valore in VAh	4 byte	13.011 DPT_ApparantEnergy
			Valore in kWh	4 byte	13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh
			Valore in kVARh	4 byte	13.015 DPT_ReactiveEnergy_kVARh
			Valore in kVAh	4 byte	13.014 DPT_ApparantEnergy_kVAh
			Valore in Watt	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
			Valore in cosΦ	4 byte	14.057 DPT_Value_Power_Factor
			Valore in metri al secondo	4 byte	14.065 DPT_Value_Speed
			Valore in metri cubi	4 byte	14.076 DPT_Value_Volume
6 uscite indipendenti	0 = Blocco 1A 1 = Blocco 1B 2 = Blocco 1C 3 = Blocco 1D 4 = Blocco 1E 5 = Blocco 1F	Blocco 1A - Uscita 1 bit	1=On/0=Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
			1=Vero/0=Falso	1 bit	1.002 DPT_BooL
			1=Giu'/0=Su	1 bit	1.008 DPT_UpDown
			1=Incrementa/0=Decrementa	1 bit	1.007 DPT_Step
			1=Riscaldam./0=Condizionam.	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
			1=Abilita/0=Disabilita	1 bit	1.003 DPT_Enable
			1=Allarme/0=Nessun allarme	1 bit	1.005 DPT_Alarm
			1=Start/0=Stop	1 bit	1.010 DPT_Start
			1=Chiudi/0=Apri	1 bit	1.9 DPT_OpenClose
		Blocco 1A - Uscita 2 bit	Comando prioritario on/off	2 bit	2.001 DPT_Switch_Control
			Comando prioritario su/giu'	2 bit	2.008 DPT_Direction1_Control
		Blocco 1A - Uscita 4 bit	Step dimmer	4 bit	3.007 DPT_Control_Dimming
			Step tapparelle/veneziane	4 bit	3.008 DPT_Control_Blinds
		Blocco 1A - Uscita 1 byte	Valore senza segno	1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
			Valore con segno	1 byte	6.010 DPT_Value_1_Count
			Valore %	1 byte	5.001 DPT_Scaling
			Valore % complemento a due	1 byte	6.001 DPT_Percent_V8
			Auto/Eco/Precom/Comf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode
		Blocco 1A - Uscita 2 byte	Valore senza segno	2 byte	7.001 DPT_Value_2_Ucount
			Valore con segno	2 byte	8.001 DPT_Value_2_Count
			Tempo in secondi	2 byte	7.005 DPT_TimePeriodSec
			Tempo in minuti	2 byte	7.006 DPT_TimePeriodMin
			Tempo in ore	2 byte	7.006 DPT_TimePeriodMin
			Valore in °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
			Valore in °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
			Valore in °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
			Valore in lux	2 byte	9.004 DPT_Value_Lux
			Valore % umidità	2 byte	9.007 DPT_Value_Humidity
			Densità potenza in W/m ²	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
			Valore in milliVolt	2 byte	9.020 DPT_Value_Volt
			Valore in milliAmpere	2 byte	9.021 DPT_Value_Curr

			Valore in kiloWatt	2 byte	9.024 DPT_Power
		Blocco 1A - Uscita 3 byte	Giorno e ora	3 byte	10.001 DPT_TimeOfDay
			Data	3 byte	11.001 DPT_Date
			Colore RGB	3 byte	232.600 DPT_Colour_RGB
		Blocco 1A - Uscita 4 byte	Valore senza segno	4 byte	12.001 DPT_Value_4_Ucount
			Valore con segno	4 byte	13.001 DPT_Value_4_Count
			Valore in Wh	4 byte	13.010 DPT_ActiveEnergy
			Valore in VARh	4 byte	13.012 DPT_ReactiveEnergy
			Valore in VAh	4 byte	13.011 DPT_ApparantEnergy
			Valore in kWh	4 byte	13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh
			Valore in kVARh	4 byte	13.015 DPT_ReactiveEnergy_kVARh
			Valore in kVAh	4 byte	13.014 DPT_ApparantEnergy_kVAh
			Valore in Watt	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
			Valore in cosΦ	4 byte	14.057 DPT_Value_Power_Factor
			Valore in metri al secondo	4 byte	14.065 DPT_Value_Speed
			Valore in metri cubi	4 byte	14.076 DPT_Value_Volume
6 eventi videocitofonici	0 = Blocco 1A 1 = Blocco 1B 2 = Blocco 1C 3 = Blocco 1D 4 = Blocco 1E 5 = Blocco 1F		Blocco 1A - Comando verso sistema videocitofonico	KNX -> Videocitofonia	1 bit
		Blocco 1A - Segnalazione evento videocitofonico	Videocitofonia -> KNX	1 bit	1.001 DPT_Switch
				1 byte	5.010 DPT_Value_1_Ucount
				1 byte	6.010 DPT_Value_1_Count
				1 byte	5.001 DPT_Scaling
				1 byte	6.001 DPT_Percent_V8
				1 byte	20.102 DPT_HVACMode
				1 byte	18.001 DPT_SceneControl

La tabella riporta gli oggetti di comunicazione relativi al blocco 1; per i blocchi 2 ..42, gli oggetti sono i medesimi fatta eccezione per gli indici che sono in funzione del numero del blocco.

Funzioni specifiche alternative					
Funzione ETS	Indice	Nome	Funzione oggetto	Dimensione	Datapoint Type
Data e ora (Blocco 15)	84	Data e ora - Ingresso data	Ricezione giorno/mese/anno	3 byte	11.001 DPT_Date
	85	Data e ora - Invio data	Invia giorno/mese/anno	3 byte	11.001 DPT_Date
	86	Data e ora - Ingresso ora del giorno	Ricezione ora/giorno	3 byte	10.001 DPT_TimeOfDay
	87	Data e ora - Invio ora del giorno	Invia ora/giorno	3 byte	10.001 DPT_TimeOfDay
	88	Data e ora - Ingresso ora legale	1 = ora legale/0 = ora solare	1 bit	1.002 DPT_Bool
	89	Data e ora - Invio ora legale	1 = ora legale/0 = ora solare	1 bit	1.002 DPT_Bool

Cronotermostato zona 1 (Blocchi 16-17)	90	Crono 1 - Ingresso modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/C omf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode
	91	Crono 1 - Ingresso tipo di funzionamento	Riscaldamento/Condizionamento	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
	92	Crono 1 - Ingresso temperatura misurata	Valore °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
	92	Crono 1 - Ingresso temperatura misurata	Valore °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
	92	Crono 1 - Ingresso temperatura misurata	Valore °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
	93	Crono 1 - Ingresso umidità relativa misurata	Valore %	2 byte	9.007 DPT_Value_Humidity
	94	Crono 1 - Segnalazione tipo di funzionamento	Riscaldamento/Condizionamento	1 bit	1.100 DPT_Heat/Cool
	95	Crono 1 - Segnalazione modalità HVAC	Auto/Eco/Precom/C omf/Off	1 byte	20.102 DPT_HVACMode
	96	Crono 1 - Segnalazione setpoint corrente	Valore °C	2 byte	9.001 DPT_Value_Temp
	96	Crono 1 - Segnalazione setpoint corrente	Valore °K	2 byte	9.002 DPT_Value_Tempd
	96	Crono 1 - Segnalazione setpoint corrente	Valore °F	2 byte	9.027 DPT_Value_Temp_F
	97	Crono 1 - Notifica stato valvola risc/cond	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	97	Crono 1 - Notifica stato valvola riscaldamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	98	Crono 1 - Commutazione valvola risc/cond	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	98	Crono 1 - Commutazione valvola riscaldamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	99	Crono 1 - Notifica stato valvola condizionamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	100	Crono 1 - Commutazione valvola condizionamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
101	Non utilizzato				
Zona 1 Fan-coil riscaldamento (Blocco 18)	102	Crono 1 - Notifica stato fan V1 riscaldamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	103	Crono 1 - Commutazione fan V1 riscaldamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	104	Crono 1 - Notifica stato fan V2 riscaldamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	105	Crono 1 - Commutazione fan V2 riscaldamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	106	Crono 1 - Notifica stato fan V3 riscaldamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	107	Crono 1 - Commutazione fan V3 riscaldamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
Zona 1 Fan-coil condizionamento (Blocco 19)	108	Crono 1 - Notifica stato fan V1 condizionamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	109	Crono 1 - Commutazione fan V1 condizionamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	110	Crono 1 - Notifica stato fan V2 condizionamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	111	Crono 1 - Commutazione fan V2 condizionamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	112	Crono 1 - Notifica stato fan V3 condizionamento	Stato on/off	1 bit	1.001 DPT_Switch
	113	Crono 1 - Commutazione fan V3 condizionamento	On/Off	1 bit	1.001 DPT_Switch
Cronotermostato zona 2 (Blocchi 20-21)	114	vedi blocchi 16-17			
	115				
	..				
	124				
	125				

Zona 2 Fan-coil riscaldamento (blocco 22)	126	vedi blocco 18
	127	
	..	
	130	
	131	
Zona 2 Fan-coil condizionamento (Blocco 23)	132	vedi blocco 19
	133	
	..	
	136	
	137	
Cronotermostato zona 3 (Blocco 24-25)	138	vedi blocchi 16-17
	139	
	..	
	148	
	149	
Zona 3 Fan-coil riscaldamento (Blocco 26)	150	vedi blocco 18
	151	
	..	
	154	
	155	
Zona 3 Fan-coil condizionamento (Blocco 27)	156	vedi blocco 19
	157	
	..	
	160	
	161	
Cronotermostato zona 4 (Blocchi 28-29)	162	vedi blocchi 16-17
	163	
	..	
	172	
	173	
Zona 4 Fan-coil riscaldamento (Blocco 30)	174	vedi blocco 18
	175	
	..	
	178	
	179	
Zona 4 Fan-coil condizionamento (Blocco 31)	180	vedi blocco 19
	181	
	..	
	184	
	185	

Antifurto - Controllo area 4 (Blocchi 32-33)	186	Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 1	Inserito/Disinserito	1 bit	1.001 DPT_Switch
	187	Antifurto - Comando area 4 settore 1	Inserimento/Disinserimento	1 bit	1.001 DPT_Switch
	188	Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 2	Inserito/Disinserito	1 bit	1.001 DPT_Switch
	189	Antifurto - Comando area 4 settore 2	Inserimento/Disinserimento	1 bit	1.001 DPT_Switch
	190	Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 3	Inserito/Disinserito	1 bit	1.001 DPT_Switch
	191	Antifurto - Comando area 4 settore 3	Inserimento/Disinserimento	1 bit	1.001 DPT_Switch
	192	Antifurto - Stato inserimento area 4 settore 4	Inserito/Disinserito	1 bit	1.001 DPT_Switch
	193	Antifurto - Comando area 4 settore 4	Inserimento/Disinserimento	1 bit	1.001 DPT_Switch
	194	Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 1	Abilitato/Non abilitato	1 bit	1.003 DPT_Enable
	195	Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 2	Abilitato/Non abilitato	1 bit	1.003 DPT_Enable
	196	Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 3	Abilitato/Non abilitato	1 bit	1.003 DPT_Enable
	197	Antifurto - Abilitazione inserim area 4 settore 4	Abilitato/Non abilitato	1 bit	1.003 DPT_Enable
	Antifurto - Controllo area 3 (Blocchi 34-35)	198	vedi blocchi 32 - 33		
199					
..					
202					
209					
Antifurto - Controllo area 2 (Blocchi 36-37)	210	vedi blocchi 32 - 33			
	211				
	..				
	220				
	221				
Antifurto - Controllo area 1 (Blocchi 38-39)	222	vedi blocchi 32 - 33			
	223				
	..				
	232				
	233				
Antifurto - Controllo totale e segnalazione allarmi (Blocchi 40-41)	234	Antifurto - Stato inserimento totale	Inserito/Disinserito	1 bit	1.001 DPT_Switch
	235	Antifurto - Comando inserimento totale	Inserimento/Disinserimento	1 bit	1.001 DPT_Switch
	236	Antifurto - Abilitazione inserimento totale	Abilitato/Non abilitato	1 bit	1.003 DPT_Enable
	237	Antifurto - Notifica allarme centrale	Allarme on/off	1 bit	1.005 DPT_Alarm
	238	Antifurto - Notifica allarme area 1	Allarme on/off	1 bit	1.005 DPT_Alarm
	239	Antifurto - Notifica allarme area 2	Allarme on/off	1 bit	1.005 DPT_Alarm
	240	Antifurto - Notifica allarme area 3	Allarme on/off	1 bit	1.005 DPT_Alarm
	241	Antifurto - Notifica allarme area 4	Allarme on/off	1 bit	1.005 DPT_Alarm
	242	Non utilizzato			
	243	Non utilizzato			
	244	Non utilizzato			
	245	Non utilizzato			

Gestione energia - Controllo carichi (Blocco 42)	246	Gestione energia - Energia attiva consumata [kWh]	Valore in kWh	4 byte	13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh
		Gestione energia - Energia attiva consumata [Wh]	Valore in Wh	4 byte	13.010 DPT_ActiveEnergy
	247	Gestione energia - Energia attiva prodotta [kWh]	Valore in kWh	4 byte	13.013 DPT_ActiveEnergy_kWh
		Gestione energia - Energia attiva prodotta [Wh]	Valore in Wh	4 byte	13.010 DPT_ActiveEnergy
	248	Gestione energia - Potenza attiva consumata [kW]	Valore in kW	2 byte	9.024 DPT_Power
		Gestione energia - Potenza attiva consumata [W]	Valore in W	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
		Gestione energia - Potenza attiva con segno [kW]	+ consumata - prodotta	2 byte	9.024 DPT_Power
		Gestione energia - Potenza attiva con segno [W]	+ consumata - prodotta	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
		Gestione energia - Potenza attiva con segno [kW]	+ prodotta - consumata	2 byte	9.024 DPT_Power
		Gestione energia - Potenza attiva con segno [W]	+ prodotta - consumata	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
		Gestione energia - Potenza attiva [kW]	Valore in kW	2 byte	9.024 DPT_Power
		Gestione energia - Potenza attiva [W]	Valore in W	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
	249	Gestione energia - Tipo potenza attiva/carico	Consumata/Prodotta Ind/Cap	1 byte	Non standard DPT
		Gestione energia - Potenza attiva prodotta [kW]	Valore in kW	2 byte	9.024 DPT_Power
		Gestione energia - Potenza attiva prodotta [W]	Valore in W	4 byte	14.056 DPT_Value_Power
	250	Gestione energia - Contatore acqua	Valore in m ³	4 byte	14.076 DPT_Value_Volume
	251	Gestione energia - Contatore gas	Valore in m ³	4 byte	14.076 DPT_Value_Volume

Ai sensi dell'articolo 9 comma 2 della Direttiva Europea 2004/108/CE si informa che responsabile dell'immissione del prodotto sul mercato Comunitario è:
According to article 9 paragraph 2 of the European Directive 2004/108/EC, the responsible for placing the apparatus on the Community market is:
GEWISS S.p.A Via A. Volta, 1 - 24069 Cenate Sotto (BG) Italy Tel: +39 035 946 111 Fax: +39 035 945 270 E-mail: qualitymarks@gewiss.com

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