

Manuale istruzioni
Instruction manual



Sistema per la Gestione Alberghiera

Hotel Management System

Sistema per la Gestione Alberghiera

Indice



Termostato
elettronico 453GA50

pag. 2



Selettore digitale
di velocità 453GA53

pag. 18



Regolatore
elettronico di velocità
53GA52

pag. 14



Selettore manuale
di velocità 453GA54

pag. 22

TERMOSTATO ELETTRONICO 453GA50

Introduzione

Il termostato elettronico 453GA50 dispone di una uscita a relè che permette di abilitare la climatizzazione in modo on/off e consente due modalità di funzionamento:

- Invernale: quando la temperatura del locale scende sotto la soglia impostata attraverso il selettore posto sul fronte, il relè di abilitazione climatizzazione viene eccitato e resta tale finché la temperatura non raggiunge il valore impostato
- Estivo: quando la temperatura del locale sale sopra la soglia impostata attraverso il selettore frontale, il relè di abilitazione climatizzazione viene eccitato e resta tale finché la temperatura non raggiunge il valore impostato.

La commutazione estate/inverno può avvenire in automatico grazie all'ausilio di una sonda di temperatura dell'acqua che permette di gestire anche la temperatura di minima; un selettore manuale, presente sul termostato, entra in funzione automaticamente nel caso la sonda acqua non venga installata o venga smontata per manutenzione.

Attraverso appositi dip-switch ed un pulsante, posti entrambi lateralmente, è inoltre possibile impostare *la temperatura di risparmio* (camera non occupata) e *la temperatura di comfort* (massima in riscaldamento e minima in raffreddamento consentita all'ospite nella condizione di camera occupata) sia per il periodo estivo che per quello invernale.

Il termostato 453GA50 dispone inoltre di un ingresso "stato finestra" che spegne la venti-

lazione in caso di apertura della stessa. Attraverso un altro ingresso, è possibile ottenere la riduzione tra ciclo diurno e ciclo notturno facendo capo ad un orologio e imponendo la temperatura di risparmio. La commutazione della temperatura da risparmio a comfort avviene in modo automatico tramite un ingresso "stato camera" attivabile da un dispositivo che ne determini lo stato. Infine è possibile gestire in modo manuale le 3 velocità del fan-coil tramite un selettore a slitta (453GA54) fornito separatamente.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni contenitore: 3 moduli Sistema 45
- Grado di protezione contenitore: IP30
- Alimentazione: 12Vca/cc, 35mA
- Segnalazioni di stato tramite led tricolore posto sul fronte dell'apparecchio
- Manopola per impostazione temperatura
- Selettore "estate/inverno" posto sul fronte
- Pulsante per conferma impostazione temperature
- Dip-switch per selezione temperature impostabili
- Connessione: morsetti a vite con serraggio a staffa, capacità 1.5mm²
- Uscita relè libera da potenziale per abilitazione climatizzazione 250V/8 A
- Ingresso per comando ciclo notturno

- Ingresso per rivelazione stato finestra
- Ingresso per rivelazione stato camera
- Ingresso ntc "temperatura acqua" per impostazione temperatura di minima e commutazione automatica "estate/inverno"
- Campo di regolazione: 25°C ; da 5°C a 30°C
- Errore di riproducibilità: 0.15 K max
- Errore di fedeltà: 0.3 K max
- Differenziale: 0.5 K max
- Antigelo: 5°C (attivazione forzata del riscaldamento)

CONDIZIONI CLIMATICHE

- Temperatura ambiente di funzionamento: da -10°C a +50°C
- Umidità relativa ambiente di funzionamento: dal 15% al 90% (non condensante)
- Temperatura immagazzinamento: da -40°C a +85°C
- Umidità relativa immagazzinamento: dal 5% al 95%

CONFORME ALLE NORMATIVE

- CEI EN 60730-2-9
- CEI EN 60730-2-9
- UNI 9577

DESCRIZIONE DEL FRONTALE (figura 1 e 2 dall'alto verso il basso)

1. led tricolore
(verde/rosso/giallo)
per segnalazione

3. deviatore manuale
estate/inverno



2. manopola per
impostazione
temperatura

figura 1

Sw2 Dip-switch n°2

Sw1 Dip-switch n°1

P1 pulsante di
programmazione

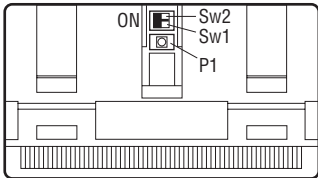


figura 2

DESCRIZIONE INGRESSI/USCITE (figura 3)

Mors.	Descrizione
1 e 2	Uscita a relè per comando climatizzazione con contatto normalmente aperto 230V/8 A.
3	Ingresso stato camera. L'ingresso collegato a massa indica "camera libera".
4	Ingresso stato finestra. La finestra viene considerata chiusa quando il morsetto è collegato a massa (GND).
5	Ingresso "ciclo notturno". Chiudendo questo ingresso verso massa (GND) si forza il termostato ad entrare in modalità di risparmio energetico.
6	Ingresso tipo ntc per collegamento sonda termica esterna. La sonda va collegata fra il morsetto 6 e la massa (GND).
7 e 8	GND alimentazione.
11	Morsetto positivo +12V per alimentazione dispositivo.

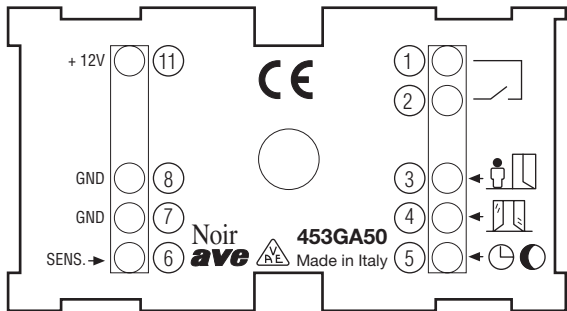


figura 3

DESCRIZIONE FUNZIONI E MODALITA' DI CONFIGURAZIONE

Uscita a relè per comando climatizzazione

Il dispositivo è provvisto di un'uscita a relè con contatto da 230V 8A. Nel funzionamento "invernale" il contatto viene chiuso quando la temperatura scende sotto quella impostata; nel funzionamento "estivo" il contatto viene chiuso quando la temperatura sale sopra la

temperatura impostata.

Ingresso sonda esterna

La selezione della modalità di funzionamento (estate/inverno) può essere fatta, oltre che manualmente tramite il deviatore manuale posto sul fronte, anche in modo automatico collegando una sonda termica esterna sul tubo di mandata dell'acqua nei fan-coil. In presenza di tale sonda, la commutazione manuale viene by-passata. La soglia di commutazione Estate/Inverno è preimpostata in fabbrica a 17°C (con un differenziale di 1°C): se la temperatura misurata è inferiore il termostato si pone in regime Estate, se superiore in regime Inverno. La stessa sonda, nel periodo invernale, agisce da termostato di minima, permettendo il blocco della ventilazione se l'acqua di mandata non ha raggiunto la temperatura desiderata (valore preimpostato in fabbrica a 36°C). La sonda va collegata fra il morsetto 6 e la massa (GND).

Nel caso in cui la sonda non venga installata o venga smontata per manutenzione, la commutazione viene automaticamente disabilitata ed entra in funzione il selettore manuale D1 presente sul fronte del termostato.

Ingresso stato camera

L'ingresso stato camera serve per porre il termostato in modalità comfort o

risparmio. La camera viene considerata libera, e quindi il termostato è in modalità risparmio, quando l'ingresso al morsetto 3 è collegato a massa (GND) mentre viene considerata occupata, e quindi il termostato è in modalità comfort, quando il morsetto 3 è lasciato aperto.

Ingresso stato finestra

L'ingresso stato finestra serve a determinare se il termostato può funzionare o deve sospendere il funzionamento per evitare la dispersione di energia. La finestra viene considerata aperta quando l'ingresso al morsetto 4 è lasciato aperto, mentre viene considerata chiusa quando il morsetto 4 è collegato a massa (GND). Togliendo il collegamento fra massa ed il morsetto 4, il led frontale del dispositivo viene istantaneamente acceso di colore rosso, mentre il contatto di uscita del relè viene aperto dopo 10s.

Ingresso ciclo notturno

L'ingresso "ciclo notturno" (morsetto 5) consente di introdurre una correzione di risparmio all'impostazione fatta dall'utente tramite la manopola di impostazione temperatura. Lasciando il morsetto libero, il termostato funziona normalmente; chiudendo questo ingresso verso massa (GND) si forza il termostato ad entrare in "regime notturno". Il risparmio energetico viene realizzato aggiungendo (in estate) o togliendo (in inverno) 2°C al valore di temperatura impostato con la manopola.

Programmazione temperature

È possibile ridurre il campo di regolazione della temperatura di comfort, normalmente visibile sulla scala graduata del dispositivo ($5^{\circ}\text{C} \div 30^{\circ}\text{C}$), nonché i valori della temperatura di risparmio sia per l'estate che per l'inverno.

In fabbrica tali valori sono così impostati:

- Minima temperatura di comfort in ESTATE: 5°C
- Massima temperatura di comfort in INVERNO: 30°C
- Temperatura di risparmio in ESTATE: 25°C
- Temperatura di risparmio in INVERNO: 15°C

La programmazione di valori diversi può essere fatta semplicemente, tramite il pulsante ed i due microinterruttori Sw1 e Sw2 posti lateralmente (figura 2), seguendo la seguente procedura:

1. selezionare attraverso le differenti posizioni dei due dip-switch (vedi tabella) la temperatura di cui si desidera modificare la programmazione

Sw1	Sw2	Temperatura selezionata
ON	ON	Temperatura di comfort minima
ON	OFF	Temperatura di comfort massima
OFF	ON	Temperatura di risparmio ESTATE
OFF	OFF	Temperatura di risparmio INVERNO

2. attraverso la manopola posta sul fronte impostare il nuovo valore per la temperatura selezionata al punto 1
3. premere il pulsante laterale per memorizzare il nuovo valore impostato
4. ripetere dal punto 1 per le altre temperature

FUNZIONAMENTO

Alimentato il termostato e chiuso verso massa l'ingresso 4, il dispositivo è pronto a funzionare. Se il deviatore è su "INVERNO" e la temperatura ambiente scende sotto la soglia impostata con la manopola frontale, il relè viene eccitato e rimane in tale stato finché la temperatura ambiente non torna superiore a quella impostata. Se il deviatore è su "ESTATE" il relè si ecciterà quando la temperatura ambiente è superiore a quella impostata e rimane in tale stato finché la temperatura ambiente non torna inferiore a quella impostata. Collegando a massa il morsetto 3 (camera libera), il termostato entra in stato di "riposo", adottando come soglia il valore impostato per tale stato, a seconda della posizione di deviatore (Estate / Inverno). Togliendo invece il collegamento fra massa ed il morsetto 4 (stato finestra), il led frontale viene istantaneamente acceso di colore rosso, mentre il contatto di uscita del relè viene aperto dopo 10s.

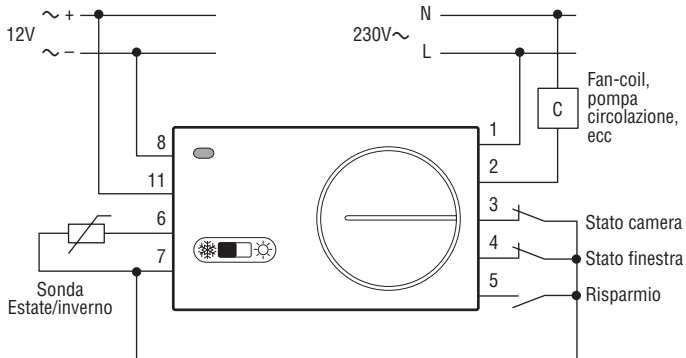
Il dispositivo funziona correttamente se installato sulle armature del SISTEMA 45 da incasso (cod.45760, 45764 ecc.) o da parete (cod.45Q43, 45Q06 ecc), purchè non si trovi

affiancato ad elementi che irradiano calore nel normale funzionamento (per es. 45348, 45374, ecc).

Devono altresì essere evitate installazioni che possano influire sulla temperatura dell'ambiente nei pressi del termostato; si consiglia quindi di:

- Installare su pareti interne dell'ambiente piuttosto che su quelle perimetrali, più facilmente influenzabili dalla temperatura esterna.
- Installare in luoghi non direttamente soggetti all'azione di elementi riscaldanti o raffreddanti (evitare la vicinanza di termosifoni o condizionatori), ma evitare le posizioni "nascoste" (nicchie, ecc.).
- Installare in luoghi non soggetti a correnti d'aria o ad irraggiamento solare (evitare la vicinanza a porte o finestre).
- Installare a circa 1,5m d'altezza dal pavimento.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



REGOLATORE ELETTRONICO DI VELOCITÀ 53GA52

Introduzione

Il regolatore elettronico di velocità 53GA52 permette, in abbinamento al selettore digitale di velocità 453GA53, di controllare uno o più termoconvettori.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni contenitore: 4 moduli DIN
- Fissaggio: su profilato DIN EN 50022 o direttamente a pannello
- Grado di protezione contenitore: IP30
- Alimentazione: 12Vca/cc (111 mA in ca / 45 mA in cc)
- Segnalazioni di stato tramite led posti sul fronte dell'apparecchio
- Connessione: morsetti a vite con serraggio a staffa, capacità 1.5mmq
- Caratteristiche tecniche attuatori per comando elettrovalvola e velocità fan coil:
 - Tipo di apertura contatti: microdisconnessione
 - Tipo di azione: 1B
 - Indice di tracking: PT1175
 - Grado di inquinamento: 2 (normale)
 - Uscite a relè 5(3)A-250Vca libero da potenziale
- Ingresso per connessione al selettore digitale 453GA53
- Ingresso per blocco ventilazione.

CONDIZIONI CLIMATICHE

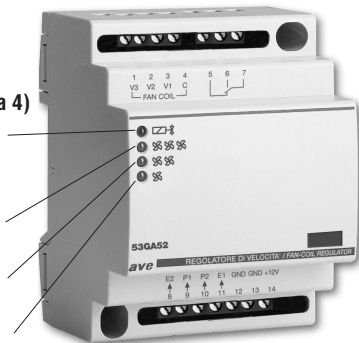
- Temperatura ambiente di funzionamento: da -10°C a $+50^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa ambiente di funzionamento: dal 15% al 90% (non condensante)
- Temperatura immagazzinamento: da -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$
- Umidità relativa immagazzinamento: dal 5% al 95%

CONFORME ALLE NORMATIVE

- CEI EN 60730-1

DESCRIZIONE DEL FRONTALE (figura 4)

1. Led verde di segnalazione velocità fancoil diversa da zero e elettrovalvola eccitata
2. Led giallo acceso in corrispondenza della velocità **massima**
3. Led giallo acceso in corrispondenza della velocità **media**
4. Led giallo acceso in corrispondenza della velocità **minima**



DESCRIZIONE INGRESSI/USCITE

Mors.	Descrizione
1	Uscita a relè libera da potenziale con contatto comune (mors. 4) per comando velocità massima
2	Uscita a relè libera da potenziale con contatto comune (mors. 4) per comando velocità media
3	Uscita a relè libera da potenziale con contatto comune (mors. 4) per comando velocità minima
4	Contatto comune uscite comando velocità fancoil
5	Contatto normalmente chiuso per comando elettrovalvola
6	Contatto normalmente aperto per comando elettrovalvola
7	Contatto comune per comando elettrovalvola
8	Ingresso di abilitazione dispositivo E2
9 e 10	Ingressi per il collegamento del dispositivo 453GA53 (9 → P1, 10 → P2)
11	Ingresso di abilitazione dispositivo E1
12	Morsetto GND di appoggio
13	Morsetto GND per alimentazione dispositivo
14	Morsetto positivo +12V per alimentazione dispositivo

DESCRIZIONE FUNZIONI

Ingresso E2 (morsetto 8)

L'ingresso E2 consente di bloccare il ventilatore e la circolazione dell'acqua quando viene a presentarsi una condizione tipo l'apertura di porte o finestre o la mancanza del cliente in camera. Il regolatore viene bloccato quando l'ingresso al morsetto 8 è collegato a massa (GND) mentre viene liberato quando è lasciato aperto o viene collegato al positivo di alimentazione (+12V). Le segnalazioni sul fronte dell'apparecchio ed i contatti di uscita dei relè vengono istantaneamente spenti con regolatore bloccato.

Ingresso E1 (morsetto 11)

Ha la stessa funzione di "E2" ma con logica inversa.

Il regolatore viene bloccato quando l'ingresso al morsetto 11 è lasciato aperto o viene collegato al positivo di alimentazione (+12V) mentre viene liberato quando è collegato a massa (GND).

L'ingresso 8 deve essere collegato stabilmente a GND.

Ingressi selettore velocità fan-coil (morsetti 9 e 10)

Consentono la regolazione manuale della velocità del ventilatore del fan-coil, tramite il selettore 453GA53.

Uscite velocità fan-coil (morsetti 1, 2, 3 e 4)

Questi morsetti corrispondono ai contatti di tre relé, dedicati al pilotaggio del motore del fan-coil. Il morsetto 4 è il “comune” ai tre contatti, mentre i morsetti 1, 2 e 3 sono le “uscite” per le singole velocità. Queste tre uscite sono mutualmente esclusive: possono essere attive solo una alla volta oppure essere contemporaneamente spente.

Uscita elettrovalvola (morsetti 5, 6 e 7)

Questi morsetti corrispondono al contatto del relé dedicato al pilotaggio dell'elettrovalvola per la circolazione dell'acqua nei fan-coil. Questa uscita viene attivata quando è attiva una delle tre uscite di velocità.

SELETTORE DIGITALE DI VELOCITÀ 453GA53

Introduzione

Il 453GA53 è un selettore elettronico di velocità da abbinare al regolatore 53GA52 o alla centralina di controllo 53GA70.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni contenitore: 1 modulo sistema 45
- Grado di protezione contenitore: IP30

- Alimentazione: 12Vca/cc
- Segnalazioni di stato tramite led posti sul fronte dell'apparecchio
- Connessione: morsetti a vite con serraggio a staffa, capacità 1.5mm².

CONDIZIONI CLIMATICHE

- Temperatura ambiente di funzionamento: da -10°C a +50°C
- Umidità relativa ambiente di funzionamento: dal 15% al 90% (non condensante)
- Temperatura immagazzinamento: da -40°C a +85°C
- Umidità relativa immagazzinamento: dal 5% al 95%

CONFORME ALLE NORMATIVE

- CEI EN 60730-1

DESCRIZIONE DEL FRONTALE (figura 5)

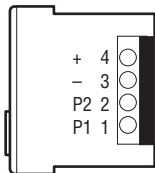
1. led rossi per indicazione velocità selezionata
massima
media
minima



2. pulsante selezione velocità

DESCRIZIONE INGRESSI/USCITE

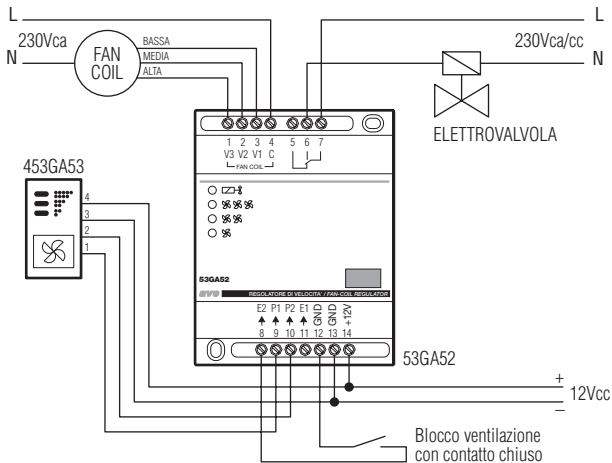
Mors.	Descrizione
1	Morsetto P1 per segnale velocità.
2	Morsetto P2 per segnale velocità.
3	Morsetto GND per alimentazione dispositivo.
4	Morsetto positivo +12V per alimentazione dispositivo.



FUNZIONAMENTO

Agendo sul pulsante del 453GA53 collegato alla centralina di controllo vengono attuate in sequenza le uscite corrispondenti alle tre velocità, partendo da quella più alta e verranno accese le corrispondenti segnalazioni poste su entrambi i dispositivi.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



SELETTORE MANUALE DI VELOCITÀ 453GA54

Introduzione

Il 453GA54 è un selettore manuale di velocità per fancoil.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Dimensioni contenitore: 1 modulo sistema 45
- Grado di protezione contenitore: IP30
- Connessione: morsetti a vite con serraggio a staffa, capacità 1.5mm².

CONDIZIONI CLIMATICHE

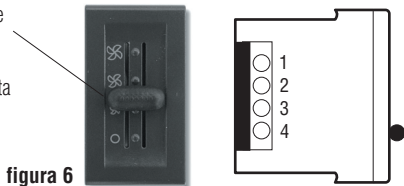
- Temperatura ambiente di funzionamento: da -10°C a +50°C
- Umidità relativa ambiente di funzionamento: dal 15% al 90% (non condensante)
- Temperatura immagazzinamento: da -40°C a +85°C
- Umidità relativa immagazzinamento: dal 5% al 95%

CONFORME ALLE NORMATIVE

- CEI EN 61058-1

DESCRIZIONE DEL FRONTALE (figura 6)

1. selettore manuale a 4 posizione per impostare velocità desiderata



DESCRIZIONE INGRESSI/USCITE

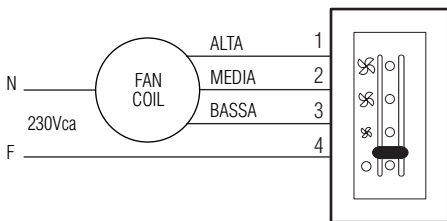
Mors.	Descrizione
1	Uscita per velocità alta (250V / 8 A).
2	Uscita per velocità media (250V / 8 A).
3	Uscita per velocità bassa (250V / 8 A).
4	Ingresso fase per alimentazione fancoil.

FUNZIONAMENTO

Agendo sul pulsante del 453GA53 collegato alla centralina di controllo vengono attuate in

sequenza le uscite corrispondenti alle tre velocità, partendo da quella più alta e verranno accese le corrispondenti segnalazioni poste su entrambi i dispositivi.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



AVVERTENZE I prodotti devono essere commercializzati in confezione originale, in caso contrario al rivenditore e/o installatore è fatto obbligo di applicare e di trasmettere all'utilizzatore le istruzioni d'uso che accompagnano il prodotto. Dopo aver aperto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio, nel dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi a personale professionalmente qualificato. L'apparecchio, anche se imballato, deve essere maneggiato con cura e immagazzinato in luogo asciutto ad una temperatura compresa tra $-5...+40^{\circ}\text{C}$.

Si ricorda inoltre:

- La garanzia di 5 anni si applica per difetti e non conformità di prodotto imputabili al costruttore fermi restando i diritti e gli obblighi derivanti dalle disposizioni legislative vigenti (artt. 1490, 1512 C.C., DL 24/2002, Direttiva 1999/44/CE, art. 1519 C.C.). Il difetto deve essere denunciato entro due mesi dalla data della scoperta dello stesso. I cinque anni si intendono dal momento della consegna del prodotto da parte di AVE.
- I prodotti AVE sono prodotti da installazione. Vanno installati da personale qualificato conformemente alle normative impianti.
- Togliere tensione agendo sull'interruttore generale prima di operare sull'impianto.
- Curare in modo particolare la preparazione dei terminali dei cavi da inserire nei morsetti dell'apparecchio per evitare la riduzione delle distanze di isolamento tra gli stessi.
- Serrare le viti dei morsetti con cura per evitare surriscaldamenti che potrebbero provocare un incendio o il danneggiamento dei cavi.
- Il prodotto, è destinato all'utilizzo in luoghi asciutti e non polverosi. Per ambienti particolari utilizzare prodotti specifici.
- È possibile il pericolo di scossa elettrica o di malfunzionamento se l'apparecchio viene manomesso.
- Installare prodotti e accessori secondo le prescrizioni del catalogo e dei fogli istruzione appositi oltre che in conformità a norme e leggi specifiche.

Hotel Management System

Table of contents



Electronic thermostat 45GA50

pag. 27



Digital speed selector 453GA53

pag. 42



Fan-coil electronic speed regulator 53GA52

pag. 38



Manual speed selector 453GA54

pag. 46

ELECTRONIC THERMOSTAT 45GA50

Introduction

The electronic thermostat ref. 453GA50 is provided with a relay output to enable the on/off mode of air-conditioning. It offers two operating modes:

- Winter mode: when room temperature drops below the threshold preset through the front rotary selector, the air-conditioning will be excited and remain in such status until the temperature reaches the preset value.
- Summer mode: when room temperature raises above the threshold preset through the front rotary selector, the air-conditioning relay will be excited and remain in such status until the temperature reaches the preset value.

The switch between summer and winter modes can be automatic using a water temperature probe, which monitors the minimum temperature as well; the thermostat is also equipped with a manual selector that operates automatically if the water probe is not installed or it is dismantled for maintenance.

Moreover, "energy saving" temperature (vacant bedroom) and "comfort" temperature (the maximum one for heating and the minimum one for cooling bedroom that the guest can set when he is in the bedroom) both for summer and winter modes can be set using special dip-switches and a push-button placed aside.

Thermostat 453GA50 is also provided with a "window status" input that switches air-con-

ditioning off upon opening the window. Reduction between day and night times can be obtained through another input and a clock and by setting the "energy saving" temperature. The switch between "energy saving" and "comfort" temperature modes is automatic via a "bedroom status" input which can be controlled by a device determining its condition. Finally, the 3 speeds of the fan-coil can be controlled manually by means of a slide selector (453GA54) to be bought separately.

TECHNICAL DATA

- Enclosure dimensions: 3 System45 modules
- Protection class of enclosure: IP30
- Supply voltage: 12Vac/dc, 35mA
- Status signals by means of a three-colour LED positioned on the front of the device
- Temperature setting knob
- "summer/winter" selector positioned on the front
- Temperature setting confirmation push-button
- Dip-switch to select settable temperatures
- Connection: screw terminals with bracket tightening, capacity 1.5 mm²
- Potential-free relay output to enable air-conditioning 250V/8 A
- Night time control input

- Window status detection input
- Bedroom status detection input
- “Water temperature” ntc input to set minimum temperature and “summer/winter” automatic switching
- Setting range: 25°C ; 5°C to 30°C
- Reproducibility error: 0.15 K max
- Fidelity error: 0.3 K max
- Differential: 0.5 K max
- Frostproof: 5°C (forced activation of heating)

CLIMATIC CONDITIONS

- Operating temperature: -10°C to +50°C
- Operating relative humidity: 15% to 90% (not condensing)
- Storing temperature: -40°C to +85°C
- Storing relative humidity: 5% to 95%

STANDARD COMPLIANCE

- CEI EN 60730-2-9
- CEI EN 60730-2-9
- UNI 9577.5

DESCRIPTION OF THE FRONT VIEW (figures 1 and 2 top to bottom)

1. Three-colour LED
(green/red/yellow)
for signalling

3. summer/winter
manual switch



Figure 1

Sw2 Dip-switch n° 2

Sw1 Dip-switch n°1

P1 programming
push-button

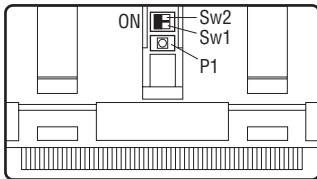


Figure 2

INPUT/OUTPUT DESCRIPTION (figure 3)

TERMINAL NO.	Descrizione
1 and 2	Relay output for air-conditioning control with 230V/8A normally open contact
3	Bedroom status input. The grounded input (GND) indicates “vacat bedroom”
4	Bedroom status input. The window is considered closed when the terminal is grounded (GND).
5	“Night time” input. By closing this input towards the ground (GND), the thermostat is forced to set to energy saving mode.
6	Ntc-type input to connect the external thermal probe. The probe must be connected between terminal 6 and ground (GND)
7 and 8	GND supply.
11	Positive terminal +12V to power the device.

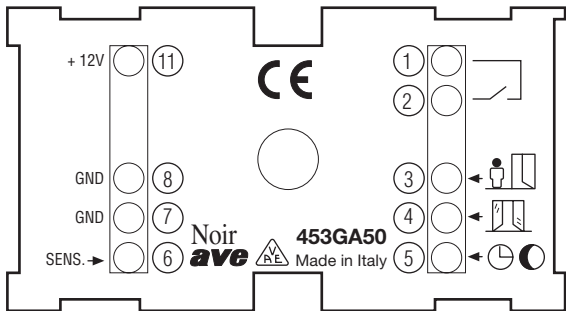


Figure 3

FUNCTIONS AND CONFIGURATION MODE DESCRIPTION

Relay output for air-conditioning control

The device is provided with a relay output with a 230V 8A contact. In “Winter mode” the contact is closed as soon as temperature drops below the preset one; in “summer mode” the contact is closed as soon as temperature raises above the preset one.

External probe input

The operating mode selection (summer/winter) can be carried out manually through the manual switch positioned on the front of the device as well as automatically by connecting an external probe to the fan-coil water delivery pipe. Thanks to this probe, manual switching is by-passed. The Summer/Winter switching threshold is factory preset at 17°C (with a 1°C differential): should the measured temperature be lower, the thermostat will set to summer mode. Should it be higher, it will set to winter mode. In winter, the probe acts as a minimum temperature thermostat stopping ventilation in case the water delivered does not reach the desired temperature (value preset at the factory at 36°C). The probe must be connected between terminal 6 and the ground (GND).

If the probe is not installed or removed for maintenance, switching is automatically disabled and manual selector D1 positioned on the front of the thermostat will start to operate.

Room status input

The room status input is used to set the thermostat to comfort or saving mode. The room is considered vacant when the terminal 3 input is grounded (GND) hence the thermostat is in "energy saving" mode, whilst it is considered occupied when terminal 3 is left open, hence the thermostat is in comfort mode.

Window status input

The window status input is used to determine whether the thermostat can operate or it must stop to prevent waste of energy. The window is considered open when the terminal 4 input is left open whilst it is considered closed when terminal 4 is grounded (GND). Upon disconnecting the ground and terminal 4, the front red LED lights up while the relay output contact is opened after 10 seconds.

Night time input

The “night time” input (terminal 5) is used to correct the “energy saving” setting adjusted by the user with the temperature knob. If the terminal is left free, the operation of the thermostat is standard; if this input is closed towards the ground (GND) the thermostat is forced to enter the “night time” mode. The energy saving is achieved by adding (in summer) or removing (in winter) 2°C from the temperature value preset by means of the knob.

Temperature programming

The setting range of comfort temperature, normally visible on the graduated scale of the device (5°C ÷ 30°C) along with both summer and winter “energy saving” temperature values, can be reduced.

These values are factory set as follows:

- Comfort minimum temperature in SUMMER: 5°C

- comfort maximum temperature in WINTER: 30°C
- Saving temperature in SUMMER: 25°C
- Saving temperature in WINTER: 15°C

Programming of different values can be carried out with ease by using the push-button and the two microswitches Sw1 and Sw2 positioned side by side (figure 2), according to the following instructions:

1. select the temperature for which programming must be changed through the different positions of the two dip-switches (see table)

Sw1	Sw2	Selected temperature
ON	ON	Minimum comfort temperature
ON	OFF	Maximum comfort temperature
OFF	ON	SUMMER saving temperature
OFF	OFF	WINTER saving temperature

2. set the new value for temperature selected at item 1 by using the knob placed on the front of the device
3. press the side push-button to store the new set value
4. Repeat from instructions 1 for other temperatures

OPERATION

After connecting the thermostat and closing terminal 4 towards the ground, the device is

ready to operate. If the switch is on “WINTER” and the room temperature drops below the preset threshold, the relay will be excited and remain in such a status until the room temperature is not higher than the preset one. If the switch is on “SUMMER”, the relay will be excited as soon as the room temperature is higher than the preset one and remain in such a condition until it is lower than the preset one. Upon grounding terminal 3 (vacant bedroom), the thermostat will enter a stand-by mode and adopt as a threshold the preset value for such a condition, according to the switch position (Summer/Winter).

On the other hand, when the ground and terminal 4 (window status) are disconnected, the front red LED lights up while the relay output contact is opened after 10 seconds.

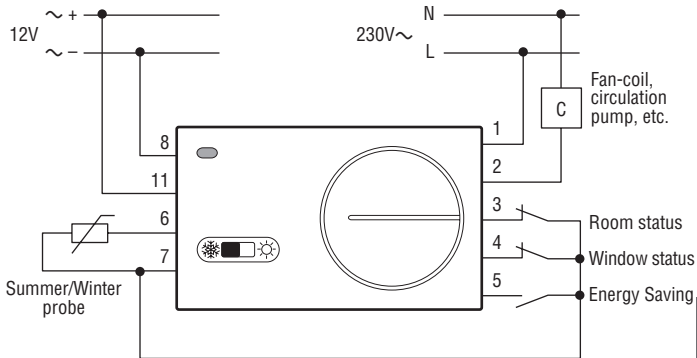
The device operates correctly if it is installed on “System 45” flush-mounted frames (ref 45760-45764 etc), or wall-mounted frames (ref 45Q43, 45Q06, etc.), provided that it is not mounted near heat irradiating elements during normal operation (ex. 45348, 45347, etc.). For a correct installation, it is suggested to avoid positions that may affect room temperature reading.

Therefore it is recommended to:

- Install the device internally rather than on the perimeter walls, more affected by outdoor temperature.
- Avoid installation near heating or cooling elements, such as radiators or air conditioners. Avoid installation in niches and closed areas such as inside cupboards etc.

- Avoid installation near doors and windows or in places subject to air drafts, or sun rays.
- Install the device at about 1,5 above floor level.

Wiring diagram



FAN-COIL ELECTRONIC SPEED REGULATOR 53GA52

Introduction

Fan-coil electronic speed regulator 53GA52, used in combination with digital speed selector 453GA53, allows to control one or several convectors.

TECHNICAL DATA

- Dimensions of enclosure: 4 DIN-modules
- Installation: on DIN EN 50022 rail or directly on the panel
- Enclosure protection class: IP30
- Supply voltage: 12Vac/dc (111 mA in ac / 45 mA in dc)
- Status signals through LEDs placed on the front of the device
- Connection: screw terminals with bracket tightening, capacity 1.5 mm²
- Technical features actuators for electric valve and fan coil speed control:
 - Type of contact opening: micro-disconnection
 - Type of action: 1B
 - Tracking index: PTI1175
 - Pollution rating: 2 (normal)
 - Relay output contact: 5(3)A-250Vca potential free
- Input to connect digital selector 453GA53
- Input to stop ventilation.

CLIMATIC CONDITIONS

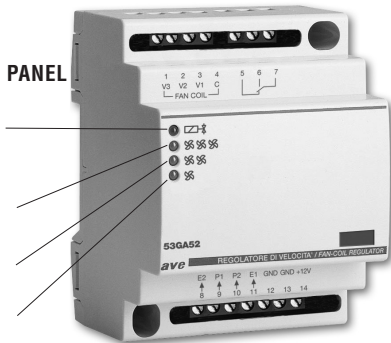
- Operating temperature: -10°C to $+50^{\circ}\text{C}$
- Operating relative humidity: 15% to 90% (not condensing)
- Storing temperature: -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$
- Storing relative humidity: 5% to 95%

STANDARD COMPLIANCE

- CEI EN 60730-1

DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL (FIGURE 4)

1. Green LED signalling a fan-coil speed different from zero and excited solenoid valve
2. Yellow LED ON next to **maximum** speed symbol
3. Yellow LED ON next to **medium** speed symbol
4. Yellow LED ON next to **minimum** speed symbol



INPUT/OUTPUT DESCRIPTION

Terminal	Description
1	Relay potential-free output with common terminal (terminal 4) for maximum speed control
2	Relay potential-free output with common terminal (terminal 4) for medium speed control
3	Relay potential-free output with common terminal (terminal 4) for minimum speed control
4	Fan-coil speed control common contact
5	Normally closed contact for solenoid valve control
6	Normally open contact for solenoid valve control
7	Common contact for solenoid valve control
8	E2 device enabling input
9 e 10	Inputs for connection of device 453GA53 (9 → P1, 10 → P2)
11	E1 device enabling input
12	Supporting GND terminal
13	GND terminal to supply the device
14	Positive terminal +12V to supply the device

DESCRIPTION OF FUNCTIONS

E2 input (terminal 8)

The E2 input allows to stop the fan and the water circulation when one of the following conditions occur: opening of doors or windows, the absence of the guest in the room.

The regulator is stopped when the terminal 8 input is grounded (GND) while it is freed when it is left open or it is connected to the positive pole of the power supply (+12V). The LEDs located on the front of the device and the relay output contacts are immediately switched OFF when the regulator is stopped.

E1 input (terminal 11)

Same function as “E2” but with opposite logic.

The regulator is stopped as soon as the terminal 11 contact is left open or it is connected to the positive pole of the power supply (+12V) while it is freed when it is grounded (GND).

Terminal 8 must be permanently connected to GND.

Fan-coil speed selector inputs (terminals 9 and 10)

To set the fan-coil speed manually by using selector 453GA53.

Fan-coil speed outputs (terminals 1, 2, 3 and 4)

These terminals correspond to the contacts of three relays for the control of the fan-coil

motor. Terminal 4 is common to the three contacts while terminals 1, 2 and 3 represent the “outputs” for the individual speeds. These three outputs are mutually exclusive: They can be active only one at a time or be switched off at the same time.

Solenoid valve output (terminals 5, 6 and 7)

These terminals correspond to the relay contact for the control of the solenoid valve for the fan-coil water circulation. This output is enabled when one of the three speed outputs is active.

DIGITAL SPEED SELECTOR 453GA53

Introduction

453GA53 is an electronic speed selector to be combined with regulator 53GA52 or to control panel 53GA70.

TECHNICAL DATA

- Dimensions of enclosure: 1 System45 module
- Enclosure protection class: IP30
- Supply voltage: 12Vac/dc
- Status signals via LEDs located on the front of the device

- Connection: screw terminals with bracket tightening, capacity 1.5 mm².

CLIMATIC CONDITIONS

- Operating room temperature: -10°C to +50°C
- Operating room relative humidity: 15% to 90% (not condensing)
- Storing temperature: -40°C to +85°C
- Storing relative humidity: 5% to 95%

STANDARD COMPLIANCE

- CEI EN 60730-1

DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL (FIGURE 5)

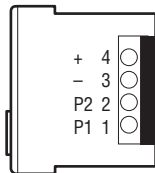
1. Red LEDs to show the selected speed
maximum
medium
minimum



2. speed
selection
push-button

INPUT/OUTPUT DESCRIPTION

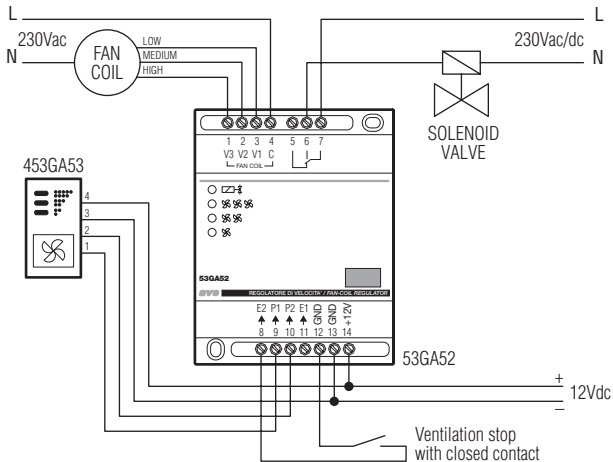
Terminal	Description
1	P1 terminal for speed signal
2	P2 terminal for speed signal
3	GND terminal to feed the device.
4	Positive terminal +12V to feed the device



OPERATION

By pressing the push-button of selector 453GA53 connected to the control panel, the outputs corresponding to the three speeds are actuated in sequence starting from the highest. The corresponding signals located on both devices will light up.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO



MANUAL SPEED SELECTOR 453GA54

Introduction

453GA54 is a manual fan-coil speed selector.

TECHNICAL DATA

- Dimensions of enclosure: 1 System45 module
- Enclosure protection class: IP30
- Connection: screw terminals with bracket tightening, capacity 1.5 mm².

CLIMATIC CONDITIONS

- Operating room temperature: -10°C to +50°C
- Operating room relative humidity: 15% to 90% (not condensing)
- Storing temperature: -40°C to +85°C
- Storing relative humidity: 5% to 95%

STANDARD COMPLIANCE

- CEI EN 61058-1

DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL (FIGURE 6)

1. Manual 4-position selector to set the desired speed

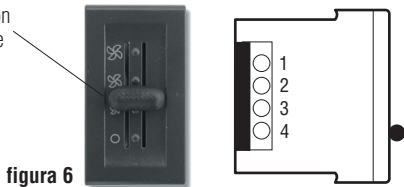


figura 6

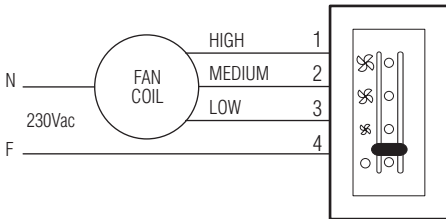
INPUT/OUTPUT DESCRIPTION

Terminal	Description
1	High speed output (250V/8A)
2	Medium speed output (250V/8A).
3	Low speed output (250V/8A)
4	Phase input to feed the fan-coil

OPERATION

By pressing the push-button of selector 453GA53 connected to the control panel, the outputs corresponding to the three speeds are actuated in sequence starting from the highest. The corresponding signals located on both devices will light up.

WIRING DIAGRAM



NOTE Products should be sold in their original packaging. When this is not the case, the retailer or/and the installer is obliged to follow, as well as communicate to the user, the instructions for use which are supplied with the product. After opening the packaging, check that the appliance is undamaged. Do not use the appliance if there is any doubt, but contact a qualified technician. Even before unpacking, the appliance should be handled with care and stored in a dry place at temperatures between -5°C and $+40^{\circ}\text{C}$.

Also note:

- The 5 years warranty is applicable for any defect in or failing of the goods caused by the manufacturer's negligence. It doesn't affect your statutory rights as prescribed by law (art. 1490, 1512 C.C., DL 24/2002, Directive 1999/44/CE, art. 1519 C.C.). The defect must be notified within 2 month from the date it was discovered. Five years are intended from the date of delivery of the goods by AVE.
- AVE products are installation products. They must be installed by skilled workers in compliance with the installation regulations.
- Before carrying out any maintenance on the appliance, cut off the mains power.
- Special care should be taken in the preparation of the cable terminals to be inserted into the appliance terminals so as to maintain sufficient isolation distance between them.
- When tightening the terminal screws, special care should be taken to avoid overheating which could start a fire or damage the cables.
- The product must be used in dry, dust-free areas. Suitable products must be used in any other conditions.
- There is the possibility of electric shocks or failure of the device if the device is tampered with.
- Install products and accessories according to the prescriptions of the catalogue and the instructions sheet and in compliance with specific standards and rules.



vedi AVVERTENZE
see NOTE



AVE S.p.A.

25086 **Rezzato** (Brescia) - Italy - Via Mazzini, 75

ph. (+39) 03024981 - Fax. (+39) 0302792605

e-mail: info@ave.it - www.ave.it