

MANUALE TECNICO D'INSTALLAZIONE E PROGRAMMAZIONE INSTALLATION AND PROGRAMMING TECHNICAL MANUAL



SRH1 - SBH1

PANNELLO DI CONTROLLO ELETTRONICO WI-FI CONFIGURABILE
WI-FI CONFIGURABLE ELECTRONIC CONTROL PANEL

INDICE

DESCRIZIONE	PAG.
INFORMAZIONI GENERALI	04
DESCRIZIONE DEI COMANDI	04
IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE	05
COMBINAZIONI DI TASTI	05
INDICAZIONE DISPLAY	05
MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE MINIMALE/COMPLETA	06
VISUALIZZAZIONE SIMBOLI	07
SIMBOLI E USCITE	08
CONFIGURAZIONE USCITE	08
CONNETTIVITÀ WI-FI	09
ASSOCIAZIONE CRONOTERMOSTATO-APP	09
CRONOTERMOSTATO NON ASSOCIATO CON L'APP	09
ACCENSIONE/SPEGNIMENTO WI-FI	09
OROLOGIO INTERNO	10
AGGIORNAMENTI FIRMWARE	10
MODALITÀ DI REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE	10
MODI TEMPORANEI	11
FUNZIONALITÀ SPECIFICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO	11
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA DI SETPOINT	11
GESTIONE DELLE TEMPERATURE DI SETPOINT	11
SET DELLE VELOCITÀ DEL VENTILATORE	12
SELEZIONE RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO	12
BLOCCO DELLA TASTIERA	12
INFORMAZIONI TECNICHE	12
PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO	12
RIPRISTINO AI DATI DI FABBRICA (RESET)	13
PROGRAMMA ORARIO	13
INGRESSO MANDATA (SW)	13
FUNZIONE CHANGEOVER AUTOMATICO	13
FUNZIONE TERMOSTATO DI MINIMA	14
INGRESSI DIGITALI	14
CONTROLLO USCITE PROPORZIONALI 0..10V	15
ACQUISIZIONE TEMPERATURE	15
IMPIANTI A PAVIMENTO CON VENTILCONVETTORE PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	15
REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA	16
CONFIGURAZIONE DIP SWITCH (OPTION)	16
CARATTERISTICHE TECNICHE	17
COLLEGAMENTI ELETTRICI	18
CORRETTA RILEVAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE	18
LEGENDA	19
SCHEMI ELETTRICI MOTORE EC	20
SCHEMI ELETTRICI MOTORE AC	29
PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE	42

INDEX

DESCRIPTION	PAG.
GENERAL INFORMATION	04
DESCRIPTION OF CONTROLS	04
SETTING THE FAN SPEED	05
KEY COMBINATIONS	05
DISPLAY INDICATION	05
MINIMAL/COMPLETE DISPLAY MODES	06
SYMBOL DISPLAY	07
SYMBOLS AND OUTPUTS	08
OUTPUT CONFIGURATION	08
WI-FI CONNECTIVITY	09
ASSOCIATING THERMOSTAT WITH APP	09
THERMOSTAT NOT ASSOCIATED WITH THE APP	09
TURNING WI-FI ON/OFF	09
INTERNAL CLOCK	10
FIRMWARE UPDATES	10
AMBIENT TEMPERATURE REGULATION MODES	10
TEMPORARY MODES	11
SPECIFIC ENERGY SAVING FEATURES	11
SETTING THE SETPOINT TEMPERATURE	11
MANAGING SETPOINT TEMPERATURES	11
FAN SPEED SETTINGS	12
HEATING/COOLING SELECTION	12
KEYBOARD LOCK	12
TECHNICAL INFORMATION	12
DEVICE CONFIGURATION PARAMETERS	12
FACTORY RESET (RESET)	13
WEEKLY PROGRAM	13
FLOW TEMPERATURE INPUT (SW)	13
AUTOMATIC CHANGEOVER FUNCTION	13
MINIMUM THERMOSTAT FUNCTION	14
DIGITAL INPUTS	14
CONTROL OF PROPORTIONAL OUTPUTS 0..10V	15
TEMPERATURE ACQUISITION	15
FLOOR SYSTEMS WITH FAN-COIL FOR HEATING AND COOLING	15
TEMPERATURE REGULATION	16
DIP SWITCH CONFIGURATION (OPTION)	16
TECHNICAL SPECIFICATIONS	17
ELECTRICAL CONNECTIONS	18
PROPER AMBIENT TEMPERATURE SENSING	18
LEGEND	19
WIRING DIAGRAMS EC MOTOR	20
WIRING DIAGRAMS AC MOTOR	29
CONFIGURATION PARAMETERS	42

01 INFORMAZIONI GENERALI

Questo dispositivo è un cronotermostato configurabile per il controllo della temperatura in ambienti riscaldati o raffrescati da ventilconvettori (fan-coil). Esso controlla in maniera proporzionale continua l'apertura della valvola e la velocità del ventilatore su uscite 0..10Vdc in modo da regolare la temperatura dell'ambiente nella maniera più confortevole.

Il dispositivo dispone anche di cinque uscite ON/OFF a relè che possono essere utilizzate per comandare un ventilatore a tre velocità e due valvole ON/OFF. La rilevazione della temperatura ambiente può essere effettuata dalla sonda interna oppure remota (opzionale).

Il dispositivo dispone di connettività Wi-Fi che può essere attivata anche in un secondo momento dall'utilizzatore finale per la gestione da remoto via App su dispositivo mobile. Inoltre il dispositivo dispone anche di una interfaccia RS-485 per comunicazione con protocollo Modbus® RTU.

01 GENERAL INFORMATION

This device is a configurable programmable thermostat for temperature control in rooms heated or cooled by fan-coils. It continuously and proportionally controls the valve opening and fan speed on 0 .. 10 Vdc outputs to regulate the room temperature in the most comfortable way.

The device also has five ON/OFF relay outputs that can be used to control a three-speed fan and two ON/OFF valves. The room temperature can be detected by the internal or optional remote sensor.

The device has Wi-Fi connectivity that can also be activated later by the end-user for remote management via an App on a mobile device. In addition, the device also has an RS-485 interface for communication with Modbus® RTU protocol.

02 DESCRIZIONE DEI COMANDI

I comandi del termostato disponibili per l'utente sono cinque pulsanti.

Pulsante “” (On/Off)

1. Il pulsante accende e spegne il termostato.
2. Il pulsante, tenuto premuto per 5 secondi, cambia la visualizzazione del display: dalla visualizzazione minimale a quella completa e viceversa.
3. Se in modalità di configurazione parametri installatore, esce dal menù e torna alla visualizzazione della schermata di normale funzionamento.

Pulsante “” (Velocità)

1. Il pulsante, premuto una volta, richiama la schermata “velocità del ventilatore” per visualizzare la velocità attualmente impostata. Nella schermata “velocità del ventilatore”, il pulsante premuto più volte, imposta la velocità desiderata del ventilatore secondo il seguente ciclo:

1 => 2 => 3 => AUTO =>

1, 2 e 3 sono le tre velocità fisse rispettivamente “minima” “media” “massima”, AUTO è la velocità automatica.

2. In configurazione parametri, cicla tra i gruppi di parametri => U => P => C => M =>

Pulsante “” (Modo)

1. Cambia la modalità di regolazione della temperatura ambiente (*Modo*) in accordo con le modalità abilitate dalla configurazione dei parametri ciclando tra:

=> SOLE (modalità Comfort) => LUNA (modalità Economy) => CALENDARIO (modalità Programma orario) =>

ATTENZIONE! La modalità “Programma” sarà selezionabile solo se il cronotermostato è stato associato all'App.

2. Tenuto premuto per 8 secondi cambia la modalità di regolazione della temperatura ambiente tra:

=> HEAT (riscaldamento) => COOL (raffrescamento) =>

3. Se in modalità di configurazione parametri entra in modalità di modifica del valore del parametro o esce dalla modalità di modifica.

Pulsante “” e “” (Frecce)

1. Il pulsante, premuto una volta, richiama la schermata “setpoint” per visualizzare la temperatura ambiente desiderata (temperatura di setpoint). Nella schermata “setpoint”, il pulsante premuto più volte, modifica la temperatura ambiente desiderata. Vedere anche il paragrafo **Impostazione temperatura di setpoint**.
2. Se in modalità di configurazione parametri scorre tra i parametri dello stesso gruppo o imposta il valore incrementando/decrementando il valore.

02 DESCRIPTION OF CONTROLS

The thermostat controls available to the user are five buttons.

Button “” (On/Off)

1. The button turns the thermostat on and off.
2. When the button is held down for 5 seconds, it changes the display view: from minimal to full and vice versa.
3. When in installer parameter configuration made, it exits the menu and returns to the normal operation screen.

Button “” (Speed)

1. Pressing the button once brings up the “fan speed” screen to view the currently set speed. In the “fan speed” screen, pressing the button multiple times sets the desired fan speed in the following cycle:

1 => 2 => 3 => AUTO =>

1, 2, and 3 are the three fixed speeds: “minimum,” “medium,” and “maximum,” respectively. AUTO is the automatic speed.

2. In parameter configuration, it cycles through parameter groups => U => P => C => M =>

Button “” (Mode)

1. Changes the temperature regulation mode (*Mode*) according to the modes enabled by parameter configuration, cycling through:

=> SUN (Comfort mode) => MOON (Economy mode) => CALENDAR (Program mode) =>

NOTE! The “Program” mode will only be selectable if the programmable thermostat has been paired with the App.

2. Holding it down for 8 seconds changes the temperature regulation mode between:

=> HEAT => COOL =>

3. When in installer parameter configuration made, it enters or exits the parameter value modification mode.

Button “” and “” (Arrows)

1. Pressing the button once brings up the “setpoint” screen to view the desired room temperature (setpoint temperature). In the “setpoint” screen, pressing the button multiple times changes the desired room temperature. See also the **Setting the Setpoint Temperature** section.
2. When in installer parameter configuration made, it scrolls through parameters within the same group or sets the value by increasing/decreasing it.

03 IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITÀ DEL VENTILATORE

Premendo il pulsante  (Velocità), si richiama la schermata “velocità del ventilatore” per visualizzare la velocità attualmente impostata.

Se la velocità del ventilatore visualizzata non è quella del *Modo* che si intende modificare, premere il pulsante  per ciclare tra la velocità del ventilatore Comfort () o Economy ()

Le velocità del ventilatore impostabili con il pulsante  (Velocità) sono:

- **1** velocità fissa Minima
- **2** velocità fissa Media
- **3** velocità fissa Massima
- **AUTO** velocità automatica
- **OFF** ventilatore spento (opzione disabilitata per default)

Nelle velocità fisse 1 2 3, il ventilatore verrà acceso quando necessario sempre alla stessa velocità desiderata.

Nella velocità automatica AUTO, il dispositivo attiverà il ventilatore in modo automatico ad una velocità tanto più alta quanto più elevata sarà la necessità di riscaldamento o raffreddamento dell'ambiente.

Nella velocità OFF, il ventilatore rimarrà spento. Di fabbrica, la velocità OFF è disabilitata, per attivarla vedere il parametro U80/U81.

Il parametro **U80 FAN BUTTON LIMITATION** (limitazione del pulsante *Velocità*), diversificato per riscaldamento **U80** e raffreddamento **U81**, permette di scegliere quali velocità possono essere impostate dall'utente con il pulsante “” (Velocità).

Nel caso in cui il dispositivo sia configurato per pilotare un ventilatore EC con uscita proporzionale 0..10V, sarà possibile configurare a piacere i regimi delle velocità fisse nei parametri C90-C92 per la modalità di riscaldamento, mentre C93-C95 per la modalità di raffreddamento.

03 SETTING THE FAN SPEED

Pressing the  (Speed) button brings up the “fan speed” screen to view the currently set speed.

If the displayed fan speed is not for the Mode you intend to modify, press the  button to cycle between the Comfort fan speed () or Economy ()

The fan speeds that can be set with the  (Speed) button are:

- **1** fixed Minimum speed
- **2** fixed Medium speed
- **3** fixed Maximum speed
- **AUTO** automatic speed
- **OFF** fan off (disabled by default)

At fixed speeds 1, 2, and 3, the fan will turn on as needed at the desired speed.

At automatic speed AUTO, the device will activate the fan automatically at a higher speed as the need for heating or cooling increases.

At OFF speed, the fan will remain off. By default, the OFF speed is disabled. To enable it, see parameter U80/U81.

The parameter **U80 FAN BUTTON LIMITATION**, different for heating **U80** and cooling **U81**, allows you to choose which speeds can be set by the user with the “” (Speed) button.

If the device is configured to drive an EC fan with a 0..10V proportional output, it will be possible to configure the fixed speed settings as desired in parameters C90-C92 for heating mode, and C93-C95 for cooling mode.

04 COMBINAZIONI DI TASTI

Di seguito un elenco delle funzioni speciali che si possono attivare con combinazioni di tasti premuti contemporaneamente:

Combinazione Combination	Tempo Time	Funzione Function	Condizioni Conditions
 + 	5 sec	Parametri configurazione Configuration parameters	Se configurazione abilitata If configuration enabled
 +  + 	5 sec	Pairing Wi-Fi Wi-Fi pairing	Se configurazione abilitata If configuration enabled
	8 sec	Inversione estate/inverno Summer/winter inversion	Se selezione E/I manuale If manual summer/winter selection
 + 	5 sec	Reset default di fabbrica Factory reset	Solo in schermata parametri Only on parameter screen
 +  + 	10 sec	Blocco tastiera Keyboard lock	---
	8 sec	Reset avviso filtro sporco Reset dirty filter warning	---
 +  + 	1 sec	Schermata info tecniche Technical info screen	---
	4 sec	Inverte visualizzazione Minimale/Completa Toggle Minimal/Complete display	---

04 KEY COMBINATIONS

Below is a list of special functions that can be activated with combinations of keys pressed simultaneously:

05 INDICAZIONE DISPLAY

Il dispositivo è dotato di un display Epaper da 2,13” per la visualizzazione delle temperature, delle impostazioni e degli allarmi.

05 DISPLAY INDICATION

The device is equipped with a 2.13” Epaper display for viewing temperatures, settings, and alarms.

06 MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE MINIMALE/COMPLETA

Sul dispositivo sono selezionabili due modalità di visualizzazione delle informazioni: minimale e completa.

La modalità minimale visualizza sul display solo le informazioni essenziali allo scopo di mantenere l'interfaccia semplice e immediata, dando gran parte dello spazio al valore misurato della temperatura ambiente.

La modalità completa visualizza sul display tutte le informazioni utili a comprendere lo stato di funzionamento.

Tenere premuto il pulsante On/Off per 5 secondi per cambiare la visualizzazione del display.

Visualizzazione minimale

- La temperatura ambiente rilevata
- La modalità di regolazione della temperatura: comfort (☀), economy (☾) o anti-gelo (❄)
- Riscaldamento acceso (🔥) o Raffrescamento acceso (❄)
- La velocità attuale del ventilatore

Visualizzazione completa

- La temperatura ambiente rilevata
- Se il dispositivo è spento, il display visualizza comunque la temperatura ambiente rilevata
- La temperatura di setpoint desiderata
- La modalità di regolazione della temperatura: comfort (☀), economy (☾) o anti-gelo (❄)
- Riscaldamento acceso (🔥) o Raffrescamento acceso (❄)
- La velocità desiderata del ventilatore
- La velocità attuale del ventilatore
- La potenza del segnale Wi-Fi (se il Wi-Fi è configurato)

06 MINIMAL/COMPLETE DISPLAY MODES

The device offers two selectable display modes: minimal and complete.

The minimal mode displays only the essential information on the screen, keeping the interface simple and straightforward, with most of the space dedicated to the measured room temperature.

The complete mode displays all the useful information to understand the operating status.

Press and hold the On/Off button for 5 seconds to switch the display mode.

Minimal Display

- The measured room temperature
- The temperature regulation mode: comfort (☀), economy (☾) or anti-freeze (❄)
- Heating on (🔥) or Cooling on (❄)
- The current fan speed

Complete Display

- The measured room temperature
- If the device is off, the display still shows the measured room temperature
- The desired setpoint temperature
- The temperature regulation mode: comfort (☀), economy (☾) or anti-freeze (❄)
- Heating on (🔥) or Cooling on (❄)
- The desired fan speed
- The current fan speed
- The Wi-Fi signal strength (if Wi-Fi is configured)



Visualizzazione minimale
Minimal Display



Visualizzazione completa
Complete Display

07 VISUALIZZAZIONE SIMBOLI

Di seguito viene indicato il significato dei simboli che possono apparire sul display:

07 SYMBOL DISPLAY

Below is the meaning of the symbols that may appear on the display:

SIMBOLO SYMBOL	SIGNIFICATO MEANING
	Riscaldamento acceso / valvola caldo aperta Heating on / hot valve open
	Raffrescamento acceso / valvola freddo aperta Cooling on / cold valve open
	Modalità di regolazione della temperatura Comfort: il dispositivo regola alla temperatura di setpoint (SET) comfort impostata Comfort temperature control mode: the device adjusts to the setpoint (SET) comfort temperature
	Modalità di regolazione della temperatura Economy: il dispositivo regola alla temperatura di setpoint (SET) economy impostata Economy temperature control mode: the device adjusts to the setpoint (SET) economy temperature
	Modalità di regolazione Programma, secondo il programma orario settimanale impostato nell'App Program mode, according to the weekly schedule set in the App
	Modalità di regolazione della temperatura Antigelo: il dispositivo regola alla temperatura di setpoint (SET) antigelo impostata Anti-freeze temperature control mode: the device adjusts to the setpoint (SET) Anti-freeze temperature
	Visualizzazione temperatura di setpoint impostata per la regolazione della temperatura ambiente Displays the setpoint temperature set for ambient temperature control
	Modalità di regolazione (comfort o economy o OFF) temporanea Temporary adjustment mode (comfort or economy or OFF)
	Velocità del ventilatore: le tacche piene indicano la velocità di funzionamento attuale del ventilatore. Nel caso in cui il termostato sia configurato per pilotare un ventilatore EC con l'uscita proporzionale 0..10 V, analogamente si accenderanno tanti più trattini tanto più alta è la velocità del ventilatore. Fan speed: the full bars indicate the current fan operating speed. If the thermostat is configured to control an EC fan with a 0..10 V proportional output, the more dashes light up, the higher the fan speed.
	Ventilatore spento, interdetto da una funzione speciale Fan off, blocked by a special function
	Velocità del ventilatore della modalità "Completa": Sotto al simbolo "ventola" è visibile il set attualmente impostato Fan speed in "Complete" mode: Below the "fan" symbol, the currently set speed is visible
	Resistenza attivata in un sistema con resistenza Resistance activated in a system with resistance
	Errore uscita Output error
	Uscita interdetta / uscita spenta da funzione speciale Output forbidden / output off due to special function
	La regolazione è sospesa: il contatto indica finestra aperta Adjustment is suspended: contact indicates open window
	La regolazione è sospesa: allarme condensa Adjustment is suspended: condensation alarm
	Allarme motore del ventilatore Fan motor alarm
	Filtro intasato: il filtro necessita di essere pulito Clogged filter: the filter needs to be cleaned
	Stanza occupata Room occupied
	Stanza libera Room vacant
	La temperatura dell'acqua di mandata non è sufficientemente calda (in riscaldamento) o sufficientemente fredda (in raffrescamento). The supply water temperature is not sufficiently hot (heating) or sufficiently cold (cooling).
	Dispositivo connesso alla rete Wi-Fi e livello massimo del segnale Device connected to Wi-Fi network with maximum signal level
	Dispositivo non connesso alla rete Wi-Fi Device not connected to Wi-Fi network
	Dispositivo connesso al Wi-Fi ma non connesso al cloud Device connected to Wi-Fi but not connected to the cloud
	Dispositivo nel menù di configurazione dei parametri Device in parameter configuration menu

08 SIMBOLI E USCITE

I simboli riferiti ad un'uscita valvola proporzionale si accendono anche se la valvola proporzionale è in una posizione di minima apertura.

I simboli riferiti ad un'uscita (🔥, ❄️, 🌬️, 🌡️) possono accendersi insieme al simbolo "⊖" per indicare che la relativa uscita dovrebbe essere accesa ma è momentaneamente interdetta da un'altra funzione. Per esempio le uscite sono interdette in queste situazioni:

- La funzione termostato di minima interdice il ventilatore
- Il contatto finestra sospende la regolazione (stop regolazione)

I simboli riferiti ad un'uscita (🔥, ❄️, 🌬️, 🌡️) possono accendersi insieme al simbolo "!" per indicare che la relativa uscita è in errore.

09 CONFIGURAZIONE USCITE

Le uscite del dispositivo sono totalmente configurabili da parametri. Per semplicità ogni morsetto di uscita è denominato con la sua funzione tipica ma in realtà ogni funzione può essere eseguita su uno qualsiasi dei morsetti disponibili. La funzione può anche essere duplicata su più morsetti di uscita in caso di necessità.

Per evitare la complessità di programmare ogni uscita manualmente, che nella maggior parte dei casi non è necessario, il dispositivo è dotato di un meccanismo di "autoconfigurazione": modificando uno dei tre parametri P03, P04, P05 (indicati per ogni schema di collegamento) il dispositivo "autoconfigura" il resto dei parametri che definiscono le uscite e il tipo di regolazione.

P03 SYSTEM TYPE permette di selezionare il tipo di impianto

P04 FAN TYPE permette di selezionare il tipo di ventilatore collegato

P05 VALVE TYPE permette di selezionare il tipo di valvola collegata

Invece per programmare ogni uscita individualmente, impostare P04 e/o P05 a "CUSTOM". Può essere conveniente anche sfruttare una prima "autoconfigurazione" e successivamente tornare a impostare P04 e/o P05 a "CUSTOM".

Per ogni morsetto di uscita sono disponibili un gruppo di parametri di configurazione, per esempio per l'uscita a relè M3:

P15 M3 HEAT RELAY OUT configurazione dell'uscita a relè del morsetto M3 dedicata all'uscita caldo

- **ALWAYS OFF** Sempre spenta, inutilizzata
- **SPECIAL FUNCTION** Funzione speciale, definita nel parametro successivo
- **HEAT VALVE** Valvola caldo (riscaldamento)

Configurare P15 a ALWAYS OFF nel caso l'uscita sia inutilizzata e quindi rimarrà sempre spenta.

Configurare P15 a HEAT VALVE per pilotare una valvola caldo che è la funzione a cui è normalmente dedicato il morsetto M3.

Configurare P15 a SPECIAL FUNCTION quando si intende avere una funzione speciale per il morsetto M3 che verrà definita nel parametro successivo P16.

P16 M3 RELAY FUNCTION Funzione speciale dell'uscita a relè del morsetto M3.

Quando P15 è configurato a SPECIAL FUNCTION, P16 definisce la funzione speciale che deve eseguire il morsetto M3. Vedere la lista delle funzioni configurabili in Tab.4 del documento **Tabella parametri**.

Per esempio P16 configurato a ON/OFF MODE LOGIC significa che l'uscita sarà accesa quando il dispositivo sarà acceso in Modo Comfort o Economy e spenta quando il dispositivo sarà spento; quindi spento da pulsante oppure spento perché il programma orario impone OFF in quella fascia oraria. Questo può essere utile per comandare una seconda zona gestita da un termostato semplice, per esempio un bagno di una camera, che verrebbe così a beneficiare del controllo remoto via Wi-Fi della stanza principale adiacente.

P17 M3 RELAY LOGIC Impostazione della logica dell'uscita a relè del morsetto M3, permette di invertire l'uscita:

DIRECT (NC) Logica diretta (es. valvola normalmente chiusa)

INVERSE (NO) Logica invertita (es. valvola normalmente aperta)

Di fabbrica P17 a DIRECT (NC) significa che l'uscita è adatta a pilotare una valvola di tipo NC normalmente chiusa, cioè in assenza di alimentazione, la valvola è chiusa, mentre con uscita accesa, presenza di alimentazione, la valvola apre.

Impostando P17 a INVERSE (NO) significa che l'uscita è adatta a pilotare una valvola di tipo NA normalmente aperta, cioè in assenza di alimentazione, la valvola è aperta, mentre con uscita accesa, presenza di alimentazione, la valvola chiude.

Configurando una seconda uscita con logica invertita, è possibile pilotare una valvola a 3 fili, per esempio in un sistema a 2 tubi possiamo avere M4 VCO che da tensione per aprire la valvola quando c'è richiesta di freddo (o caldo). In assenza di richiesta freddo (o caldo), una valvola a 3 fili ha bisogno di tensione per fare la chiusura, possiamo configurare M3 affinché piloti la chiusura della valvola, quindi la configureremo come uscita valvola caldo/freddo del 2 tubi con logica invertita così:

- P05 = CUSTOM per configurare manualmente le uscite valvola
- P15 = SPECIAL FUNCTION Funzione speciale per M3
- P16 = HEAT/COOL VALVE Valvola caldo/freddo del 2 tubi
- P17 = INVERSE (NO) Logica invertita, alimenta per chiudere

La valvola a 3 fili andrà collegata così:

- M3 chiusura
- M4 apertura
- M5 comune

08 SYMBOLS AND OUTPUTS

The symbols referring to a proportional valve output also light up even if the proportional valve is in a minimum opening position.

The symbols referring to an output (🔥, ❄️, 🌬️, 🌡️) may light up together with the "⊖" symbol to indicate that the respective output should be on but is temporarily blocked by another function. For example, outputs are blocked in these situations:

- The minimum thermostat function blocks the fan
- The window contact suspends regulation (stops regulation)

The symbols referring to an output (🔥, ❄️, 🌬️, 🌡️) may light up together with the "!" symbol to indicate that the respective output is in error.

09 OUTPUT CONFIGURATION

The device outputs are fully configurable via parameters. For simplicity, each output terminal is named for its typical function, but in reality, any function can be executed on any of the available terminals. Functions can also be duplicated on multiple output terminals if needed.

To avoid the complexity of manually programming each output, which is usually unnecessary, the device is equipped with an "auto-configuration" mechanism: by changing one of the three parameters P03, P04, P05 (as indicated for each wiring diagram), the device "auto-configures" the remaining parameters that define the outputs and the type of regulation.

P03 SYSTEM TYPE allows you to select the type of system

P04 FAN TYPE allows you to select the type of connected fan

P05 VALVE TYPE allows you to select the type of connected valve

To program each output individually, set P04 and/or P05 to "CUSTOM". It may also be useful to utilize an initial "auto-configuration" and then return to set P04 and/or P05 to "CUSTOM".

Each output terminal has a set of configuration parameters. For example, for the relay output M3:

P15 M3 HEAT RELAY OUT configures the relay output of terminal M3 dedicated to heating output

- **ALWAYS OFF** Always off, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameter
- **HEAT VALVE** Heat valve (heating)

Configure P15 to ALWAYS OFF if the output is unused and therefore remains always off.

Configure P15 to HEAT VALVE to control a heating valve, which is the function normally assigned to terminal M3.

Configure P15 to SPECIAL FUNCTION when you want a special function for terminal M3, which will be defined in the next parameter P16.

P16 M3 RELAY FUNCTION Special function of the relay output of terminal M3.

When P15 is configured to SPECIAL FUNCTION, P16 defines the special function that terminal M3 should perform. See the list of configurable functions in Tab.4 of the **Parameter Table** document.

For example, if P16 is configured to ON/OFF MODE LOGIC, it means the output will be on when the device is in Comfort or Economy mode and off when the device is off; therefore, off by button or off because the time program dictates OFF during that time period. This can be useful for controlling a second zone managed by a simple thermostat, such as a bathroom adjacent to a main room that would benefit from remote Wi-Fi control.

P17 M3 RELAY LOGIC Setting the logic of the relay output of terminal M3, allowing you to invert the output:

DIRECT (NC) Direct logic (e.g., normally closed valve)

INVERSE (NO) Inverted logic (e.g., normally open valve)

Factory setting P17 to DIRECT (NC) means that the output is suitable for driving an NC (normally closed) valve, meaning that in the absence of power, the valve is closed, while with power applied, the valve opens.

Setting P17 to INVERSE (NO) means that the output is suitable for driving an NA (normally open) valve, meaning that in the absence of power, the valve is open, while with power applied, the valve closes.

By configuring a second output with inverted logic, it is possible to drive a 3-wire valve. For example, in a 2-pipe system, we might have M4VCO providing voltage to open the valve when there is a demand for cooling (or heating). In the absence of a cooling (or heating) demand, a 3-wire valve needs voltage to close; thus, we can configure M3 to control the closing of the valve, configuring it as a heating/cooling valve for the 2-pipe system with inverted logic as follows:

- P05 = CUSTOM to manually configure the valve outputs
- P15 = SPECIAL FUNCTION for M3
- P16 = HEAT/COOL VALVE for the 2-pipe system
- P17 = INVERSE (NO) Inverted logic, powers to close

The 3-wire valve should be connected as follows:

- M3 for closing
- M4 for opening
- M5 for common

I collegamenti del dispositivo ai morsetti da 1 a 9 sono sottoposti ad alta tensione 85..264 V~ (tipicamente 230V~), mentre i collegamenti ai morsetti da 10 a 18 sono sottoposti a bassa tensione SELV (24 VDC o inferiore). È necessario mantenere una separazione tra i cavi SELV 24 VDC e 230V~ nel rispetto delle norme vigenti. In particolare è necessario fissare i gruppi di cavi con delle fascette separando i fili SELV dagli altri per evitare che se un filo si disconnette accidentalmente questo non riduca l'isolamento verso SELV.

ATTENZIONE!

L'installazione ed il collegamento elettrico del dispositivo devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.

10 CONNETTIVITÀ WI-FI

Il dispositivo viene consegnato dalla fabbrica con Wi-Fi spento. Il dispositivo può funzionare anche senza connessione Wi-Fi: in mancanza di associazione con l'App, il dispositivo funzionerà come "termostato" e non come "cronotermostato" in quanto la programmazione oraria non potrà essere visualizzata ed editata.

La configurazione dei parametri per adattare il dispositivo all'impianto si esegue dai tasti e non è previsto che si possa fare da App.

L'installatore quindi non deve necessariamente connettere al Wi-Fi il dispositivo, fare la registrazione, inserire la password, ecc, ma può lasciare l'attivazione del Wi-Fi all'utente finale.

La configurazione del Wi-Fi (pairing) si può attivare da combinazione di tasti  oppure da parametro **U09**. Con il parametro **U09** si decide se si desidera accendere o tenere spenta la parte di comunicazione Wi-Fi.

Modificando **U09** da **DISABLED** ad **ENABLED**, se non è presente nessun pairing Wi-Fi, appena si esce dalla configurazione, sarà avviata la procedura di pairing Wi-Fi proponendo la schermata *pairing Wi-Fi*.

Per forzare un nuovo pairing, ad esempio quando bisogna cambiare la password del Wi-Fi, si può impostare **U09** a **PAIRING** oppure usare la combinazione di tasti ; entrambe le azioni richiamano la schermata *pairing Wi-Fi*. Si può uscire dalla schermata *pairing Wi-Fi* senza modifiche premendo ; in ogni caso la schermata esce automaticamente dopo 30 minuti. La schermata *pairing Wi-Fi* visualizza il MAC address del dispositivo, il quale è utile sull'App per distinguere il nostro dispositivo da eventuali altri accessi in pairing.

È possibile bloccare l'accesso alla configurazione del Wi-Fi (pairing) da combinazione di tasti per evitare che utenti non autorizzati possano prendere controllo del dispositivo. Il blocco si inserisce tramite il dip switch n. 2 posto sul retro della mascherina. Vedere il paragrafo **Configurazione Dip switch (OPTION)**. Tentando di entrare in pairing con blocco attivo, il display visualizzerà il simbolo .

11 ASSOCIAZIONE CRONOTERMOSTATO-APP

Scaricare l'App **Smart Fan** sul proprio dispositivo mobile (Smartphone o Tablet).

Avviare l'App e registrarsi con il proprio indirizzo email.

Avviare il "pairing Wi-Fi" con la combinazione di tasti .

Selezionare l'opzione "Aggiungi Dispositivo" e scegliere **Smart Fan**.

Seguire il tutorial presente sull'App per collegare il dispositivo alla rete Wi-Fi desiderata.

Attenzione a digitare la password corretta, in caso di dubbio ripetere la procedura.

ATTENZIONE

- Dopo l'inserimento e la conferma della password, può essere necessario attendere qualche minuto affinché il cronotermostato appaia sulla schermata dell'App.
- Sulla schermata principale del cronotermostato è possibile verificare la corretta connessione alla rete Wi-Fi quando in visualizzazione completa, il simbolo  appare in alto a destra. Le barre del simbolo sono riempite in base alla qualità del segnale Wi-Fi disponibile.

12 CRONOTERMOSTATO NON ASSOCIATO CON L'APP

Se non si desidera utilizzare il cronotermostato con l'App, la programmazione oraria non potrà essere disponibile. Il dispositivo funzionerà come termostato con solo i *Modi* OFF/Antigelo e Comfort. È possibile attivare anche il *Modo* Economy.

Nel funzionamento come termostato, si potrà cambiare il *Modo* solo manualmente tramite il pulsante .

13 ACCENSIONE/SPEGNIMENTO WI-FI

È previsto che la connessione al Wi-Fi possa essere spenta per ridurre i rischi di accesso informatico da parte di non autorizzati. Tramite il parametro **U09** è possibile abilitare (**ENABLED**) e disabilitare (**DISABLED**) la connessione Wi-Fi in qualsiasi momento. Se il dispositivo viene connesso al Wi-Fi e associato all'App, il programma orario viene abilitato, l'orologio interno viene aggiornato all'ora corretta, il dispositivo inizia a funzionare come cronotermostato; se successivamente la connessione Wi-Fi viene disabilitata, il dispositivo manterrà il programma orario e continuerà a funzionare come cronotermostato ma non sarà possibile visualizzare e modificare il programma orario che rimarrà sempre lo stesso ricevuto durante l'ultima connessione all'App.

The connections of the device to terminals 1 to 9 are subjected to high voltage 85..264 V~ (typically 230V~), while the connections to terminals 10 to 18 are subjected to low voltage SELV (24 VDC or less). It is necessary to maintain separation between SELV 24VDC and 230V~ cables in compliance with current regulations. In particular, it is necessary to secure the cable bundles with ties, separating SELV wires from others to prevent accidental disconnection from reducing insulation towards SELV.

WARNING!

The installation and electrical connection of the device must be carried out by qualified personnel and in accordance with current laws.

10 WI-FI CONNECTIVITY

The device is shipped from the factory with Wi-Fi turned off. The device can operate without a Wi-Fi connection: if not associated with the App, it will function as a "thermostat" rather than a "programmable thermostat," as the scheduling cannot be viewed or edited.

The parameter configuration to adapt the device to the system is done via the buttons and cannot be done through the App.

Therefore, the installer does not need to connect the device to Wi-Fi, perform registration, enter the password, etc., but can leave Wi-Fi activation to the end user.

Wi-Fi configuration (pairing) can be activated either through a button combination  or through parameter **U09**. With parameter **U09**, you decide whether to turn on or keep the Wi-Fi communication off.

Changing **U09** from **DISABLED** to **ENABLED**, if there is no Wi-Fi pairing, exiting the configuration will start the Wi-Fi pairing process, displaying the *Wi-Fi pairing* screen.

To force a new pairing, for example, when changing the Wi-Fi password, you can set **U09** to **PAIRING** or use the button combination ; both actions will bring up the *Wi-Fi pairing* screen. You can exit the *Wi-Fi pairing* screen without making changes by pressing  or the screen will automatically exit after 30 minutes. The *Wi-Fi pairing* screen displays the device MAC address, which is useful in the App to distinguish our device from any others in pairing mode.

Access to Wi-Fi configuration (pairing) through the button combination can be blocked to prevent unauthorized users from taking control of the device. The lock is applied via dip switch n. 2 located on the back of the cover. See the **Dip switch Configuration (OPTION)** section. Attempting to enter pairing with the lock active will display the symbol  on the display.

11 ASSOCIATING THERMOSTAT WITH APP

Download the **Smart Fan** app to your mobile device (Smartphone or Tablet).

Open the app and register with your email address.

Start the "Wi-Fi pairing" process using the button combination .

Select the "Add Device" option and choose **Smart Fan**.

Follow the tutorial in the app to connect the device to your desired Wi-Fi network.

Be careful to enter the correct password; if in doubt, repeat the procedure.

WARNING

- After entering and confirming the password, it may be necessary to wait a few minutes for the thermostat to appear on the app's screen.
- On the main screen of the thermostat, you can verify the correct connection to the Wi-Fi network when the full-screen display shows the symbol  at the top right. The bars of the symbol are filled based on the quality of the available Wi-Fi signal.

12 THERMOSTAT NOT ASSOCIATED WITH THE APP

If you do not wish to use the thermostat with the app, the scheduling features will not be available. The device will function as a thermostat with only the *OFF/Anti-freeze* and *Comfort* modes. The *Economy* mode can also be activated.

When operating as a thermostat, you can only change the *Mode* manually using the  button.

13 TURNING WI-FI ON/OFF

It is possible to turn off the Wi-Fi connection to reduce the risk of unauthorized access. Using parameter **U09**, you can enable (**ENABLED**) or disable (**DISABLED**) the Wi-Fi connection at any time. If the device is connected to Wi-Fi and associated with the app, the scheduling program will be enabled, the internal clock will be updated to the correct time, and the device will function as a programmable thermostat. If the Wi-Fi connection is later disabled, the device will retain the schedule and continue to operate as a programmable thermostat, but it will not be possible to view or modify the schedule, which will remain the same as received during the last connection to the app.

14 OROLOGIO INTERNO

Il cronotermostato è dotato internamente di un orologio con batteria di backup. Non è necessario programmare l'ora e la data corrette in quanto l'orologio si aggiorna automaticamente attraverso server dedicati quando è connesso al Wi-Fi. Non è previsto un menù per l'aggiornamento manuale dell'ora e la data, ma nell'App è possibile cambiare il fuso orario qualora fosse diverso da quello europeo centrale.

Nel caso venga a mancare la connessione Wi-Fi o venga disabilitata, l'ora e la data continueranno ad essere corrette grazie all'orologio interno. La correttezza dell'ora è garantita per diversi mesi anche in caso di black-out grazie alla batteria di backup. Per esempio in caso di temporale, al ritorno dell'energia elettrica dopo un black-out, l'ora sarà corretta e il cronotermostato accenderà il riscaldamento/raffrescamento all'orario corretto anche in assenza di connessione Wi-Fi. Nel caso si desideri usare il cronotermostato con Wi-Fi spento, sarà necessario attivare il Wi-Fi ogni tanto per permettere all'orologio di riallinearsi e di aggiornarsi ai cambiamenti dell'ora legale e solare.

15 AGGIORNAMENTI FIRMWARE

Quando connesso al Wi-Fi, il dispositivo riceve aggiornamenti automatici del firmware via FOTA (Firmware Over The Air) per miglioramenti o aggiunta di funzionalità e correzione di eventuali bug. Durante l'aggiornamento firmware il dispositivo non effettuerà regolazioni di temperatura e il display visualizzerà lo stato di avanzamento. L'aggiornamento dura circa un minuto, ed è importante non staccare l'alimentazione elettrica durante la procedura. Nel caso si usi il cronotermostato con Wi-Fi spento e serva ricevere un aggiornamento firmware, sarà necessario attivare il Wi-Fi per circa mezz'ora per ricevere l'aggiornamento. Per verificare l'avvenuto aggiornamento, verificare la versione firmware (FW) identificata con un numero crescente. Si può visualizzare la versione firmware (FW), per alcuni secondi al riavvio dopo aver tolto e ridato alimentazione, oppure nella schermata "Informazioni tecniche".

16 MODALITÀ DI REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

Le modalità di regolazione della temperatura ambiente, o semplicemente **Modi**, sono associate alle differenti temperature di setpoint che possono essere richieste nell'ambiente allo scopo di ottenere il massimo comfort e massimo risparmio energetico. In tabella sono visibili i **Modi** definiti, la corrispondenza con le relative Temperature di Setpoint e i simboli che identificano il **Modo** attivo sul display:

Modo Mode	Icona Icon	Setpoint
Comfort		Comfort
Economy		Economy
OFF/Antigelo OFF/Anti-freeze		Antigelo Anti-freeze

Il *Modo Economy* va usato con un setpoint ridotto rispetto al *Modo Comfort* per ottenere una riduzione dei consumi energetici quando in riscaldamento, viceversa quando in raffreddamento, il setpoint Economy dovrà essere aumentato rispetto al setpoint Comfort. Quando il dispositivo è configurato come cronotermostato, si potrà impostare anche il *Modo Programma* identificato dal simbolo .

La funzionalità *crono* (cronotermostato) permette di impostare un programma orario settimanale con cui è possibile richiamare uno specifico *Modo* a determinate ore del giorno, ogni *Modo* imporrà la sua temperatura di setpoint. La funzionalità *crono* si abilita quando avviene l'associazione del dispositivo con l'App. La funzionalità *crono* si potrà anche abilitare/disabilitare nel menù di impostazioni dell'App, o dal parametro U07. Se non è richiesto il programma orario, si potrà anche utilizzare l'App con i soli *Modi manuali*, disabilitando la funzionalità *crono*.

La gestione di ogni *Modo* può essere personalizzata allo scopo di limitare l'utente nelle scelte tramite la configurazione dei parametri.

Ogni *Modo* può essere attivato/disattivato o reso temporaneo tramite il relativo parametro di configurazione:

- **DISABLED** Modo disattivo.
- **ENABLED** Modo attivo (fisso).
- **TEMPORARY MODIFIABLE** Modo attivo temporaneo, tempo modificabile dall'utente.
- **TEMPORARY FIXED** Modo attivo temporaneo, tempo **non** modificabile dall'utente.

Modo disattivo significa che non può essere richiamato. Un *Modo* può essere attivo fisso o temporaneo. A partire dal parametro U40 sono disponibili i parametri per personalizzare i **Modi**. Sono definiti un set di parametri separati per la configurazione dei **Modi** a seconda che la funzionalità *crono* sia abilitata o disabilitata. Tramite il parametro U58 si può anche abilitare una differente configurazione dei *Modi* a seconda della stagione estate/inverno. In questo modo è possibile personalizzare i **Modi** che l'utente può selezionare nelle diverse situazioni.

14 INTERNAL CLOCK

The thermostat is equipped with an internal clock with a backup battery. It is not necessary to manually set the time and date as the clock automatically updates through dedicated servers when connected to Wi-Fi. There is no menu for manual time and date updates, but the App allows you to change the time zone if it differs from Central European Time.

In the event of a Wi-Fi disconnection or if Wi-Fi is disabled, the time and date will remain accurate thanks to the internal clock. The time accuracy is ensured for several months even in case of a power outage due to the backup battery. For example, after a power outage during a storm, when power is restored, the time will be correct and the thermostat will activate heating/cooling at the correct time, even without a Wi-Fi connection. If you wish to use the thermostat with Wi-Fi turned off, it is necessary to occasionally activate the Wi-Fi to allow the clock to realign and update for changes such as day light saving time.

15 FIRMWARE UPDATES

When connected to Wi-Fi, the device receives automatic firmware updates via FOTA (Firmware Over The Air) for improvements, feature additions, and bug fixes. During a firmware update, the device will not perform temperature adjustments, and the display will show the progress status. The update takes about one minute, and it is important not to disconnect the power supply during the process. If you use the thermostat with Wi-Fi turned off and need to receive a firmware update, you will need to activate Wi-Fi for about half an hour to receive the update. To check if the update has been completed, verify the firmware version (FW), which is identified by an incrementing number. The firmware version (FW) can be viewed for a few seconds upon restart after reconnecting power or on the "Technical Information" screen.

16 AMBIENT TEMPERATURE REGULATION MODES

The modes of ambient temperature regulation, or simply **Modes**, are associated with different setpoint temperatures that can be required in the environment to achieve maximum comfort and energy savings. The table below shows the defined **Modes**, their corresponding Setpoint Temperatures, and the symbols that identify the active **Mode** on the display:

The *Economy Mode* should be used with a reduced setpoint compared to the *Comfort Mode* to achieve energy savings during heating. Conversely, during cooling, the Economy setpoint should be increased compared to the Comfort setpoint. When the device is configured as a programmable thermostat, the *Program Mode*, identified by the symbol , can also be set.

The *crono* (programmable thermostat) functionality allows setting a weekly schedule where a specific *Mode* can be activated at certain times of the day. Each *Mode* will impose its own setpoint temperature. The *crono* functionality is enabled when the device is associated with the App. It can also be enabled/disabled in the App settings menu or via parameter U07. If a time program is not required, the App can also be used with only manual *Modes*, by disabling the *crono* functionality.

Each *Mode* can be customized to limit user choices through parameter configuration. Each *Mode* can be activated/deactivated or made temporary through the respective configuration parameter:

- **DISABLED** Mode is inactive
- **ENABLED** Mode is active (fixed)
- **TEMPORARY MODIFIABLE** Mode is temporarily active, time modifiable by the user
- **TEMPORARY FIXED** Mode is temporarily active, time **not** modifiable by the user

An inactive *Mode* means it cannot be activated. A *Mode* can be either fixed or temporary. Starting from parameter U40, parameters are available to customize the **Modes**. Separate parameters are defined for configuring the **Modes** depending on whether the *crono* functionality is enabled or disabled. Parameter U58 also allows enabling a different configuration of *Modes* depending on the summer/winter season. This way, the **Modes** that the user can select in different situations can be customized.

17 MODI TEMPORANEI

Quando si richiama un *Modo* manualmente tramite il pulsante  per esempio quando il programma orario impone OFF o Economy ma l'utente ha bisogno di riscaldare/raffrescare l'ambiente in quel momento, può essere utile configurare il *Modo* (Comfort) come temporaneo.

Ogni *Modo* può essere configurato come temporaneo; una volta richiamato, il *Modo* temporaneo rimane in vigore solo per un determinato tempo, allo scadere del quale si torna al *Modo* di default. Il *Modo* temporaneo viene indicato sul display dal suo simbolo con affiancato il simbolo di . Il tempo di scadenza è definito da un parametro specifico per ogni *Modo*. Ogni volta che si preme il pulsante per richiamare un *Modo* temporaneo, verrà ricaricato il tempo di scadenza configurato nel relativo parametro riavviando così il conto alla rovescia. Il tempo può essere modificabile oppure **non** modificabile dall'utente.

Quando il tempo è modificabile dall'utente, l'utente potrà modificare il numero di ore del conteggio in corso tramite i pulsanti freccia. Se il tempo di scadenza è configurato a zero nel parametro, verrà utilizzato il tempo di scadenza che è stato scelto l'ultima volta dall'utente (modifica del numero di ore tramite i pulsanti freccia). Al successivo richiamo dello stesso *Modo*, sarà richiamato il tempo scelto l'ultima volta per quel *Modo*.

Al termine del tempo di scadenza di un *Modo* temporaneo, verrà richiamato il *Modo* di default che si definisce nel parametro U56 DEFAULT MODE M. Con funzionalità *crono* abilitata, il *Modo* di default è sempre il *Modo* Programma.

18 FUNZIONALITÀ SPECIFICHE PER IL RISPARMIO ENERGETICO

Il dispositivo è stato pensato per offrire varie soluzioni di risparmio energetico. Quando è disponibile la connessione Wi-Fi si consiglia di associare l'App e impostare un programma orario adatto all'ambiente. Nel caso non sia disponibile il Wi-Fi e/o l'App, per cui la funzionalità *crono* non sarà disponibile; tramite parametri di configurazione, si può attivare il *Modo* Economy e usare i *Modi* temporanei.

Per esempio in un'ambiente utilizzato per poco tempo al giorno, si può configurare:

- U48 COMFORT MODE M come TEMPORARY
- U49 ECONOMY MODE M come ENABLED
- U56 DEFAULT MODE M come ECONOMY

In questo modo l'ambiente verrà regolato alla temperatura del *Modo* Economy per la maggior parte del tempo; quando serve occupare l'ambiente, l'utente deve premere il tasto  per richiamare il *Modo* Comfort per avere una temperatura più confortevole. Il *Modo* Comfort, configurato come Temporaneo, dopo il tempo scelto, scadrà per passare automaticamente al *Modo* di default Economy e ritornare quindi ad un setpoint di temperatura di risparmio energetico. Ulteriore automatizzazione si può ottenere collegando un sensore di presenza ad un ingresso digitale il quale si può configurare per richiamare il *Modo* Comfort in presenza di persone occupanti.

19 IMPOSTAZIONE TEMPERATURA DI SETPOINT

Per modificare la temperatura di setpoint, ovvero la temperatura ambiente desiderata, dalla schermata di normale funzionamento, premere una sola volta il pulsante . Verrà richiamata la schermata "setpoint" in cui il display visualizza l'attuale temperatura di setpoint del *Modo* comfort () o del *Modo* economy ().

Se la temperatura di setpoint visualizzata non è quella del *Modo* che si intende modificare, premere  il pulsante per ciclare tra la temperatura di setpoint Comfort () o Economy ().

Premere ulteriormente i pulsanti freccia per impostare il nuovo valore di setpoint desiderato.

20 GESTIONE DELLE TEMPERATURE DI SETPOINT

Di fabbrica, le temperature di setpoint che sono associate ai *Modi* Comfort ed Economy, possono essere modificate liberamente sia in locale che da remoto. Nel caso della temperatura di setpoint della funzione Antigelo () , essendo una funzione di sicurezza che mira a proteggere l'impianto da temperature troppo basse, il setpoint è modificabile solo nel relativo parametro di configurazione P85.

In alcuni casi è richiesto di porre determinati limiti al range in cui sia modificabile la temperatura di setpoint. I parametri da U20 a U25 permettono di stabilire quali sono i limiti minimo e massimo entro i quali le temperature di setpoint possono essere modificate. I limiti sono diversificati a seconda se il *Modo* di funzionamento è riscaldamento o raffrescamento.

Sono previste ulteriori possibilità di limitazione nella modifica delle temperature di setpoint, utili in quelle installazioni in cui utenti diversi dal responsabile dell'impianto hanno accesso ai pulsanti del dispositivo.

Per ogni setpoint, Comfort e Economy, un parametro definisce la modificabilità del setpoint; **U30 COMFORT SETP MODIF** e **U31 ECONOMY SETP MODIF** permettono di abilitare o disabilitare la possibilità di modifica del setpoint da parte dell'utente tramite i pulsanti  e .

Le impostazioni di modificabilità che si possono scegliere sul parametro SETP MODIF sono:

- **DISABLED:** all'utente non è permesso modificare il setpoint localmente con i pulsanti Freccia. Se si premono i pulsanti Freccia per modificare il setpoint apparirà comunque la schermata "setpoint" per visualizzarne l'impostazione, ma se si premono ulteriormente i pulsanti per modificare il valore, apparirà l'icona  e il setpoint non verrà modificato.
- **ENABLED:** all'utente è permesso modificare il setpoint localmente con i pulsanti Freccia. I setpoint coincidono con i setpoint usati dal programma orario per cui l'utente ha quindi pieno accesso ai setpoint usati dal programma orario definito nell'App.
- **LOCAL:** all'utente è permesso modificare il setpoint localmente con i pulsanti Freccia. I setpoint modificati sono "locali" quindi separati dai setpoint usati dal programma orario. Il setpoint così modificato verrà usato solo nel *Modo* richiamato manualmente da pressione del pulsante , al ritorno nel *Modo* Programma, il setpoint tornerà ad essere quello impostato originariamente nel programma orario. Di fatto con questa impostazione si lascia libertà all'utente di modificare il setpoint ma limitatamente al *Modo* richiamato manualmente, e si impedisce all'utente di modificare il setpoint imposto dal programma orario.

17 TEMPORARY MODES

When manually activating a *Mode* using the  button, for instance when the schedule sets it to OFF or Economy but the user needs to heat/cool the environment at that moment, it may be useful to configure the *Mode* (Comfort) as temporary.

Each *Mode* can be configured as temporary; once activated, the temporary *Mode* remains in effect for a specific duration, after which it reverts to the default *Mode*. The temporary *Mode* is indicated on the display by its symbol along with the  symbol. The expiration time is defined by a specific parameter for each *Mode*. Each time the button is pressed to activate a temporary *Mode*, the configured expiration time will be reloaded, restarting the countdown. The time can be either modifiable or **non**-modifiable by the user.

When the time is modifiable by the user, they can adjust the countdown hours using the arrow buttons. If the expiration time is set to zero in the parameter, the last chosen expiration time by the user (adjusted with the arrow buttons) will be used. On the next activation of the same *Mode*, the last chosen time for that *Mode* will be used.

After the expiration time of a temporary *Mode*, the default *Mode* set in parameter U56 DEFAULT MODE M will be activated. With the *crono* functionality enabled, the default *Mode* is always the *Program Mode*.

18 SPECIFIC ENERGY SAVING FEATURES

The device is designed to offer various energy-saving solutions. When Wi-Fi is available, it is recommended to associate the App and set a suitable schedule for the environment. If Wi-Fi and/or the App are not available, making the *crono* functionality unavailable, energy-saving features can still be utilized by configuring parameters to enable the *Economy Mode* and using temporary *Modes*.

For example, in an environment used for only a short time each day, you can configure:

- U48 COMFORT MODE M as TEMPORARY
- U49 ECONOMY MODE M as ENABLED
- U56 DEFAULT MODE M as ECONOMY

This configuration will regulate the environment to the *Economy* temperature most of the time. When the environment is occupied, the user should press the  button to activate the *Comfort Mode* for a more comfortable temperature. The *Comfort Mode*, set as Temporary, will expire after the chosen time and automatically revert to the default *Economy Mode*, thus returning to an energy-saving temperature setpoint. Further automation can be achieved by connecting a presence sensor to a digital input, which can be configured to activate the *Comfort Mode* when people are present.

19 SETTING THE SETPOINT TEMPERATURE

To modify the setpoint temperature, i.e., the desired ambient temperature, from the normal operating screen, press the  button once. This will bring up the "setpoint" screen where the display shows the current setpoint temperature for either the *Comfort* () or *Economy* () *Mode*.

If the displayed setpoint temperature is not for the *Mode* you wish to adjust, press the  button to cycle through the setpoint temperatures for Comfort () or Economy () *Modes*. Continue pressing the arrow buttons to set the desired new setpoint value.

20 MANAGING SETPOINT TEMPERATURES

From the factory, the setpoint temperatures associated with the Comfort and Economy Modes can be freely modified both locally and remotely. For the Anti-freeze setpoint () , which is a safety function designed to protect the system from excessively low temperatures, the setpoint can only be modified through the configuration parameter P85.

In some cases, it is necessary to set limits on the range within which the setpoint temperature can be modified. Parameters from U20 to U25 allow you to establish the minimum and maximum limits within which the setpoint temperatures can be adjusted. The limits vary depending on whether the *Mode* is heating or cooling.

Additional options for limiting the modification of setpoint temperatures are provided, useful in installations where users other than the system manager have access to the device buttons.

For each setpoint, Comfort and Economy, a parameter defines the **modifiability of the setpoint**; **U30 COMFORT SETP MODIF** and **U31 ECONOMY SETP MODIF** allow you to enable or disable the ability to modify the setpoint locally using the  and  buttons.

The modifiability settings available for the SETP MODIF parameter are:

- **DISABLED:** The user is not allowed to modify the setpoint locally using the Arrow buttons. If the Arrow buttons are pressed to modify the setpoint, the "setpoint" screen will still appear to display the current setting, but if further attempts are made to change the value, the  icon will appear and the setpoint will not be modified.
- **ENABLED:** The user is allowed to modify the setpoint locally using the Arrow buttons. The setpoints match those used by the schedule, so the user has full access to the setpoints defined in the App schedule.
- **LOCAL:** The user is allowed to modify the setpoint locally using the Arrow buttons. The modified setpoints are "local," meaning they are separate from the setpoints used by the schedule. The modified setpoint will be used only in the *Mode* manually recalled by pressing the  button. When returning to the *Program Mode*, the setpoint will revert to the originally set value in the schedule. This setting allows the user to modify the setpoint, but only for the manually recalled *Mode*, and prevents the user from altering the setpoint set by the schedule.

- **BAND:** all'utente è permesso modificare il setpoint localmente con i pulsanti Freccia solo entro una banda predefinita. Il setpoint che verrà usato per la regolazione della temperatura ambiente sarà la somma del setpoint impostato nel programma orario e il setpoint delta impostato localmente. L'utente ha quindi possibilità di modificare il setpoint del programma orario, ma è vincolato a rimanere entro una banda nell'intorno del setpoint definito a livello più alto nell'App. Con questa impostazione il responsabile dell'impianto che da postazione centralizzata supervisiona più stanze dell'edificio via Modbus o attraverso l'App, può impostare un setpoint confortevole per la maggior parte delle stanze, e l'utente che occupa una stanza specifica con bisogni diversi o per preferenza sua personale è libero di impostare un fattore di correzione locale. La banda predefinita è configurabile nel parametro U34 SETP MODIF BAND.

Il **setpoint delta** è visibile e modificabile anche via App.

Il setpoint che verrà usato per la regolazione della temperatura ambiente che include il **setpoint delta** è comunque soggetto alle limitazioni minimo e massimo dei parametri U20-U25. In generale le limitazioni minimo e massimo dei parametri U20-U25 sono pensate per limitare il campo di modifica dei setpoint quando la modifica avviene tramite i pulsanti freccia del dispositivo e non quando la modifica avviene sull'App, tuttavia quando quel particolare setpoint è modificabile da pulsanti freccia sul dispositivo, anche la sua modifica sull'App rispetterà la limitazione.

- **BAND:** The user is allowed to modify the setpoint locally with the Arrow buttons only within a predefined band. The setpoint used for regulating the ambient temperature will be the sum of the setpoint defined in the schedule and the setpoint delta set locally. The user can modify the schedule setpoints but must remain within a band around the highest setpoint defined in the App. This setting allows the system manager, who oversees multiple rooms via Modbus or the App, to set a comfortable setpoint for most rooms, while users in specific rooms with different needs or personal preferences can adjust a local correction factor. The predefined band is configurable via parameter U34 SETP MODIF BAND.

The **setpoint delta** is also visible and modifiable via the App.

The setpoint used for ambient temperature regulation, which includes the **setpoint delta**, is still subject to the minimum and maximum limitations set by parameters U20-U25. Generally, the minimum and maximum limitations set by parameters U20-U25 are intended to limit the range of setpoint modifications when the modification occurs through the device arrow buttons and not when modified via the App. However, when a specific setpoint can be modified via the device arrow buttons, the same limitation will apply to modifications made through the App.

21 SET DELLE VELOCITÀ DEL VENTILATORE

I due *Modi Comfort* ed *Economy* possiedono ognuno la propria **Velocità ventilatore desiderata** (Set velocità), analogamente ai setpoint anch'esse sono differenziate a seconda del modo riscaldamento o raffrescamento. Il **Set velocità** del ventilatore è sempre modificabile dall'utente con il pulsante "Velocità", l'utente è sempre libero di decidere il livello di ventilazione adeguato sia per le necessità di riscaldamento/raffrescamento sia per il livello di rumore.

In genere nel *Modo Economy* si imposta un set velocità basso per ottenere anche un risparmio di energia elettrica da parte del ventilatore.

Sul parametro U82 ECONOMY MAX FAN SPEED è possibile indicare la massima velocità impostabile quando nel *Modo Economy*. Nel caso del *Modo OFF*, se la funzione antigelo necessità di riscaldare, il ventilatore verrà azionato alla stessa velocità impostata per il *Modo Economy*.

Sui parametri U80 e U81 FAN BUTTON LIMITATION si possono definire le velocità impostabili dal pulsante . Vedere l'elenco delle limitazioni del pulsante configurabili in Tab.2 del documento **Tabella parametri**. È possibile anche attivare l'impostazione di velocità **OFF** in caso l'impianto richieda di riscaldare senza l'accensione del ventilatore, ed è utile che ciò avvenga su scelta dell'utente.

Analogamente ai setpoint, anche i **Set velocità** hanno un parametro che definisce la loro **modificabilità**; le impostazioni di modificabilità che si possono scegliere sul parametro **U35 FAN SPEED MODIF** sono:

- **GLOBAL:** il **Set velocità** modificato dall'utente diventa anche il nuovo **Set velocità** del programma orario.
- **LOCAL:** il **Set velocità** modificato dall'utente rimane locale, il **Set velocità** del programma orario non viene modificato.
Con FAN SPEED MODIF = LOCAL, al successivo cambio di fascia oraria del programma orario e anche quando da un *Modo* manuale si passa al programma orario, il **Set velocità** verrà ripristinato con il **Set velocità** originariamente scelto nel programma orario.

22 SELEZIONE RISCALDAMENTO/RAFFRESCAMENTO

L'inversione del modo raffrescamento (estate) con il modo riscaldamento (inverno) e viceversa, avviene tenendo premuto per 8 secondi il pulsante fino a che il display non visualizzi una delle seguenti scritte indicanti lo stato attualmente impostato:

- **HEAT:** Modo riscaldamento (inverno)
- **COOL:** Modo raffrescamento (estate)

23 BLOCCO DELLA TASTIERA

Per impedire a un qualsiasi utente di accedere alle funzionalità dei pulsanti, è possibile attivare il blocco della tastiera. Per bloccare o sbloccare la tastiera, tenere premuti contemporaneamente per 10 secondi i tre pulsanti: + + .

24 INFORMAZIONI TECNICHE

Per accedere alle informazioni tecniche del dispositivo, tenere premuti contemporaneamente per 1 secondo i tre pulsanti: + + .
Tramite i pulsanti freccia è possibile scorrere ciclicamente tra le diverse pagine informative:

- INFO
- Wi-Fi
- T REG 1
- T REG 2

25 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO

Consultare il paragrafo "**Parametri di Configurazione**" per avere tabelle riassuntive di tutti i parametri di configurazione disponibili e loro spiegazione.

I parametri disponibili sono divisi in 4 gruppi per semplificare la consultazione e modifica:

- **U:** parametri di personalizzazione dell'interfaccia utente
- **P:** parametri di configurazione dell'impianto
- **C:** parametri di configurazione della regolazione
- **M:** parametri di configurazione della comunicazione MODBUS

21 FAN SPEED SETTINGS

The two *Modes*, **Comfort** and **Economy**, each have their own **Desired Fan Speed** (Speed Set). Similar to setpoints, these speeds are differentiated based on whether the mode is heating or cooling. The **Fan Speed Set** is always adjustable by the user using the "Fan Speed" button, allowing the user to choose the appropriate level of ventilation for both heating/cooling needs and noise levels.

Typically, in the *Economy Mode*, a lower fan speed is set to also achieve energy savings from the fan.

The maximum speed that can be set in *Economy Mode* can be specified using parameter U82 ECONOMY MAX FAN SPEED. In *OFF Mode*, if the Anti-freeze function requires heating, the fan will operate at the same speed set for *Economy Mode*.

Parameters U80 and U81 FAN BUTTON LIMITATION allow you to define the speeds that can be set using the button. Refer to the list of button limitations configurable in Table 2 of the **Parameter Table** document. It is also possible to activate the **OFF** speed setting if the system needs to heat without turning on the fan, which should be an option chosen by the user.

Similar to setpoints, the **Fan Speeds** have a parameter that defines their **modifiability**; the modifiability settings available for parameter **U35 FAN SPEED MODIF** are:

- **GLOBAL:** The **Fan Speed Set** modified by the user also becomes the new **Fan Speed Set** for the schedule.
- **LOCAL:** The **Fan Speed Set** modified by the user remains local; the **Fan Speed Set** of the schedule is not changed.
With FAN SPEED MODIF = LOCAL, when the schedule changes time slots or when switching from a manual *Mode* to the schedule, the **Fan Speed Set** will revert to the **Fan Speed Set** originally chosen in the schedule.

22 HEATING/COOLING SELECTION

To switch between cooling (summer) and heating (winter) modes, press and hold the button for 8 seconds until the display shows one of the following indicators of the current mode:

- **HEAT:** Heating Mode (winter)
- **COOL:** Cooling Mode (summer)

23 KEYBOARD LOCK

To prevent any user from accessing the button functions, you can activate the keyboard lock. To lock or unlock the keyboard, press and hold the three buttons simultaneously for 10 seconds: + + .

24 TECHNICAL INFORMATION

To access the technical information of the device, press and hold the three buttons simultaneously for 1 second: + + .

Use the arrow buttons to cycle through the different informational pages:

- INFO
- Wi-Fi
- T REG 1
- T REG 2

25 DEVICE CONFIGURATION PARAMETERS

See the sector "**Configuration Parameters**" for summary tables of all available configuration parameters and their explanation.

The available parameters are divided into 4 groups for easy reference and editing:

- **U:** User interface customization parameters
- **P:** System configuration parameters
- **C:** Regulation configuration parameters
- **M:** MODBUS communication configuration parameters

Tutti i parametri sono modificabili direttamente dal dispositivo oppure in alternativa tramite interfaccia Modbus.

Per accedere al menù di visualizzazione e modifica dei parametri, premere contemporaneamente i pulsanti  +  e tenerli premuti per 5 secondi. Si accederà alla visualizzazione del primo parametro del gruppo "U".

Premendo il pulsante  si cambia gruppo, premendo più volte il pulsante  si cicla quindi tra i gruppi **Uxx** -> **Pxx** -> **Cxx** -> **Mxx** -> e si ricomincia da **Uxx**.

Per passare al parametro successivo (o precedente) usare i pulsanti  / . Per modificare il parametro visualizzato, premere prima il pulsante  per spostare il focus dal numero del parametro **Uxx** al suo valore attuale, il campo in modifica è evidenziato da una linea sotto al valore (testo sottolineato).

Con valore attuale del parametro evidenziato (sottolineato) modificare il valore con i pulsanti  / . Per passare al parametro successivo (o precedente) premere prima il pulsante  per spostare di nuovo il focus sul numero del parametro (**Uxx** sottolineato) e usare i pulsanti  / .

Per uscire dal menù Parametri, premere il pulsante ; si uscirà automaticamente dal menù Parametri anche dopo 2 minuti di inattività sui pulsanti.

È possibile bloccare l'accesso al menù di visualizzazione e modifica dei parametri per evitare che utenti non autorizzati possano modificare il funzionamento del dispositivo. Il blocco si inserisce tramite il dip switch n.2 posto sul retro della mascherina. Vedere il paragrafo "**Configurazione Dip switch (OPTION)**". Tentando di entrare nel menù dei parametri con blocco attivo, il display visualizzerà il simbolo .

ATTENZIONE! Per l'impostazione delle funzionalità di seguito descritte è necessario configurare in modo opportuno i relativi parametri di configurazione; fare riferimento al Paragrafo **Parametri di Configurazione**.

26 RIPRISTINO AI DATI DI FABBRICA (RESET)

La procedura di "**Ripristino ai dati di fabbrica**" porta tutti i parametri e le impostazioni utente al valore di default di fabbrica, sono esclusi dal ripristino le impostazioni di connessione al Wi-Fi. Le impostazioni di connessione al Wi-Fi si possono cancellare agendo sul parametro **U09**.

La procedura di "**Ripristino ai dati di fabbrica**" si può fare tramite combinazione di tasti o via Modbus scrivendo nel registro dedicato.

Tramite combinazione di tasti, dopo che si è entrati in schermata parametri tenendo premuti contemporaneamente per 5 secondi i due pulsanti  + , tenere premuti contemporaneamente per 5 secondi i pulsanti  + .

Il dispositivo di riavvia con le impostazioni default di fabbrica.

27 PROGRAMMA ORARIO

Il dispositivo regola la temperatura ambiente in accordo con il programma settimanale impostato esclusivamente tramite l'apposita App per Smartphone e Tablet.

Dettaglio:

- In modalità riscaldamento: Spento/Antigelo, Comfort o Economy (riduzione).
- In modalità raffrescamento: Spento, Comfort o Economy (riduzione).

Normalmente in modalità "Riscaldamento", per avere una riduzione notturna, la temperatura di Economy dovrà avere un valore inferiore a quella di Comfort. Al contrario, in modalità "Raffrescamento", la temperatura di Economy dovrà avere un valore superiore a quella di Comfort. Agendo sul parametro **U07** si ha la possibilità di abilitare / disabilitare la programmazione oraria. In caso di programmazione oraria disabilitata il dispositivo regola la temperatura ambiente in modalità manuale. La modalità di regolazione (comfort, Economy o Antigelo) e le temperature di setpoint potranno essere variate direttamente sul cronotermostato oppure tramite l'App.

28 INGRESSO MANDATA (SW)

Ai morsetti 15 e 12 (o 16) è possibile collegare una sonda temperatura acqua di mandata (SW) per realizzare la funzione di "changeover" e/o "termostato di minima". In alternativa può essere collegato un termostato bimetallico con funzione di "termostato di minima". Agendo sul parametro **P60** si sceglie quale tipo di sonda acquisire.

29 FUNZIONE CHANGEOVER AUTOMATICO

Quando viene installata la sonda di temperatura di mandata dell'acqua (SW), il dispositivo può automaticamente determinare se l'impianto stia funzionando in modo "raffrescamento", quindi si debba raffreddare o sia in modo "riscaldamento" e quindi riscaldare: in pratica il dispositivo effettua la funzione di "changeover" automatico in base alla temperatura dell'acqua. Se la temperatura dell'acqua di mandata è bassa, cioè inferiore alla soglia definita dal parametro **C10**, il dispositivo si porta in modo raffrescamento.

Viceversa se la temperatura dell'acqua di mandata è alta, cioè superiore alla soglia definita dal parametro **C11**, il dispositivo si porta in modo riscaldamento.

Nel caso in cui la temperatura non sia né sufficientemente calda, né sufficientemente fredda il modo di funzionamento rimane invariato e può essere modificato manualmente. Se la sonda della temperatura di mandata non è collegata o non funziona, non viene eseguita alcuna selezione automatica ed è possibile solamente la selezione manuale.

Per abilitare la funzione di "changeover", impostare il parametro **P07 HEAT/COOL SELECTION** su **AUTOMATIC**.

La funzione di "changeover" è possibile solo negli impianti a 2 tubi o negli impianti con resistenza.

All parameters can be modified directly from the device or alternatively via the Modbus interface.

To access the parameter display and modification menu, press and hold the buttons  +  for 5 seconds. You will access the display of the first parameter of the "U" group.

Pressing the button  changes the group; pressing the button  multiple times cycles through the groups **Uxx** -> **Pxx** -> **Cxx** -> **Mxx** -> and then starts again from **Uxx**.

To move to the next (or previous) parameter, use the buttons  / . To modify the displayed parameter, first press the button  to move the focus from the parameter number **Uxx** to its current value, which will be highlighted with an underline.

With the current parameter value highlighted (underlined), modify the value with the buttons  / . To move to the next (or previous) parameter, press the button  again to move the focus back to the parameter number (**Uxx** underlined) and use the buttons  / .

To exit the parameter menu, press the button ; you will automatically exit the parameter menu after 2 minutes of inactivity on the buttons.

You can block access to the parameter display and modification menu to prevent unauthorized users from changing the device operation. The block is activated via dip switch number 2 located on the back of the front panel. See the section "**Dip Switch Configuration (OPTION)**". Attempting to enter the parameter menu with the block active will display the symbol  on the screen.

WARNING! To set the functionalities described below, it is necessary to properly configure the related parameters; refer to the **Configuration Parameters** sector.

26 FACTORY RESET (RESET)

The "**Factory Reset**" procedure resets all parameters and user settings to the factory default values. Wi-Fi connection settings are excluded from the reset. Wi-Fi connection settings can be cleared by adjusting parameter **U09**.

The "**Factory Reset**" procedure can be performed via a button combination or via Modbus by writing to the dedicated register. Using the button combination, after entering the parameter screen by pressing and holding both  +  buttons for 5 seconds, press and hold the  +  buttons for another 5 seconds.

The device will reboot with factory default settings.

27 WEEKLY PROGRAM

The device regulates the ambient temperature according to the weekly program set exclusively through the dedicated App for Smartphones and Tablets.

Details:

- In heating mode: Off/Anti-freeze, Comfort, or Economy (reduction).
- In cooling mode: Off, Comfort, or Economy (reduction).

Typically in "Heating" mode, for nighttime reduction, the Economy temperature should be lower than the Comfort temperature. Conversely, in "Cooling" mode, the Economy temperature should be higher than the Comfort temperature.

By adjusting parameter **U07**, you can enable or disable the time programming. If time programming is disabled, the device regulates the ambient temperature in manual mode. The regulation mode (Comfort, Economy, or Anti-freeze) and the setpoint temperatures can be changed directly on the thermostat or via the App.

28 FLOW TEMPERATURE INPUT (SW)

Terminals 15 and 12 (or 16) can be connected to a flow water temperature sensor (SW) to perform the "changeover" and/or "minimum thermostat" function. Alternatively, a bimetallic thermostat with the "minimum thermostat" function can be connected. By adjusting parameter **P60**, you can select which type of sensor to acquire.

29 AUTOMATIC CHANGEOVER FUNCTION

When a flow water temperature sensor (SW) is installed, the device can automatically determine if the system is operating in "cooling" mode, thus needing to cool, or in "heating" mode, thus needing to heat: the device effectively performs automatic "changeover" based on the water temperature. If the flow water temperature is low, i.e., below the threshold defined by parameter **C10**, the device switches to cooling mode.

Conversely, if the flow water temperature is high, i.e., above the threshold defined by parameter **C11**, the device switches to heating mode.

If the temperature is neither sufficiently warm nor sufficiently cold, the mode remains unchanged and can be manually adjusted.

If the flow temperature sensor is not connected or is malfunctioning, no automatic selection is performed and only manual selection is possible.

To enable the "changeover" function, set parameter **P07 HEAT/COOL SELECTION** to **AUTOMATIC**.

The "changeover" function is only available in 2-pipe systems or systems with resistance.

30 FUNZIONE TERMOSTATO DI MINIMA

La funzione "termostato di minima" permette di interdire il funzionamento del ventilatore quando, in modalità riscaldamento, l'acqua di mandata non sia sufficientemente calda. Per impostare questa funzione è necessario collegare una sonda di mandata (SW) o, in alternativa, collegare sugli stessi morsetti un termostato bimetallico.

Nel caso si usi la sonda, la soglia a cui si discriminerà tra acqua sufficientemente calda o meno è definita dal parametro P95. Nel caso non si desideri questa funzione si può impostare il parametro al minimo fino a visualizzare **OFF**(0).

La funzione "termostato di minima" è disponibile anche in modo raffrescamento, in questo caso il ventilatore verrà interdetto quando l'acqua di mandata non è sufficientemente fredda secondo la soglia definita dal parametro P96.

Nel caso non si desideri questa funzione si può impostare il parametro al minimo fino a visualizzare **OFF**(0).

Quando la temperatura dell'acqua di mandata non è sufficientemente calda o fredda secondo i valori di soglie impostati, il ventilatore rimane spento e sulle tacchette che indicano la velocità del ventilatore apparirà il simbolo .

Nel caso invece si voglia usare un termostato bimetallico per la funzione "termostato di minima", è necessario impostare il parametro P60 su BIMETALLIC CONTACT.

La funzione "termostato di minima" con termostato bimetallico è disponibile solo in riscaldamento, e il ventilatore sarà abilitato solo quando il contatto bimetallico è chiuso. Utilizzando il termostato bimetallico non è possibile né visualizzare la temperatura di mandata né realizzare la funzione di changeover automatica.

30 MINIMUM THERMOSTAT FUNCTION

The "minimum thermostat" function prevents the fan from operating when, in heating mode, the flow water is not sufficiently warm. To set this function, a flow sensor (SW) must be connected or alternatively, a bimetallic thermostat can be connected to the same terminals.

If a sensor is used, the threshold for distinguishing between sufficiently warm water and not is defined by parameter P95. If this function is not desired, the parameter can be set to the minimum until **OFF**(0) is displayed.

The "minimum thermostat" function is also available in cooling mode, where the fan will be prevented from operating when the flow water is not sufficiently cold according to the threshold defined by parameter P96.

If this function is not desired, the parameter can be set to the minimum until **OFF**(0) is displayed.

When the flow water temperature is not sufficiently warm or cold according to the set threshold values, the fan remains off, and the fan speed indicators will show the symbol .

If a bimetallic thermostat is used for the "minimum thermostat" function, parameter P60 must be set to BIMETALLIC CONTACT.

The "minimum thermostat" function with a bimetallic thermostat is available only in heating mode, and the fan will only be enabled when the bimetallic contact is closed.

Using the bimetallic thermostat does not allow for the display of flow temperature or automatic changeover functionality.

31 INGRESSI DIGITALI

Il dispositivo dispone di tre ingressi digitali:

- **DI** morsetto 13
- **SA** morsetto 14
- **SW** morsetto 15

SW e SA sono degli ingressi per sonde di temperatura, quando non usati per sonde di temperatura, si possono configurare come ingressi digitali. Per utilizzare SW e SA come ingressi digitali impostare il rispettivo parametro P60 o P65 al valore DIGITAL INPUT.

Per ognuno degli ingressi digitali è disponibile un gruppo di 4 parametri i quali definiscono la funzione che deve essere eseguita al variare dello stato dell'ingresso.

Per esempio per DI morsetto 13:

- **P74 M13 DI INPUT FUNCTION** permette di impostare la funzione che deve eseguire l'ingresso, vedere Tab.6 del Paragrafo Tabella parametri.
- **P75 M13 DI INPUT LOGIC** permette di invertire la logica dell'ingresso, **DIRECT** esegue la funzione alla chiusura dell'ingresso; **INVERSE** esegue la funzione all'apertura dell'ingresso;
- **P76 M13 DI INPUT DELAY IN** permette di impostare un ritardo di tempo, solo dopo che sarà scaduto il tempo, verrà eseguita la funzione associata alla chiusura dell'ingresso.
- **M13 DI INPUT DELAY OUT** permette di impostare un ritardo di tempo, solo dopo che sarà scaduto il tempo, verrà rilevata l'apertura dell'ingresso.

Ogni funzione disponibile per gli ingressi digitali è associata a un valore numerico che può essere programmato nel relativo parametro **INPUT FUNCTION** per esempio per l'ingresso **DI** sul parametro **P74 M13 DI INPUT FUNCTION**. Di seguito descrizione di ogni funzione disponibile per gli ingressi digitali (vedere anche Tab.6 del Paragrafo **Tabella parametri**):

1. **Estate/Inverno:** l'ingresso commuta la modalità Estate/Inverno, con ingresso chiuso commuta su Estate (raffrescamento). Con l'ingresso DI configurato con questa impostazione si realizza la funzione "Estate/Inverno centralizzata": in un'installazione in cui siano presenti più termostati in uno stesso edificio, l'ingresso Estate/Inverno di ogni termostato può essere collegato insieme e pilotato dalla centrale termica. In questo modo la centrale termica decide se i termostati devono regolare in modo riscaldamento o raffreddamento. Per usare l'ingresso Estate/Inverno è necessario impostare anche P07 HEAT/COOL SELECTION su REMOTE.
2. **Economy/Comfort:** l'ingresso commuta il *Modo* Economy/Comfort, con ingresso chiuso commuta su Economy, con ingresso aperto commuta su Comfort. Se il dispositivo è configurato come cronotermostato cioè è presente un programma orario, l'ingresso commuterà tra il *Modo* Economy e il *Modo* Programma orario. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile modificare il *Modo* anche tramite il pulsante .
3. **Economy/Comfort con icona** : come il 2 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (Comfort o Programma) o  (Economy).
4. **Economy:** l'ingresso attiva solo il *Modo* Economy, con ingresso chiuso commuta su Comfort, con ingresso aperto non avviene nessun cambiamento, se è necessario richiamare i *Modi* Comfort o Programma, premere il pulsante  o modificare il *Modo* da App. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile modificare il *Modo* anche tramite il pulsante .
5. **Economy con icona** : come il 4 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (Comfort o Programma) o  (Economy).
6. **Comfort:** l'ingresso attiva solo il *Modo* Comfort, con ingresso chiuso commuta su Comfort, con ingresso aperto non avviene nessun cambiamento, se è necessario richiamare i *Modi* Economy o Programma, premere il pulsante  o modificare il *Modo* da App. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile modificare il *Modo* anche tramite il pulsante .
7. **Comfort con icona** : come il 6 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (Comfort o Programma) o  (Economy).
8. **Programma:** l'ingresso attiva solo il *Modo* Programma orario, con ingresso chiuso commuta su Programma, con ingresso aperto non avviene nessun cambiamento. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile modificare il *Modo* anche tramite il pulsante .
9. **Programma con icona** : come l'8 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (Comfort o Programma) o  (Economy).

31 DIGITAL INPUTS

The device has three digital inputs:

- **DI** terminal 13
- **SA** terminal 14
- **SW** terminal 15

SW and SA are inputs for temperature sensors; when not used for temperature sensors, they can be configured as digital inputs. To use SW and SA as digital inputs, set the respective parameter P60 or P65 to DIGITAL INPUT.

For each digital input, a group of 4 parameters is available to define the function that should be performed when the state of the input changes.

For example, for DI terminal 13:

- **P74 M13 DI INPUT FUNCTION** allows you to set the function that the input should execute; see Tab.6 of the Parameter Table sector.
- **P75 M13 DI INPUT LOGIC** allows you to invert the logic of the input; **DIRECT** executes the function when the input is closed; **INVERSE** executes the function when the input is open.
- **P76 M13 DI INPUT DELAY IN** allows you to set a time delay; only after the delay expires will the function associated with the input closure be executed.
- **M13 DI INPUT DELAY OUT** allows you to set a time delay; only after the delay expires will the input opening be detected.

Each available function for digital inputs is associated with a numerical value that can be programmed in the corresponding **INPUT FUNCTION** parameter; for example, for the input **DI** in parameter **P74 M13 DI INPUT FUNCTION**. Below is a description of each function available for digital inputs (see also Tab. 6 of the **Parameter Table** sector):

1. **Summer/Winter:** The input switches between Summer and Winter modes. When the input is closed, it switches to Summer (cooling). With the DI input configured with this setting, a "Centralized Summer/Winter" function is achieved: in an installation with multiple thermostats in the same building, the Summer/Winter input of each thermostat can be connected together and controlled by the heating plant. This way, the heating plant decides whether the thermostats should regulate heating or cooling. To use the Summer/Winter input, parameter P07 HEAT/COOL SELECTION must also be set to REMOTE.
2. **Economy/Comfort:** The input switches between Economy and Comfort modes. When the input is closed, it switches to Economy; when the input is open, it switches to Comfort. If the device is configured as a programmable thermostat (i.e., it has a time program), the input will switch between Economy Mode and Time Program Mode. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the Mode using the  button.
3. **Economy/Comfort with Icon** : As in option 2 but with the added display of the icon  (Comfort or Program) or  (Economy) on the display.
4. **Economy:** The input activates only the Economy Mode. When the input is closed, it switches to Economy; when the input is open, no change occurs. If Comfort or Program Modes are needed, press the  button or change the Mode via the App. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the Mode using the  button.
5. **Economy with Icon** : As in option 4 but with the added display of the icon  (Comfort or Program) or  (Economy) on the display.
6. **Comfort:** The input activates only the *Comfort Mode*. When the input is closed, it switches to Comfort; when the input is open, no change occurs. If Economy or Program Modes are needed, press the  button or change the Mode via the App. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the Mode using the  button.
7. **Comfort with Icon** : As in option 6 but with the added display of the icon  (Comfort or Program) or  (Economy) on the display.
8. **Program:** The input activates only the Time Program Mode. When the input is closed, it switches to Program; when the input is open, no change occurs. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the Mode using the  button.
9. **Program with Icon** : As in option 8 but with the added display of the icon  (Comfort or Program) or  (Economy) on the display.

10. **ON/OFF:** l'ingresso accende o spegne il dispositivo come se si fosse premuto il pulsante , con ingresso chiuso commuta su "OFF", con ingresso aperto commuta su "ON". Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile, tramite il pulsante  o l'App, cambiare lo stato acceso/spento del dispositivo.
11. **OFF:** l'ingresso spegne solo il dispositivo come se si fosse premuto il pulsante  per spegnere, con ingresso chiuso commuta su "OFF", con ingresso aperto non avviene nessun cambiamento. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile, tramite il pulsante  o l'App, cambiare lo stato acceso/spento del dispositivo.
12. **ON:** l'ingresso accende solo il dispositivo come se si fosse premuto il pulsante  per accendere, con ingresso chiuso commuta su "ON", con ingresso aperto non avviene nessun cambiamento. Il dispositivo è sensibile al cambiamento di stato dell'ingresso e non al livello e quindi è sempre possibile, tramite il pulsante  o l'App, cambiare lo stato acceso/spento del dispositivo.
13. **Stop Regolazione:** l'ingresso sospende o riattiva la regolazione della temperatura ambiente, con ingresso chiuso la regolazione è sospesa, con ingresso aperto la regolazione viene riattivata. Quando la regolazione è sospesa il ventilatore rimane spento, le valvole rimangono chiuse e sui relativi simboli  e  sul display apparirà il simbolo .
14. **Stop Regolazione con icona **: come il 13 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (regolazione attiva) o  (regolazione sospesa).
15. **Stop Regolazione con icona **: come il 13 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  quando la regolazione è sospesa. Configurando un ingresso con la funzione "stop regolazione" 15, si realizza la funzione "contatto finestra": collegando all'ingresso un contatto finestra, quando la finestra è aperta si accenderà l'icona  sul display e la regolazione della temperatura ambiente sarà sospesa.
16. **Stop Regolazione con icona **: come il 13 ma con in più l'accensione sul display dell'icona  (condensa) quando la regolazione è sospesa.
17. **Allarme motore con icona **: funzione "allarme motore". Con ingresso chiuso, l'allarme è attivo e viene accesa l'icona  sul display. Quando l'allarme è attivo viene interdetta l'eventuale uscita resistenza.
18. **Allarme resistenza con icona **: funzione "allarme resistenza". Con ingresso chiuso, l'allarme è attivo, l'uscita resistenza viene interdetta e viene accesa l'icona  sul display.
19. **Avviso filtro con icona **: l'ingresso attiva l'avviso di filtro sporco. Con ingresso chiuso, sul display viene accesa l'icona filtro .

10. **ON/OFF:** The input turns the device on or off as if the  button were pressed. When the input is closed, it switches to "OFF"; when the input is open, it switches to "ON". The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the on/off state of the device using the  button or the App.
11. **OFF:** The input only turns off the device as if the  button were pressed. When the input is closed, it switches to "OFF"; when the input is open, no change occurs. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the on/off state of the device using the  button or the App.
12. **ON:** The input only turns on the device as if the  button were pressed. When the input is closed, it switches to "ON"; when the input is open, no change occurs. The device is sensitive to the change in input state and not to the level, so it is always possible to change the on/off state of the device using the  button or the App.
13. **Stop Regulation:** The input suspends or reactivates the ambient temperature regulation. When the input is closed, regulation is suspended; when the input is open, regulation is reactivated. When regulation is suspended, the fan remains off, valves remain closed, and the symbols  and  on the display will show the symbol .
14. **Stop Regulation with Icon **: As in option 13 but with the added display of the icon  (regulation active) or  (regulation suspended) on the display.
15. **Stop Regulation with Icon **: As in option 13 but with the added display of the icon  when regulation is suspended. Configuring an input with the "stop regulation" function 15 achieves the "window contact" function: by connecting a window contact to the input, when the window is open, the icon  will light up on the display, and the ambient temperature regulation will be suspended.
16. **Stop Regulation with Icon **: As in option 13 but with the added display of the icon  (condensation) when regulation is suspended.
17. **Motor Alarm with Icon **: "Motor Alarm" function. When the input is closed, the alarm is active, and the icon  lights up on the display. When the alarm is active, the heating element output is blocked.
18. **Resistance Alarm with Icon **: "Resistance Alarm" function. When the input is closed, the alarm is active, the heating element output is blocked, and the icon  lights up on the display.
19. **Filter Warning with Icon **: The input activates the dirty filter warning. When the input is closed, the filter icon  lights up on the display.

32 CONTROLLO USCITE PROPORZIONALI 0..10V

È possibile collegare più di un attuatore sulla stessa uscita 0..10V, tuttavia è necessario assicurarsi di non sovraccaricare l'uscita, assicurandosi che l'impedenza del gruppo di attuatori non scenda sotto l'impedenza minima che il dispositivo può pilotare (vedere il paragrafo **Caratteristiche tecniche**).

32 CONTROL OF PROPORTIONAL OUTPUTS 0..10V

It is possible to connect more than one actuator to the same 0..10V output; however, it is necessary to ensure that the output is not overloaded by ensuring that the impedance of the group of actuators does not fall below the minimum impedance that the device can drive (see the **Technical Specifications** section).

33 ACQUISIZIONE TEMPERATURE

Il dispositivo acquisisce la temperatura ambiente e la temperatura dell'acqua di mandata nella batteria del fan-coil tramite sonde del tipo NTC. Nel dispositivo è presente una sonda di temperatura ambiente interna, ma è disponibile anche un ingresso per una sonda ambiente remota (SA). Agendo sul parametro P65 si determina se utilizzare la sonda remota.

La temperatura dell'acqua di mandata nella batteria del fancoil viene rilevata da una sonda esterna del tipo NTC (SW). La sonda acqua può non essere collegata se l'impianto non la richiede. Per l'attivazione della funzione relativa alla sonda acqua, fare riferimento a quanto descritto nel paragrafo **Funzione termostato di minima**.

Nel caso una delle temperature acquisite sia al di fuori del range operativo, il display visualizzerà la scritta "T OR" oppure "T OVERRANGE" al posto del suo valore.

Se la sonda è interrotta oppure in corto circuito il display visualizzerà "T ERR" o "T ERROR" e le funzioni legate a questa misura non verranno eseguite.

33 TEMPERATURE ACQUISITION

The device acquires ambient temperature and the water supply temperature in the fan-coil battery through NTC-type sensors. The device has an internal ambient temperature sensor, but a remote ambient sensor (SA) is also available. By adjusting parameter P65, you can determine whether to use the remote sensor.

The water supply temperature in the fan-coil battery is measured by an external NTC-type sensor (SW). The water sensor may not be connected if the system does not require it. For activation of the function related to the water sensor, refer to the **Minimum Thermostat Function** section.

If any of the acquired temperatures are outside the operational range, the display will show "T OR" or "T OVERRANGE" instead of its value.

If the sensor is interrupted or in a short circuit, the display will show "T ERR" or "T ERROR," and the functions related to this measurement will not be executed.

34 IMPIANTI A PAVIMENTO CON VENTILCONVETTORE PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Il dispositivo può essere configurato per gestire un impianto speciale che utilizza mezzi diversi di climatizzazione a seconda che la necessità sia di riscaldare o di raffreddare l'ambiente. Per esempio in estate può pilotare un ventilconvettore per il raffreddamento dell'ambiente pilotando ventilatore e valvola freddo, mentre in inverno può pilotare la sola valvola caldo dell'impianto a pavimento (testina elettrotermica) tenendo sempre spento il ventilatore del ventilconvettore.

Se il ventilatore è di tipo EC, rimangono libere le uscite a relè M6, M7, M8 e possono essere utilizzate per i segnali di "richiesta caldo" e "richiesta freddo" al generatore di calore, inoltre queste uscite possono essere messe in parallelo con uscite di altri cronotermostati di altre zone. In alternativa, i microswitch delle valvole possono essere collegati in parallelo per realizzare la "richiesta caldo" e "richiesta freddo" al generatore di calore.

In questo modo il dispositivo può gestire l'inversione stagionale ed è possibile fare la commutazione anche via App. Per configurare questo tipo di impianto impostare P03 SYSTEM TYPE a UNDERFLOOR HEATING e seguire gli schemi di collegamento degli impianti a 4 tubi.

34 FLOOR SYSTEMS WITH FAN-COIL FOR HEATING AND COOLING

The device can be configured to manage a special system that uses different means of climate control depending on whether the need is to heat or cool the environment.

For example, in summer, it can control a fan-coil for cooling by operating the fan and the cold valve, while in winter, it can control only the hot valve of the floor system (electrothermal head), keeping the fan of the fan-coil off.

If the fan is of the EC type, the relay outputs M6, M7, and M8 remain free and can be used for "heat demand" and "cool demand" signals to the heat generator. Additionally, these outputs can be paralleled with outputs from other thermostats in other zones.

Alternatively, the microswitches of the valves can be connected in parallel to create the "heat demand" and "cool demand" signals to the heat generator.

This way, the device can manage seasonal reversal, and switching can also be done via the App. To configure this type of system, set P03 SYSTEM TYPE to UNDERFLOOR HEATING and follow the connection diagrams for 4-pipe systems.

35 REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Il dispositivo è in grado di pilotare in maniera proporzionale valvole e ventilatore in modo da regolare la temperatura ambiente con il massimo comfort e risparmio. Tuttavia ambienti diversi necessitano di impostazioni diverse al fine di ottenere una regolazione precisa. I parametri responsabili della qualità della regolazione sono:

- Banda proporzionale C40 e C41
- Tempo di integrazione C42 e C43

Per ognuna delle due impostazioni ci sono due parametri perché è possibile dare impostazioni diverse a seconda se si è in riscaldamento o raffrescamento. La banda proporzionale, espressa in °C, è quella differenza tra setpoint e temperatura ambiente che fa sì che il regolatore apra tutta la valvola e/o accenda il ventilatore alla massima velocità. Tanto più stretta è la banda proporzionale. Tanto più è reattivo il sistema al variare della temperatura ambiente. Un'impostazione della banda proporzionale troppo stretta può generare oscillazioni della temperatura ambiente o instabilità del sistema. Un'impostazione troppo larga può portare a non raggiungere nell'ambiente la temperatura impostata sul setpoint.

Quando il tempo di integrazione è impostato a zero (OFF) non si ha nessuna azione integrativa, e la regolazione è di tipo P (Proporzionale). Impostando un tempo di integrazione diverso da zero (OFF) la regolazione sarà di tipo P + I (Proporzionale + Integrale). Tanto più piccolo è il tempo integrale, tanto più grande è l'azione integrale; viceversa un tempo integrale lungo genera un'azione integrale blanda. Un'azione integrale blanda o assente può far sì che non si riesca a raggiungere nell'ambiente la temperatura impostata sul setpoint. Un'azione integrale troppo forte può generare delle oscillazioni della temperatura ambiente. È necessario ritoccare questi parametri a seconda dell'ambiente in cui si opera al fine di ottenere la migliore regolazione.

La regolazione proporzionale delle valvole si può avere solo quando sono pilotate dalle uscite 0..10V. Nel caso in cui si usino valvole ON/OFF non si potrà avere una regolazione proporzionale, il loro pilotaggio sarà del tipo sempre acceso o sempre spento con isteresi configurabile sul parametro C30.

Il ventilatore viene pilotato in modo proporzionale solo quando è impostato con velocità automatiche. Anche quando il ventilatore è di tipo AC a tre velocità, verrà eseguita una regolazione proporzionale P o P + I. La distanza tra i tre stadi di velocità del ventilatore AC è definita nei parametri C72 e C74.

35 TEMPERATURE REGULATION

The device can proportionally control valves and fans to regulate the ambient temperature with maximum comfort and efficiency. However, different environments require different settings to achieve precise regulation. The parameters responsible for the quality of regulation are:

- Proportional Band C40 and C41
- Integration Time C42 and C43

There are two parameters for each setting because different settings can be applied depending on whether heating or cooling is required. The proportional band, expressed in °C, is the difference between the setpoint and the ambient temperature that causes the controller to open the valve fully and/or turn on the fan at maximum speed. The narrower the proportional band, the more reactive the system is to changes in the ambient temperature. A too-narrow proportional band can cause temperature oscillations or system instability. A too-wide band may result in not reaching the setpoint temperature in the environment.

When the integration time is set to zero (OFF), there is no integrative action, and the regulation is proportional (P). Setting an integration time different from zero (OFF) results in P + I (Proportional + Integral) regulation. The smaller the integral time, the greater the integral action; conversely, a long integral time generates a mild integral action. A mild or absent integral action may result in failing to reach the setpoint temperature in the environment. Excessive integral action can cause temperature oscillations. These parameters need to be adjusted depending on the environment to achieve the best regulation.

Proportional regulation of the valves can only be achieved when they are controlled by 0..10V outputs. If ON/OFF valves are used, proportional regulation cannot be achieved; they will be controlled in an always-on or always-off mode with hysteresis configurable in parameter C30.

The fan is proportionally controlled only when set with automatic speeds. Even when the fan is an AC type with three speeds, a proportional P or P + I regulation will be performed. The distance between the three speed stages of the AC fan is defined in parameters C72 and C74.

36 CONFIGURAZIONE DIP SWITCH (OPTION)

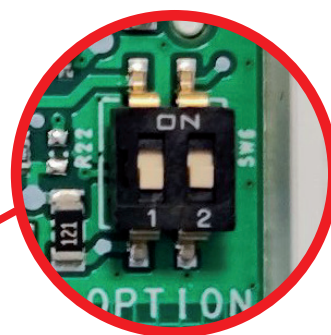
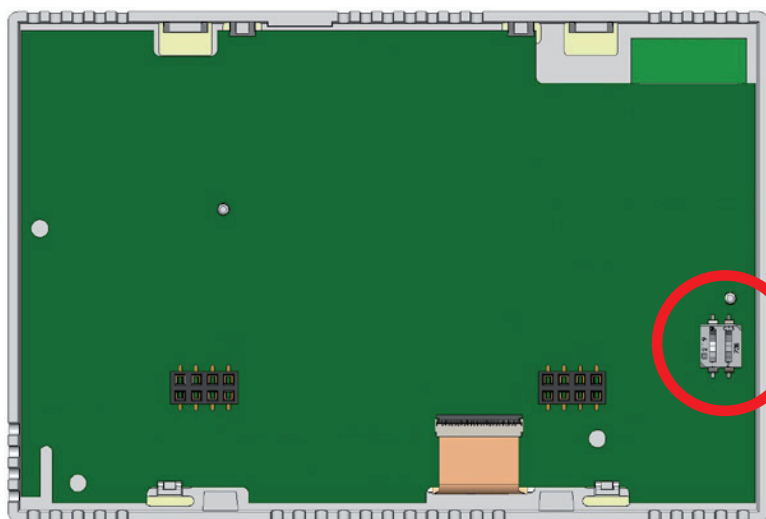
Questo dispositivo è provvisto di due dip switch posti sul retro della mascherina, che opportunamente configurati offrono le seguenti funzionalità:

- Dip switch numero 1: Abilita/Disabilita la resistenza di terminazione da 120 Ω; abilitare solo se il Cronotermostato è l'elemento terminale della rete RS485.
ON (alto) Abilita la resistenza di terminazione
OFF (basso) Disabilita la resistenza di terminazione (default di fabbrica)
- Dip switch numero 2: Abilita/Disabilita l'accesso ai parametri di configurazione del cronotermostato e l'accesso alla modalità di Pairing.
ON (alto) Disabilita l'accesso ai parametri e al Pairing
OFF (basso) Abilita l'accesso ai parametri e al Pairing (default di fabbrica)

36 DIP SWITCH CONFIGURATION (OPTION)

This device has two DIP switches located on the back of the cover. When configured appropriately, they offer the following functionalities:

- DIP switch number 1: Enables/disables the 120 Ω termination resistor; enable only if The thermostat is the terminal element of the RS485 network.
ON (up) Enables the termination resistor
OFF (down) Disables the termination resistor (factory default)
- DIP switch number 2: Enables/disables access to the thermostat configuration parameters and Pairing mode.
ON (up) Disables access to parameters and Pairing
OFF (down) Enables access to parameters and Pairing (factory default)



37 CARATTERISTICHE TECNICHE

37 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Descrizione	Description	Values
Alimentazione:	Power supply:	85..264V~ 50..60Hz
Potenza assorbita:	Power Consumption:	2,5W
Temperatura ambiente - Campo di regolazione:	Ambient Temperature - Adjustment Range:	5°C .. 35°C (configurabile / adjustable)
Tipo di sensore:	Sensor type:	NTC 10kΩ ±1% @ 25°C Beta 3977 ±1% (25/85°C)
Precisione:	Accuracy:	± 1°C
Risoluzione:	Resolution:	0,1°C
Campo di visualizzazione:	Display Range:	-10°C .. +50°C
Isteresi:	Hysteresis:	0,2°C (regolabile / adjustable)
Temperatura acqua di mandata - Tipo di sensore:	Water Supply Temperature - Sensor Type:	NTC 10kΩ ±1% @ 25°C Beta 3977 ±1% (25/85°C)
Precisione:	Accuracy:	± 2°C
Risoluzione:	Resolution:	± 1°C
Campo visualizzazione:	Display Range:	0°C .. 99°C
Isteresi:	Hysteresis:	2°C (regolabile / adjustable)
Uscite proporzionali - Range segnale:	Proportional Outputs Signal Range:	0..10 V (regolabile / adjustable)
Precisione segnale:	Signal Accuracy:	± 0,53 V
Minima impedenza attuatore:	Minimum Actuator Impedance:	1 uscita / output 0..10V: 1000 Ohm 2 uscite / outputs 0..10V: 2000 Ohm
Uscite relè valvola (M3,M4) - Portata contatti:	Valve Relay Outputs (M3,M4) Contact Rating:	3(1)A 250V~
Uscite relè ventilatore (M6,M7,M8) - Portata contatti:	Fan Relay Outputs (M6,M7,M8) Contact Rating:	4(1)A 250V~
Uscite relè - Portata totale:	Relay Outputs Total Rating:	9A MAX
Porta di comunicazione:	Communication Port:	RS485 MODBUS® RTU
Wi-Fi:	Wi-Fi:	802.11 b/g/n
Frequenza:	Frequency:	2.4 .. 2.5 GHz
Modulazione:	Modulation:	DSSS / OFDM / MIMO-OFDM
Max. potenza RF trasmessa:	Max. RF Transmitted Power:	<100 mW
Tipo antenna:	Antenna Type:	Interna / internal
Sonda a distanza (opzionale):	Remote Probe (optional):	NTC 10kΩ ±1% @ 25°C Beta 3977 ±1% (25/85°C)
Grado di protezione:	Protection Degree:	IP 30
Tipo di azione:	Action Type:	1
Categoria di sovratensione:	Overvoltage Category:	II
Grado di inquinamento:	Pollution Degree:	2
Indice di tracking (PTI):	Tracking Index (PTI):	175
Classe di protezione contro le scosse elettriche:	Protection Class against Electric Shock:	II
Tensione impulsiva nominale:	Nominal Impulse Voltage:	2500V
Numero di cicli manuali:	Manual Cycles:	100000
Numero di cicli automatici:	Automatic Cycles:	100000
Classe del software:	Software Class:	A
Tensione prove EMC:	EMC Test Voltage:	230V~ 50Hz
Corrente prove EMC:	EMC Test Current:	10mA
Tolleranza distanze esclusione - modo guasto 'corto':	Exclusion Tolerance-Fauu mode "sh-ort":	±0,15mm
Temperatura prova sfera:	Sphere Test Temperature:	75°C
Temperatura di funzionamento:	Operating Temperature:	0°C .. 40°C
Temperatura di stoccaggio:	Storage Temperature:	-10°C .. +50°C
Limiti di umidità:	Humidity Limits:	20% .. 80% RH (non condensante / non condensing)
Contenitore:	Enclosure Material:	ABS + PC V0 autoestinguente / self- extinguishing
Colore:	Color:	Bianco segnale (simile RAL9003) / signal white (similar to ral 9003)
Dimensioni:	Dimensions:	120 x 80 x 12 mm L x A x P (installato su scatola 503/installed on Box 503))
Peso:	Weight:	~ 256 gr.

ATTENZIONE!

- Rispettare linea e neutro (L e N) nell'effettuare i collegamenti elettrici.
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.
- I contatti da collegare agli ingressi digitali (DI M13, SA M14, SW M15) devono essere liberi da tensione e devono essere in doppio isolamento (o isolamento rinforzato) verso la tensione di rete.

39 CORRETTA RILEVAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

Per ottenere una corretta acquisizione della temperatura ambiente è necessario tenere presenti le seguenti indicazioni:

Per una corretta regolazione della temperatura ambiente si consiglia di installare il dispositivo lontano da fonti di calore, correnti d'aria o da pareti particolarmente fredde (ponti termici). Se si usa una sonda a distanza la nota va applicata alla sonda e non al dispositivo. Se si usa una sonda a distanza evitare di accoppiarne i cavi con quelli di potenza in quanto la precisione dell'acquisizione della temperatura potrebbe venire degradata. Eventualmente utilizzare un cavetto schermato bipolare con calza libera collegata a massa solo dal lato dispositivo (morsetto 12 o 16) di sezione minima 1,5 mm² e lunghezza massima 15 m. La sonda acqua di mandata (SW) deve essere installata in modo tale da rivelare correttamente la temperatura dell'acqua anche nel caso in cui il flusso fosse interrotto dalla valvola. Non è permesso collegare la stessa sonda remota ai morsetti di diversi termostati. Nel normale funzionamento con sonda ambiente interna, il dispositivo provvede a condizionare il valore rilevato secondo uno speciale algoritmo, allo scopo di compensare il riscaldamento delle sue parti elettroniche interne. È normale che appena alimentato, il dispositivo visualizzi una temperatura più bassa o più alta dell'effettiva e che tale differenza via via diminuisca fino ad azzerarsi nell'arco di alcuni minuti.

Nel caso in cui il dispositivo debba pilotare sulle uscite dei carichi considerevoli (la corrente assorbita sia vicina alla massima consentita) è possibile che si verifichi un aumento della temperatura dei circuiti elettronici interni. Tale aumento di temperatura potrebbe influenzare l'acquisizione della temperatura ambiente qualora sia rilevata dalla sonda interna. La condizione non si verifica nel caso in cui si utilizza la sonda ambiente esterna. Nel caso in cui per qualsiasi motivo l'acquisizione della temperatura ambiente del dispositivo non sia soddisfacente, è possibile correggere la visualizzazione tramite i parametri di Offset P70 e P71.

Individuare lo schema di collegamento adatto alla propria installazione in base al tipo di impianto, il tipo di ventilatore e il tipo di valvole da pilotare. Eseguire i collegamenti elettrici secondo lo schema individuato.

Di fabbrica le uscite sono configurate per lo schema di collegamento "STD.: C" cioè per un impianto a 2 tubi con pilotaggio di una valvola on/off caldo/freddo e un ventilatore EC proporzionale. Se si è seguito uno schema diverso, accedere alla configurazione dei parametri e impostare i tre parametri P03, P04, P05 indicati per ogni schema di collegamento.

Il dispositivo può essere alimentato nel range 85 .. 264 V~, come visibile negli schemi di collegamento i morsetti di alimentazione sono L e N.

È importante rispettare linea e neutro. Il dispositivo ha 5 uscite a relè che chiudono sulla linea L di alimentazione (uscite sotto tensione) per comodità di collegare direttamente attuatori ON/OFF (morsetti 3 e 4), e motore del ventilatore AC a 3 velocità (morsetti 6,7,8).

Il dispositivo ha 2 uscite analogiche 0..10V per attuatori proporzionali e/o motore del ventilatore EC (morsetti 10 e 11). Le uscite sono totalmente configurabili da parametri, vedere il paragrafo Configurazione uscite, tuttavia è sufficiente programmare i tre parametri P03, P04, P05 indicati per ogni schema di collegamento per autoconfigurare il resto dei parametri che definiscono le uscite e il tipo di regolazione.

Ai morsetti 14 e 12 (o 16) è possibile collegare una sonda temperatura ambiente remota (SA) nel caso la misura della sonda interna non sia soddisfacente. Agendo sul parametro P65 si sceglie quale tipo di sonda si intende usare.

Ai morsetti 15 e 12 (o 16) è possibile collegare una sonda temperatura acqua di mandata (SW) per realizzare la funzione di "changeover" e/o "termostato di minima". In alternativa può essere collegato un termostato bimetallico con funzione di "termostato di minima". Agendo sul parametro P60 si sceglie quale tipo di sonda acquisire. Ai morsetti 13 e 12 (o 16) è disponibile un ingresso digitale (DI) che tipicamente viene usato come contatto finestra.

Gli ingressi sonda SA (M14) e SW (M15) possono essere usati come ingressi digitali quando non utilizzati per sonde di temperatura. Tutti e tre gli ingressi digitali disponibili possono essere configurati tramite parametri per eseguire funzioni specifiche, vedere il paragrafo Ingressi digitali. Per i segnali a bassa tensione, morsetti da 10 a 18, è disponibile la massa di riferimento sui due morsetti GND 12 e 16, è quindi la massa di riferimento per i segnali 0..10 V, ingressi digitali, sonde di temperatura, bus RS485. Gli ingressi digitali possono essere messi in parallelo tra più cronotermostati sullo stesso edificio quindi collegando tra loro lo stesso ingresso su uno stesso contatto per eseguire una funzione centralizzata, in questo caso anche le masse di tutti i cronotermostati devono essere collegate insieme ed è consigliabile utilizzare l'ingresso DI M13 in quale funziona con tensione generata internamente a 24 VDC e quindi meno suscettibile a essere disturbato rispetto agli altri ingressi (3,3 VDC). I cavi degli ingressi digitali devono essere passati su canaline dedicate separate non insieme a cavi sottoposti a tensione di rete, sia per evitare accoppiamenti di segnali ma soprattutto per mantenere l'isolamento elettrico.

Nel caso l'impianto preveda una resistenza elettrica di integrazione o in sostituzione della batteria del riscaldamento, questa va collegata al morsetto M3 al posto della valvola caldo (vedere gli schemi K L M N). La portata dei contatti dell'uscita M3 non è sufficiente per pilotare direttamente la resistenza, per cui va utilizzata per pilotare un relè di potenza che a sua volta piloterà la resistenza.

WARNING!

- Respect the line and neutral lines (L and N) when making electrical connections.
- Connect the device to the power supply through a four-pole switch that complies with current standards and with contact separation of at least 3 mm in each pole.
- Contacts connected to digital inputs (DI M13, SA M14, SW M15) must be free of voltage and must be double-insulated (or reinforced insulation) from the mains voltage.

39 PROPER AMBIENT TEMPERATURE SENSING

To ensure accurate ambient temperature acquisition, follow these guidelines:

For proper ambient temperature control, it is recommended to install the device away from heat sources, drafts, or particularly cold walls (thermal bridges). If using a remote probe, the note should be applied to the probe, not the device.

If using a remote probe, avoid pairing its cables with power cables as this might degrade temperature sensing accuracy. Use a shielded bipolar cable with the shield connected to ground only on the device side (terminal 12 or 16), with a minimum section of 1.5 mm² and a maximum length of 15 meters.

The supply water probe (SW) must be installed in a way that accurately measures the water temperature even if the flow is interrupted by the valve. It is not allowed to connect the same remote probe to the terminals of different thermostats.

During normal operation with an internal ambient probe, the device adjusts the sensed value according to a special algorithm to compensate for the heating of its internal electronic parts. It is normal for the device to display a temperature that is slightly higher or lower than the actual temperature when first powered on, with the difference gradually decreasing to zero within a few minutes.

If the device controls significant loads (current close to the maximum allowed), there might be an increase in the temperature of the internal electronic circuits. This temperature rise could affect the accuracy of the internal temperature probe if used. This condition does not occur if using an external ambient probe.

If, for any reason, the ambient temperature acquisition of the device is unsatisfactory, you can correct the display using the Offset parameters P70 and P71.

Identify the appropriate wiring diagram for your installation based on the type of system, the type of fan, and the type of valves to be controlled.

Perform the electrical connections according to the identified diagram.

From the factory, the outputs are configured as in the scheme "STD.: C", which corresponds to a 2-pipe system with control of an on/off hot/cold valve and a proportional EC fan. If a different diagram has been followed, access the parameter configuration and set the three parameters P03, P04, and P05 as indicated for each wiring diagram.

The device can be powered within the range of 85 .. 264 V~, as shown in the wiring diagrams where the power terminals are L and N.

It is important to respect line and neutral. The device has 5 relay outputs that close on the L power line (live outputs) for conveniently connecting ON/OFF actuators (terminals 3 and 4) and an AC fan motor with 3 speeds (terminals 6, 7, 8).

The device has 2 analog outputs 0..10V for proportional actuators and/or EC fan motor (terminals 10 and 11). The outputs are fully configurable via parameters; see the Output Configuration section. However, it is sufficient to program the three parameters P03, P04, and P05 indicated for each wiring diagram to automatically configure the remaining parameters that define the outputs and the type of control.

Terminals 14 and 12 (or 16) can be used to connect a remote room temperature sensor (SA) if the internal sensor measurement is not satisfactory. By adjusting parameter P65, you can select the type of sensor you want to use.

Terminals 15 and 12 (or 16) can be used to connect a water temperature sensor (SW) for implementing the "changeover" and/or "minimum thermostat" functions. Alternatively, a bimetallic thermostat with a "minimum thermostat" function can be connected. By adjusting parameter P60, you can choose which type of sensor to acquire.

Terminals 13 and 12 (or 16) provide a digital input (DI) typically used as a window contact. The SA (M14) and SW (M15) sensor inputs can be used as digital inputs when not used for temperature sensors. All three available digital inputs can be configured via parameters to perform specific functions; see the Digital Inputs section. For low voltage signals, terminals 10 to 18, a reference ground is available on the two GND terminals 12 and 16. This serves as the reference ground for 0..10 V signals, digital inputs, temperature sensors, and RS485 bus. Digital inputs can be connected in parallel between multiple thermostats in the same building, thereby connecting the same input to the same contact to perform a centralized function. In this case, the grounds of all thermostats must also be connected together. It is advisable to use the DI M13 input, which operates with internally generated 24 VDC and is therefore less susceptible to interference compared to other inputs (3.3 VDC). Digital input wires should be routed through dedicated separate conduits, not together with high voltage wires, to avoid signal coupling and to maintain electrical insulation.

If the system includes an electric integration heater or a replacement for the heating battery, it should be connected to terminal M3 instead of the hot valve (see diagrams K, L, M, N). The contact rating of output M3 is not sufficient to drive the heater directly, so it should be used to control a power relay, which will then drive the heater.

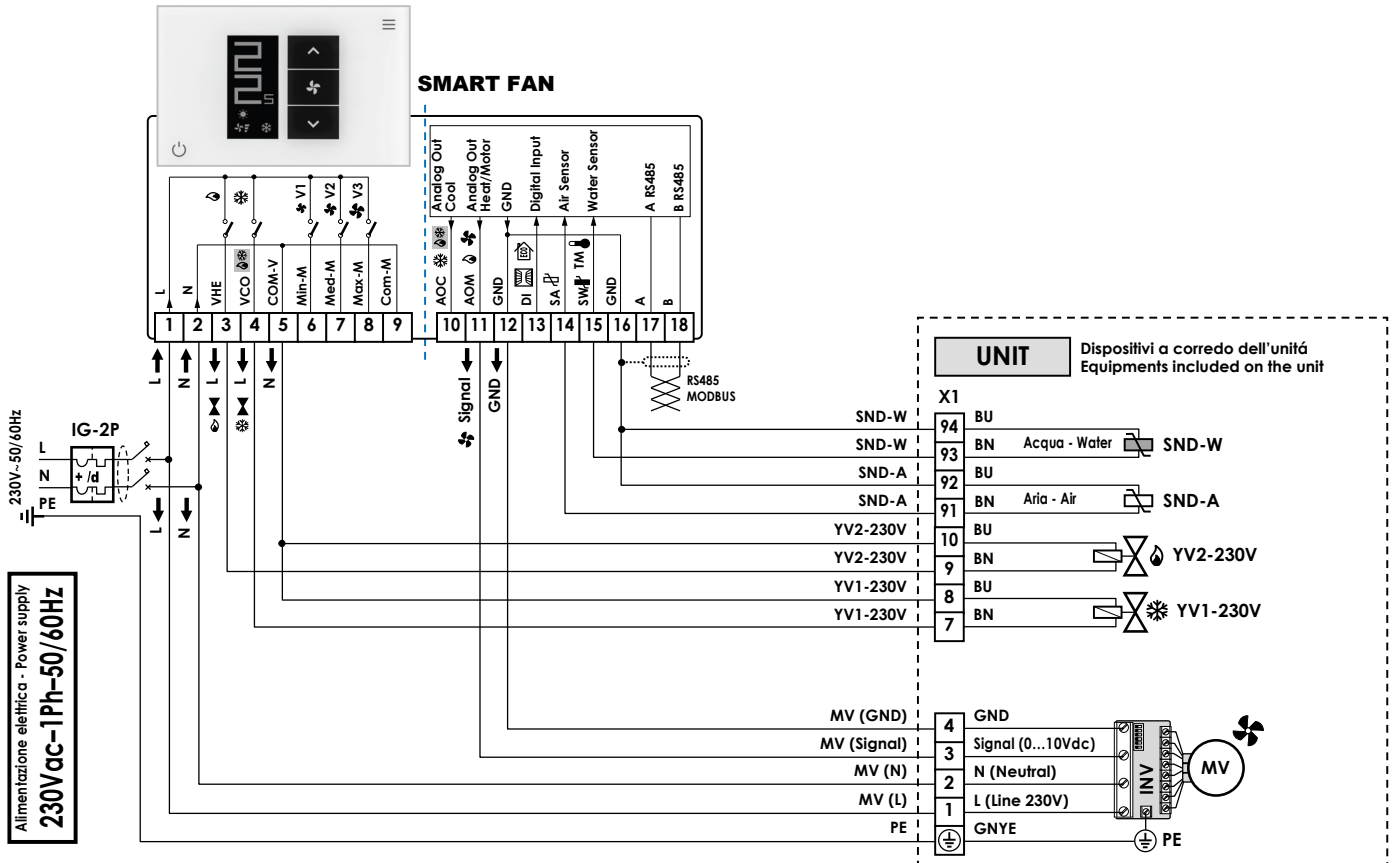
40 LEGENDA

40 LEGEND

Abbreviazione Abbreviation	Descrizione Description
L	Linea Line
N	Neutro Neutral
VHE	Uscita on/off valvola caldo On/off output for hot valve
VCO	Uscita on/off valvola freddo On/off output for cold valve
COM V	Comune valvola Common valve
I M	Motore ventilatore AC velocità 1 Minima AC fan motor speed 1 Minimum
II M	Motore ventilatore AC velocità 2 Media AC fan motor speed 2 Medium
III M	Motore ventilatore AC velocità 3 Massima AC fan motor speed 3 Maximum
COM M	Comune motore ventilatore Common fan motor
AOC	Uscita 0..10 V valvola freddo 0..10 V output for cold valve
AOM	Uscita 0..10 V motore ventilatore EC o valvola caldo 0..10 V output for EC fan motor or hot valve
GND	Massa segnali 0..10 V, massa sonde e ingressi digitali, massa RS485 Ground for 0..10 V signals, probe and digital input grounds, RS485 ground
DI	Ingresso digitale Digital input
SA	Sonda aria ambiente a distanza Remote ambient air probe
SW	Sonda acqua di mandata Supply water probe
A, B	Porta RS485 Modbus® RS485 Modbus® port
ECM	Motore ventilatore EC proporzionale 0..10V EC fan motor proportional 0..10V
M	Motore ventilatore AC a tre velocità Three-speed AC fan motor
Sc	Attuatore valvola 0..10 V 0..10 V valve actuator
CF	Contatto finestra Window contact

STD.: A SMART FAN → YV1-230V + YV2-230V + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetti tipo "Mamut" IP20); (MRS2=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, 1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

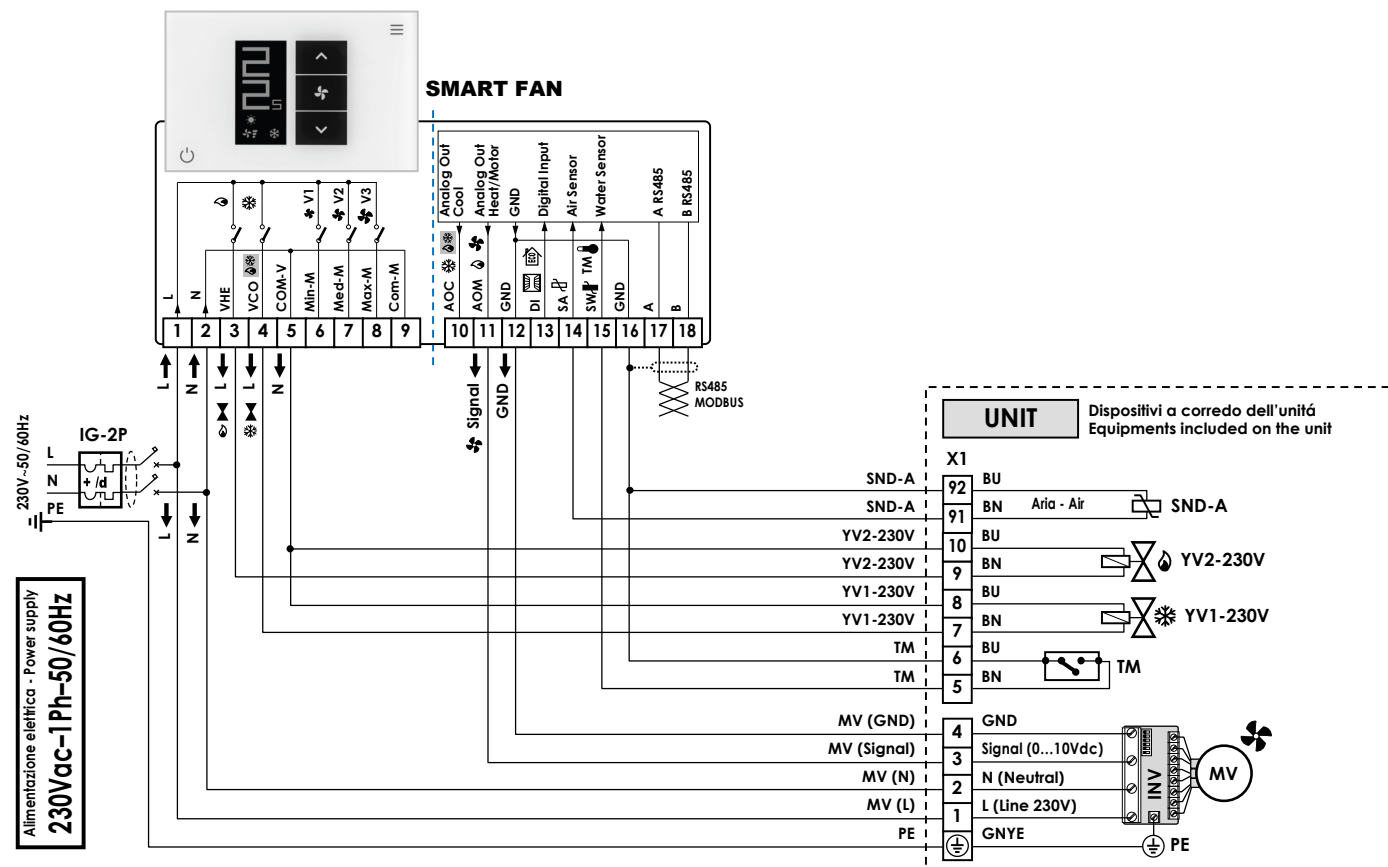
COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz. 230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1 Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V Valvola batteria principale 230V on/off (4Tub= freddo)	Main coil valve 230V on/off (4Pipe=cooling)
YV2-230V Valvola batteria aggiuntiva 230V on/off (4Tub= caldo)	Additional coil valve 230V on/off (4Pipe= heating)
SND-A Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SND-W Sonda temperatura acqua	Water temperature sensor
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto a folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: B SMART FAN → TM + YV1-230V + YV2-230V + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetti tipo "Mammoth" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, 1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

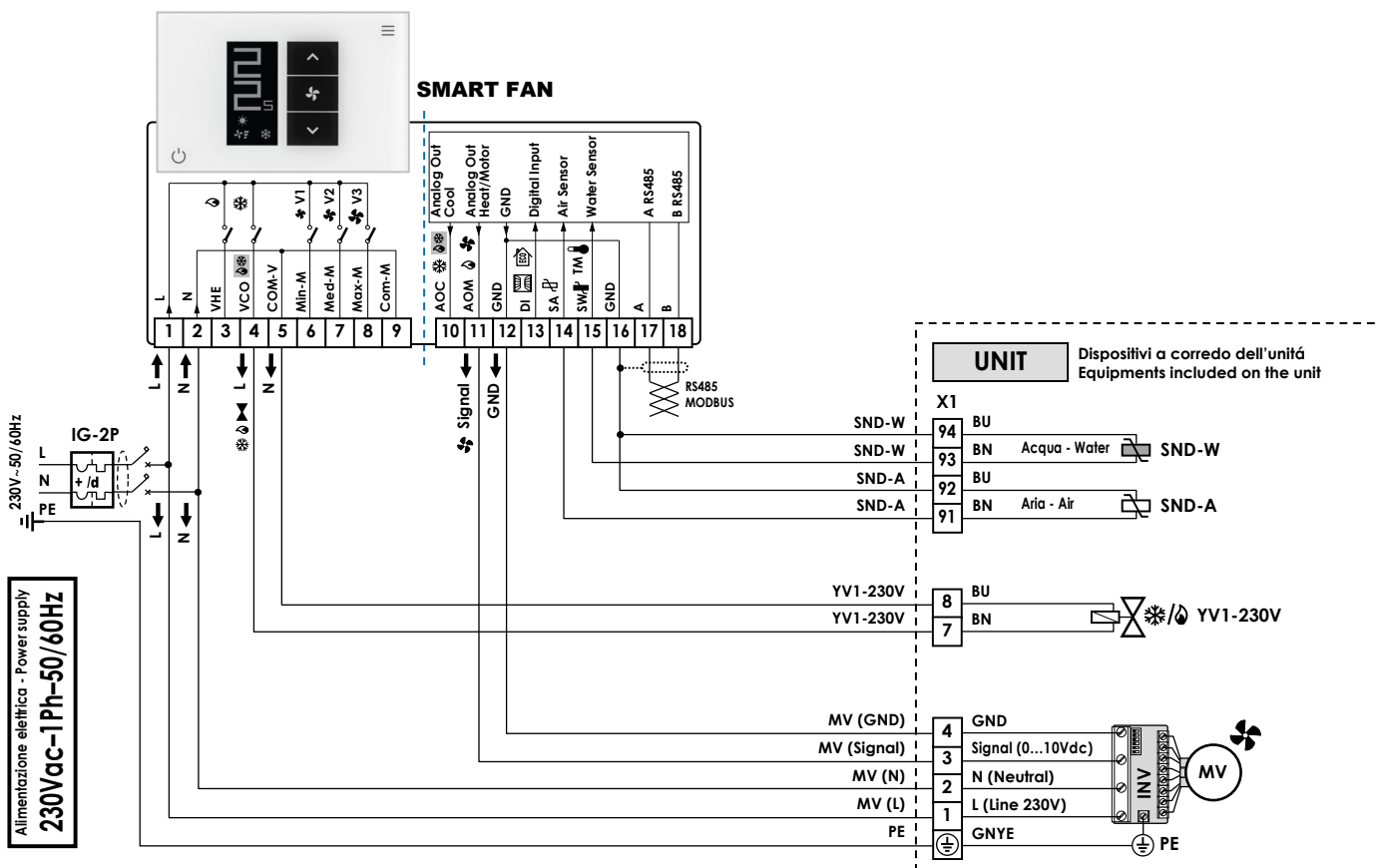
1,2,..., a,b,..., etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz.230Vac, segnale 0...10Vdc GND = GND di riferimento per il segnale Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc GND = GND reference for the signal Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1 Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TM Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-230V Valvola batteria principale 230V on/off (4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (4Pipe=cooling)
YV2-230V Valvola batteria aggiuntiva 230V on/off (4Tubi= caldo)	Additional coil valve 230V on/off (4Pipe= heating)
SND-A Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (Accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, giusto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

REF.:	N°1 MOTORE CE (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	▪ Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! ▪ ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici ▪ Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	▪ Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! ▪ ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections ▪ A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti/era per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetteria tipo "Mammut" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...), i morsetti 5,6,... n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti. In questi casi mancano i morsetti non occupati. 5,6...n non presentati TM=terminali presenti su morsetti a seconda della struttura (vedi fig. 17, pag. 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP5 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present. In these cases not employed terminals are missing (eg. 5,6...n not present TM=available terminals according to structure (see fig. 17, page 7)).



NOTE

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours	
L	Fase (linea 230Vac-1Ph) – Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE	(G/V) Giallo/Verde – (GNYE) Green/Yellow	BK	(NE) Nero – (BK) Black	GY	(GR) Grigio – (GY) Grey
N	Neutro – Neutral	BN	(MA) Marrone – (BN) Brown	RD	(RO) Rosso – (RD) Red	VT	(VI) Viola – (VT) Violet
PE	Terra – Earth	BU	(BL) Blu – (BU) Blue	WH	(BI) Bianco – (WH) White	OG	(AR) Arancione – (OG) Orange

1,2...; a,b...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

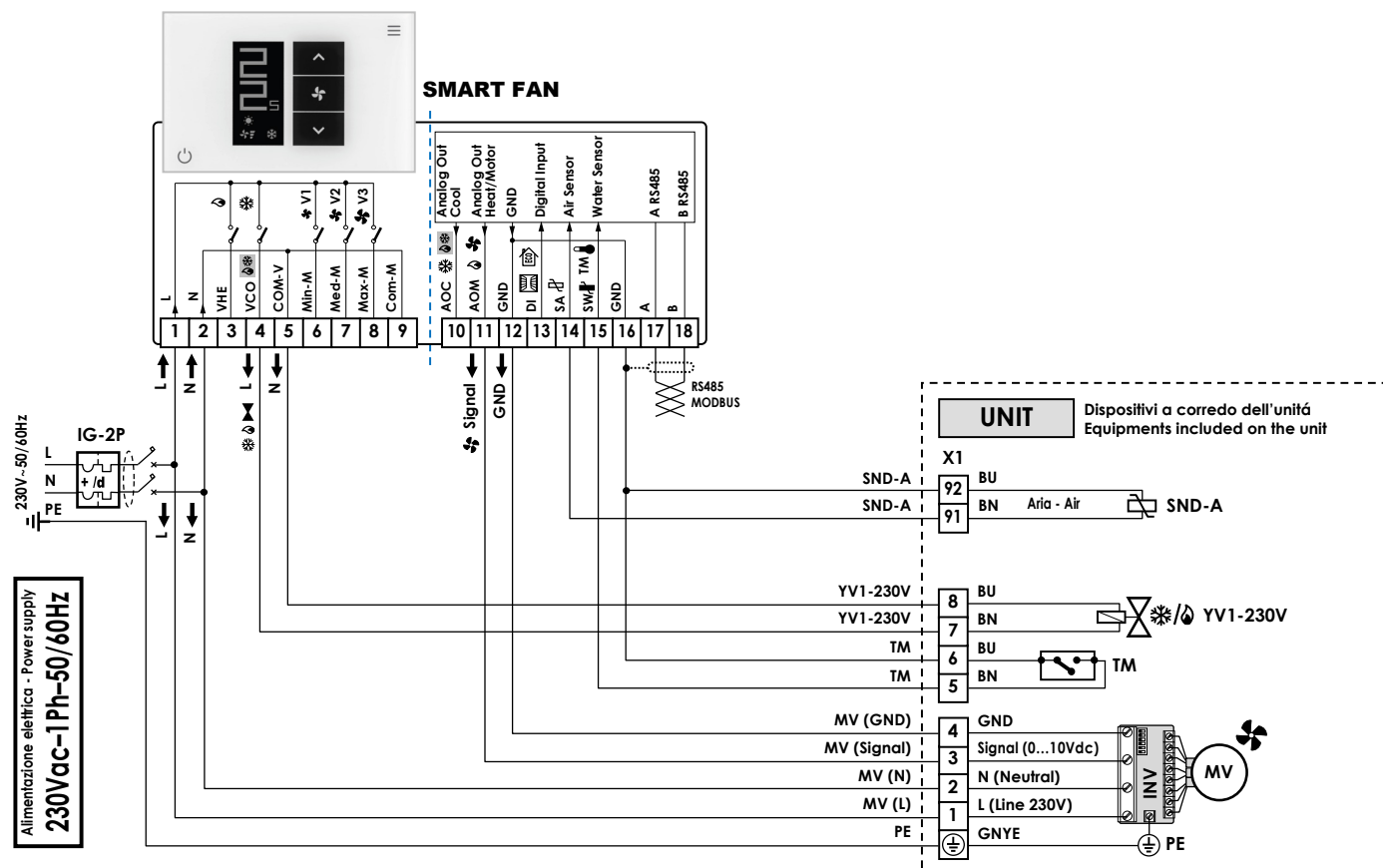
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz.230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SND-W	Sonda temperatura acqua	Water temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, Wifi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme tecniche e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, (guasto a forforizzazione verso terra (parte differenziale)). Si raccomanda di installare sempre a monte un interruttore onnipolare a 30mA differenziale, per la protezione dell'utente. Per la massima sicurezza, si suggerisce, grazie alla riduzione dei rischi di sezionare, completamente la linea con distanza dei contatti >30p.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar switch, which allows, in addition to the additional switch, to completely isolate the electrical installation, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: D SMART FAN → TM + YV1-230V + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetti tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS3 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS3 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS5+TM]. Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,...n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

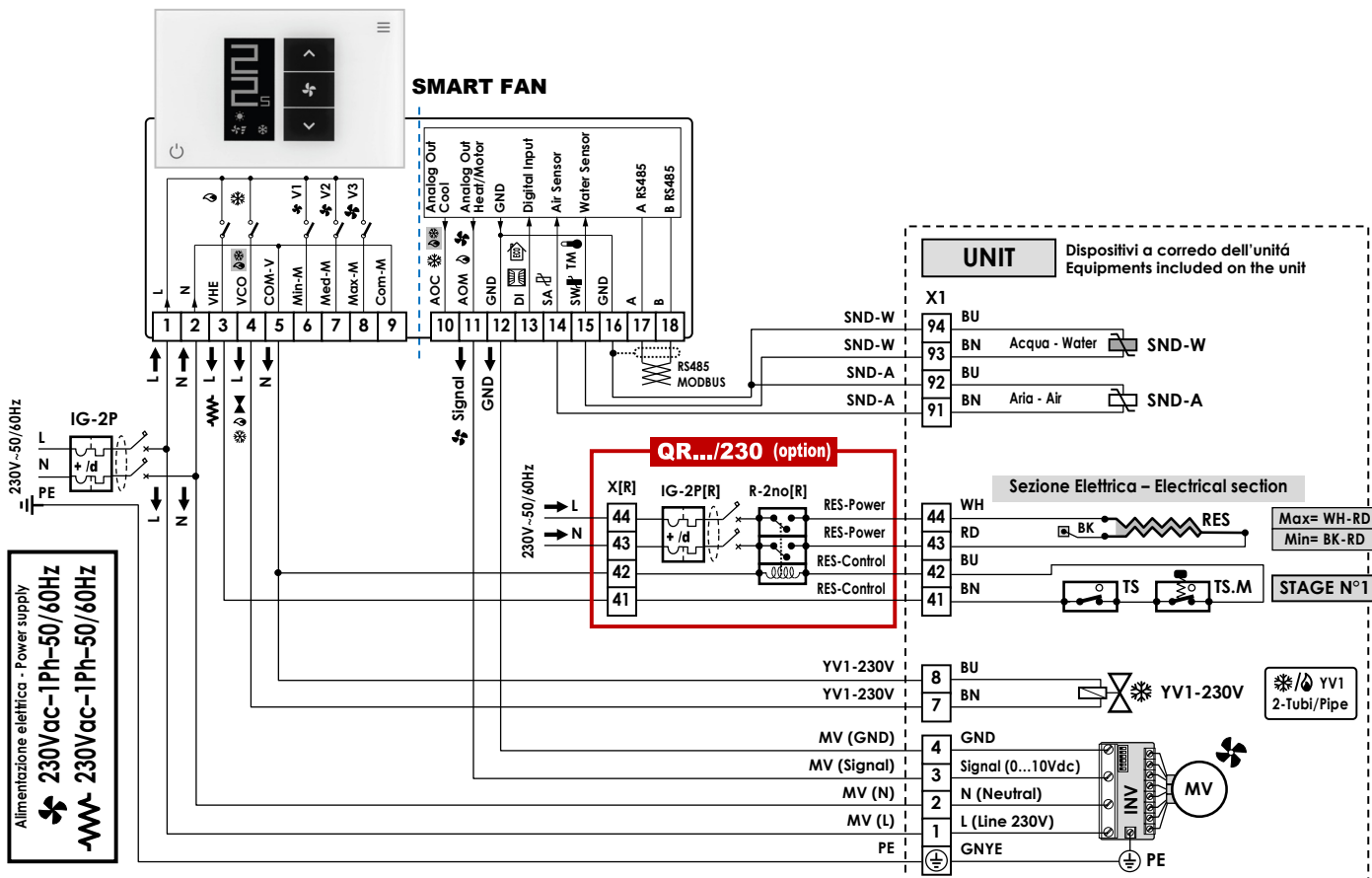
1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz. 230Vac, segnale 0...10Vdc GND = GND di riferimento per il segnale Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc GND = GND reference for the signal Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)		ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TM	Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))		EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

REF.:	N°1 MOTORE CE (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetiera per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetiera tipo "Mamut" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, L, N, ...). I morsetti 5,6, ..., n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti in questi casi mancano i morsetti non occupati. Se ne consiglia l'installazione presso il rivenditore autorizzato in riferimento alla struttura (vedi Tab. 1).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1= "mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP5 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, L, 2, ...). The terminals 5, 6, ..., n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present in these cases not employed terminals are missing (eg. 5, 6, ...). We recommend installation at authorized dealer's shop in reference to the structure (see Table 1).



See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

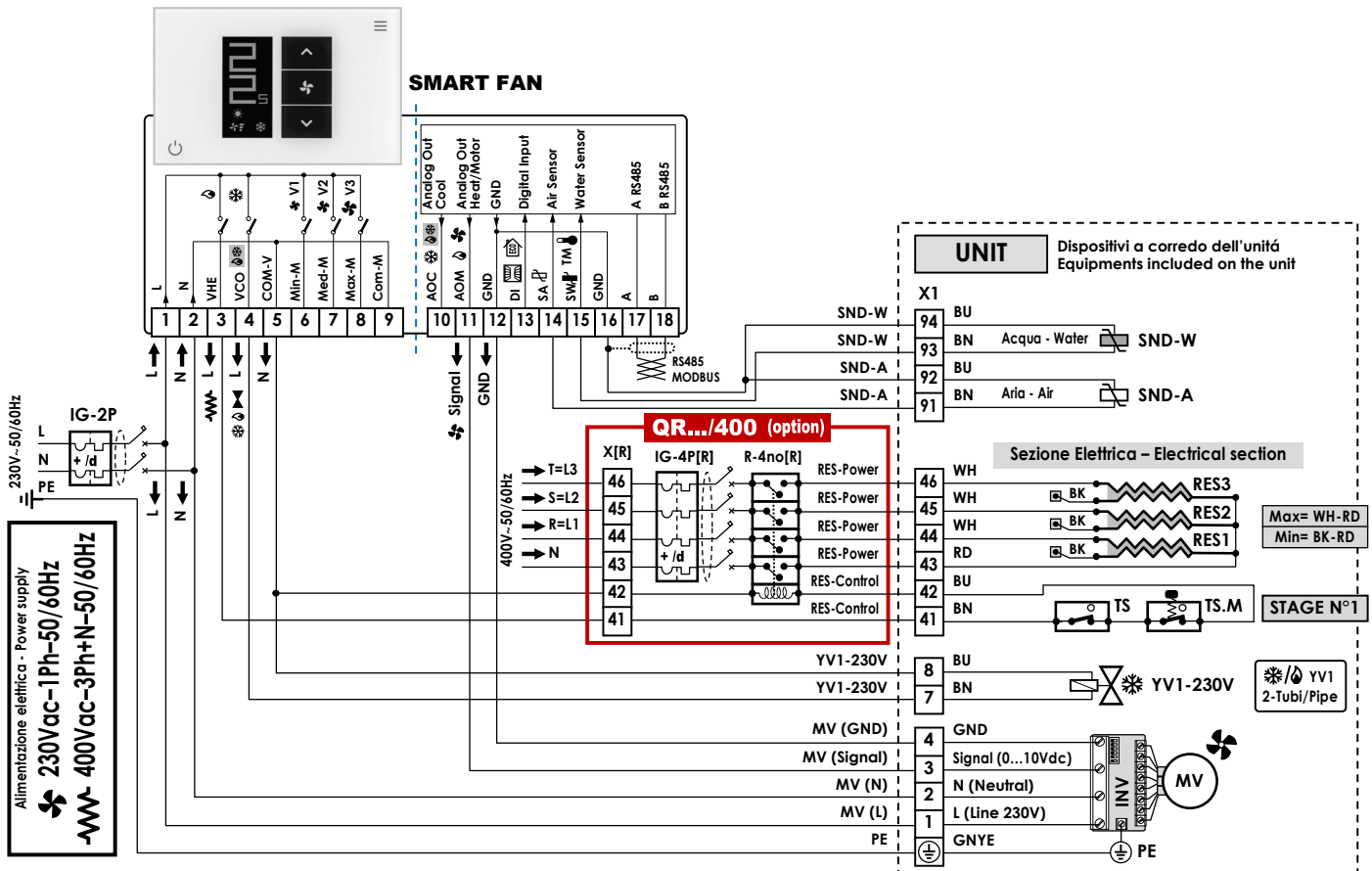
Riferimenti - References		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours	
L	Fase (linea 230Vac-1Ph) – Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE	(G/V) Giallo/Verde – (GNYE) Green/Yellow	BK	(NE) Nero – (BK) Black	GY	(GR) Grigio – (GY) Grey
N	Neutro – Neutral	BN	(MA) Marrone – (BN) Brown	RD	(RO) Rosso – (RD) Red	VT	(VI) Viola – (VT) Violet
PE	Terra – Earth	BU	(BL) Blu – (BU) Blue	WH	(BI) Bianco – (WH) White	OG	(AR) Arancione – (OG) Orange

1.2...: **a b...: etc.:** Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz.230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo; 4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating ; 4Pipe= cooling)
RES	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta): ► Collegamento cavi "RD-LK": Potenza più bassa ► Collegamento Cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"-"BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power): ► Connecting cables "RD-LK": Low power ► Connecting cables "RD-WH": High power The 2 cables "WH"-"BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR../230	Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R]	Morsetteria elettrica (con terminali lato utente)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-2p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (230Vac, 2Poli: Fase + Neutro)	General magnetothermic (+differential if ordered) switch (230Vac, 2Poles: Phase + Neutral)
R-2no[R]	Relè con 2 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 2 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

STD.: F SMART FAN → YV1-230V + RES/400 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetti tipo "Mamut" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,...n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain some numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE**RES → OBBLIGATORIO: VELOCITA' ARIA > 1m/s**

Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION**RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s**

See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

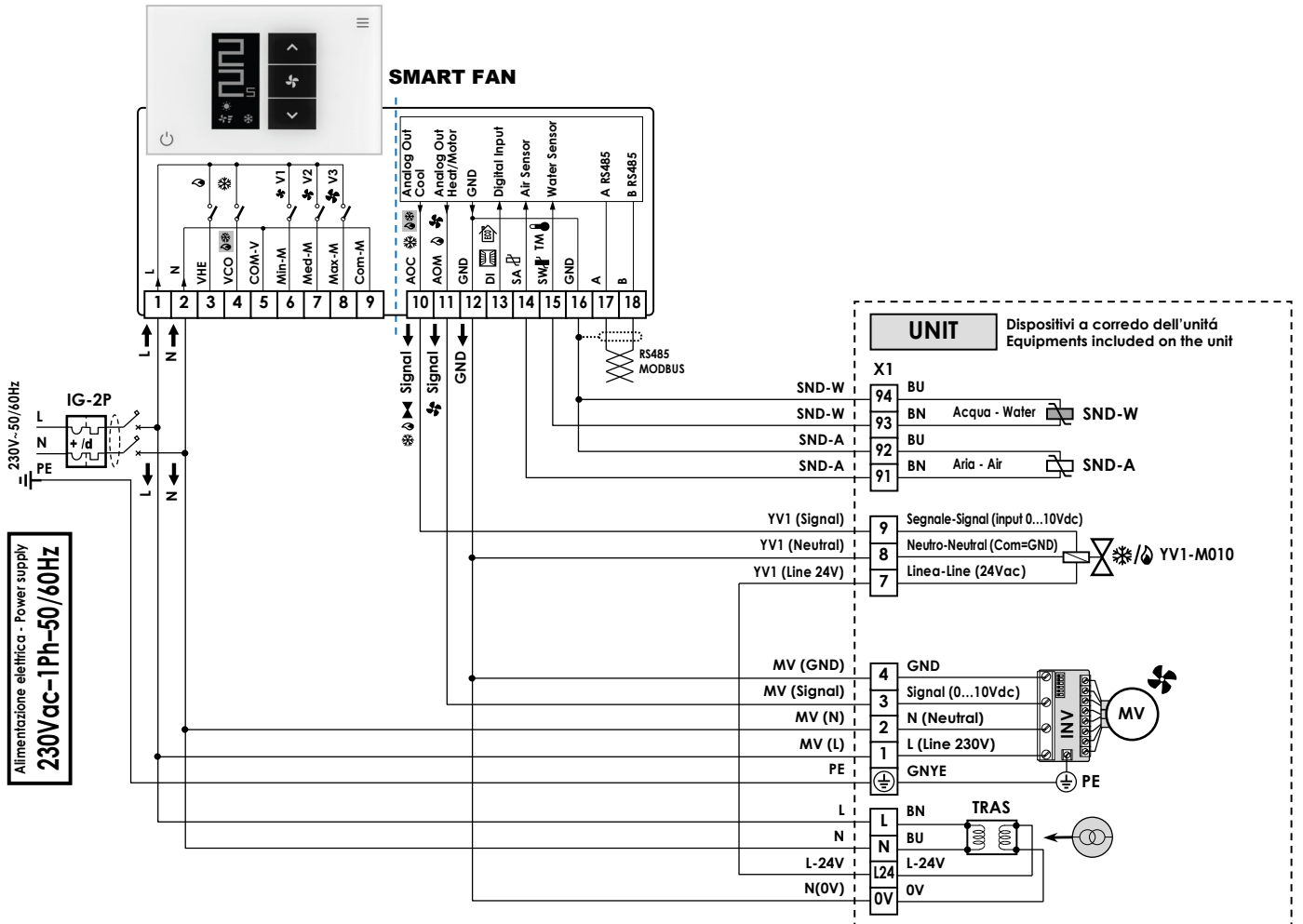
Riferimenti - References	Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	R=L1 Fase 1 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 1 (400Vac-3Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black
N Neutro - Neutral	S=L2 Fase 2 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 2 (400Vac-3Ph line)	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red
PE Terra - Earth	T=L3 Fase 3 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 3 (400Vac-3Ph line)	BL (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White

1,2,..., a,b,..., etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless); alimentaz.230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless); power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo; 4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating; 4Pipe= cooling)
RES1/2/3	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta); ► Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ► Collegamento cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"- "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power); ► Connecting cables "RD-BK": Low power ► Connecting cables "RD-WH": High power The 2 cables "WH"- "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR.../400	Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 400Vac Trifase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 400Vac Three-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R]	Morsettiere elettrica (con terminali lato utente)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-4p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (400Vac, 4Poli: R+S+T+N)	General magnetothermic (+differential if ordered) switch (400Vac, 4Poles: R+S+T+N)
R-4no[R]	Relè con 4 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 4 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, Wifi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, Wifi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

STD.: G SMART FAN → TRAS + YV1-M010 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetti tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati [PE,1,2,...]. I morsetti 5,6...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS5+TM]. Standards there are only employed terminals [PE, 1, 2 ...]. The terminals 5, 6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,..., a,b,..., etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

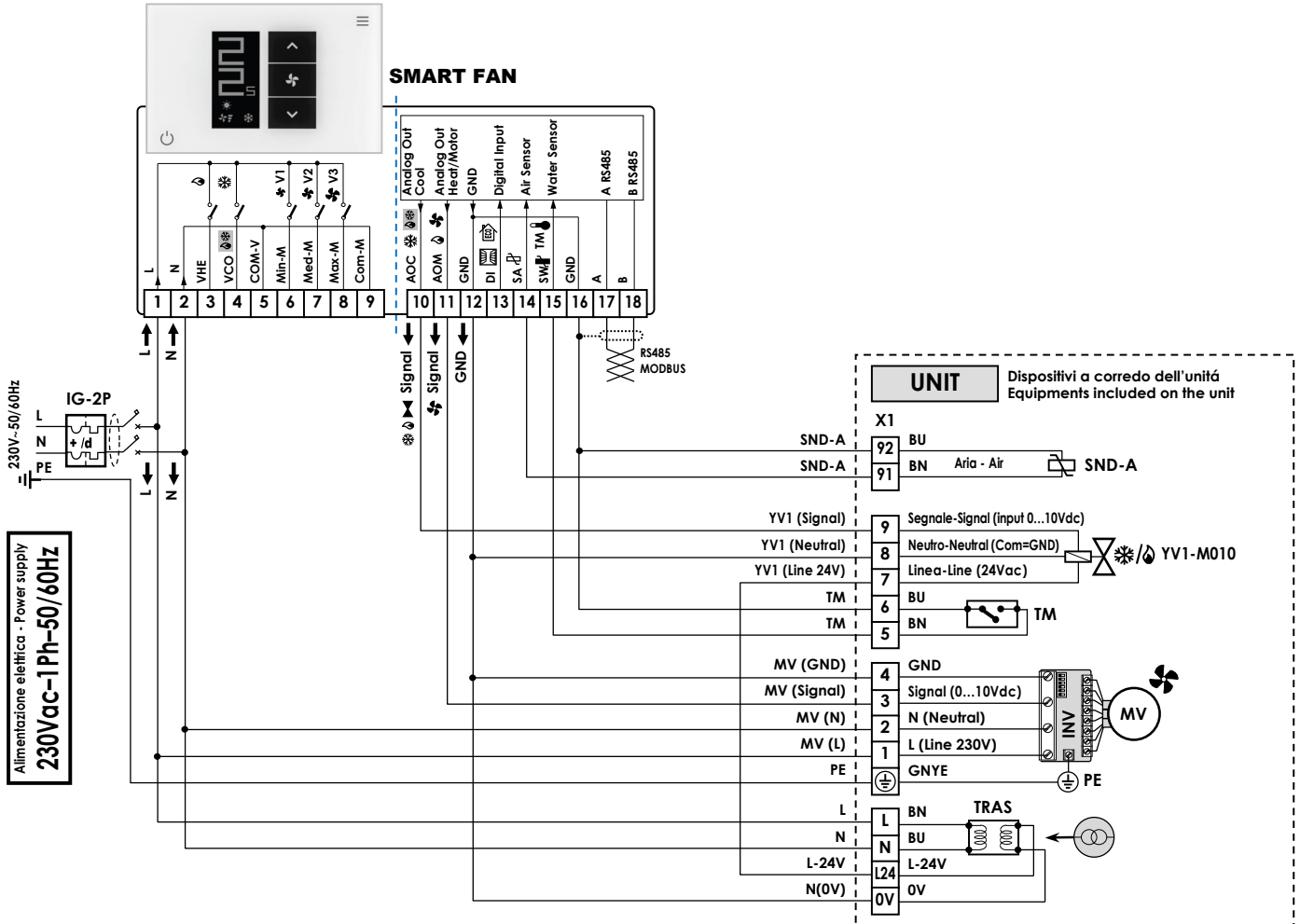
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz. 230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
TRAS	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati) Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.])	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered) Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.])
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (2Tubi= freddo/caldo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (2Pipe= cooling/heating)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
SMART FAN	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati)) Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered)) Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, giusto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: H SMART FAN → TRAS + TM + YV1-M010 + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetteria tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS3+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati [PE,1,2,...]. I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS3+TM]. Standards there are only employed terminals [PE, 1, 2 ...]. The terminals 5, 6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

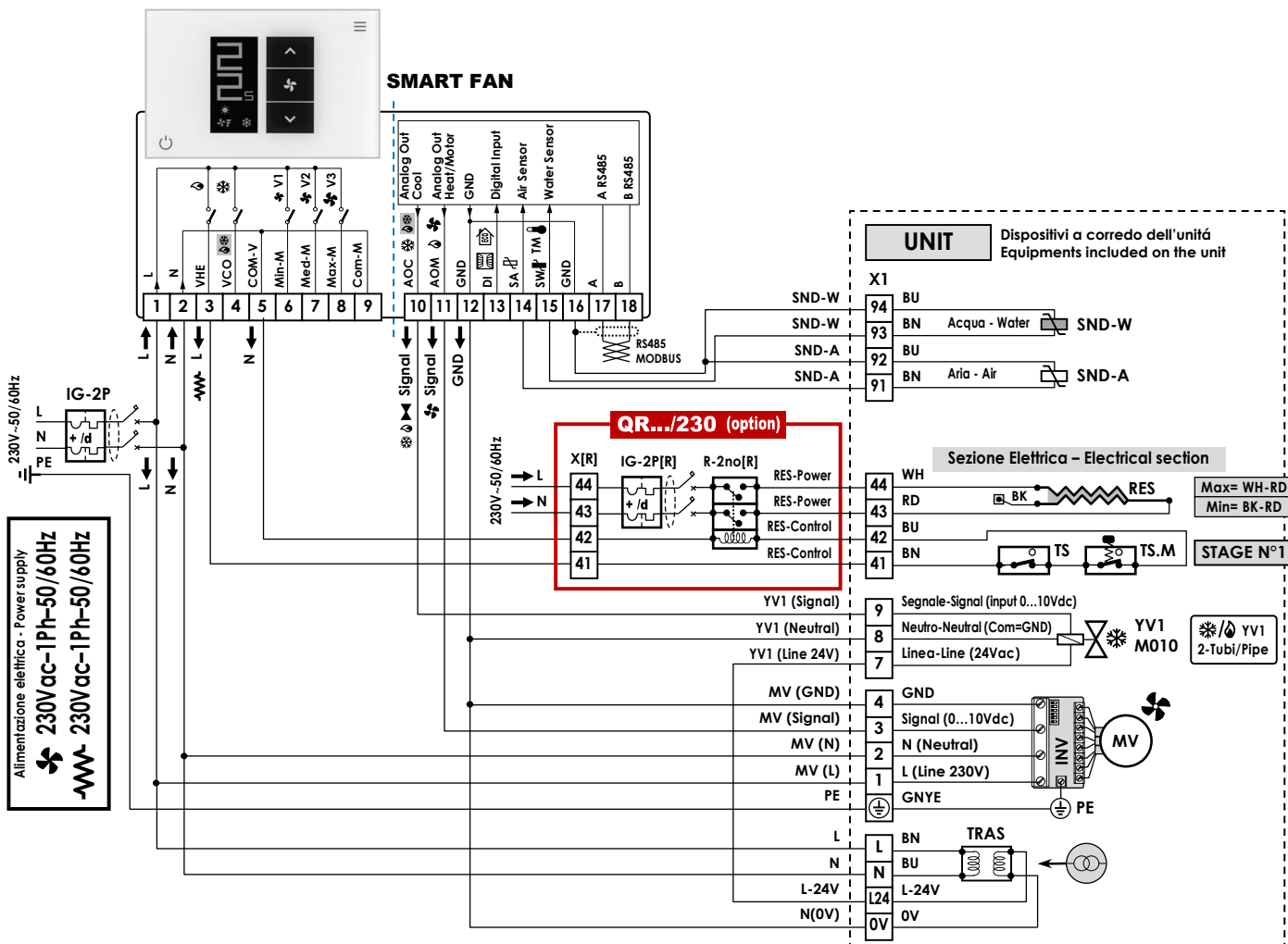
1,2,..., a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (o Brushless): alimentaz. 230Vac, segnale 0...10Vdc ▪ GND = GND di riferimento per il segnale ▪ Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc ▪ GND = GND reference for the signal ▪ Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (o Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
TRAS	Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.])	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.])
TM	Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), [2Tubi= freddo/caldo]	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), [2Pipe= cooling/heating]
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermal differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3mm.

REF.:	N°1 MOTORE EC (ELETTR. O BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc	NO.1 EC MOTOR (ELECTRONIC OR BRUSHLESS) 230Vac~/0...10Vdc
	• Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! • ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici • Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	• Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! • ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections • A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsettieria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= Morsetti=Morsetteria tipo "Mammù" IP20), [MRS2=MRS1+TM], [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40], [MRS4=MRS3+TM], [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55], [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati in (PE, L, 2, ..., 1). I morsetti 5,6, ..., non sono presenti solo se installati relè. Relè e morsetti non occupati possono non essere presenti; in questi casi mancano i morsetti non occupati. (es. se la pila non presente, TM) (morsetti e i relè a successi, mantenere la stessa punteggiatura (es. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737,	



OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE

RES → OBBLIGATORIO: VELOCITA' ARIA > 1m/s
 Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION

RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s

See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

Riferimenti - References		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours	
L	Fase (linea 230Vac-1Ph) – Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE	(G/V) Giallo/Verde – (GNYE) Green/Yellow	BK	(NE) Nero – (BK) Black	GY	(GR) Grigio – (GY) Grey
N	Neutro – Neutral	BN	(MA) Marrone – (BN) Brown	RD	(RO) Rosso – (RD) Red	VT	(VI) Viola – (VT) Violet
PE	Terra – Earth	BU	(BL) Blu – (BU) Blue	WH	(BI) Bianco – (WH) White	OG	(AR) Arancione – (OG) Orange

1,2...; a,b...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

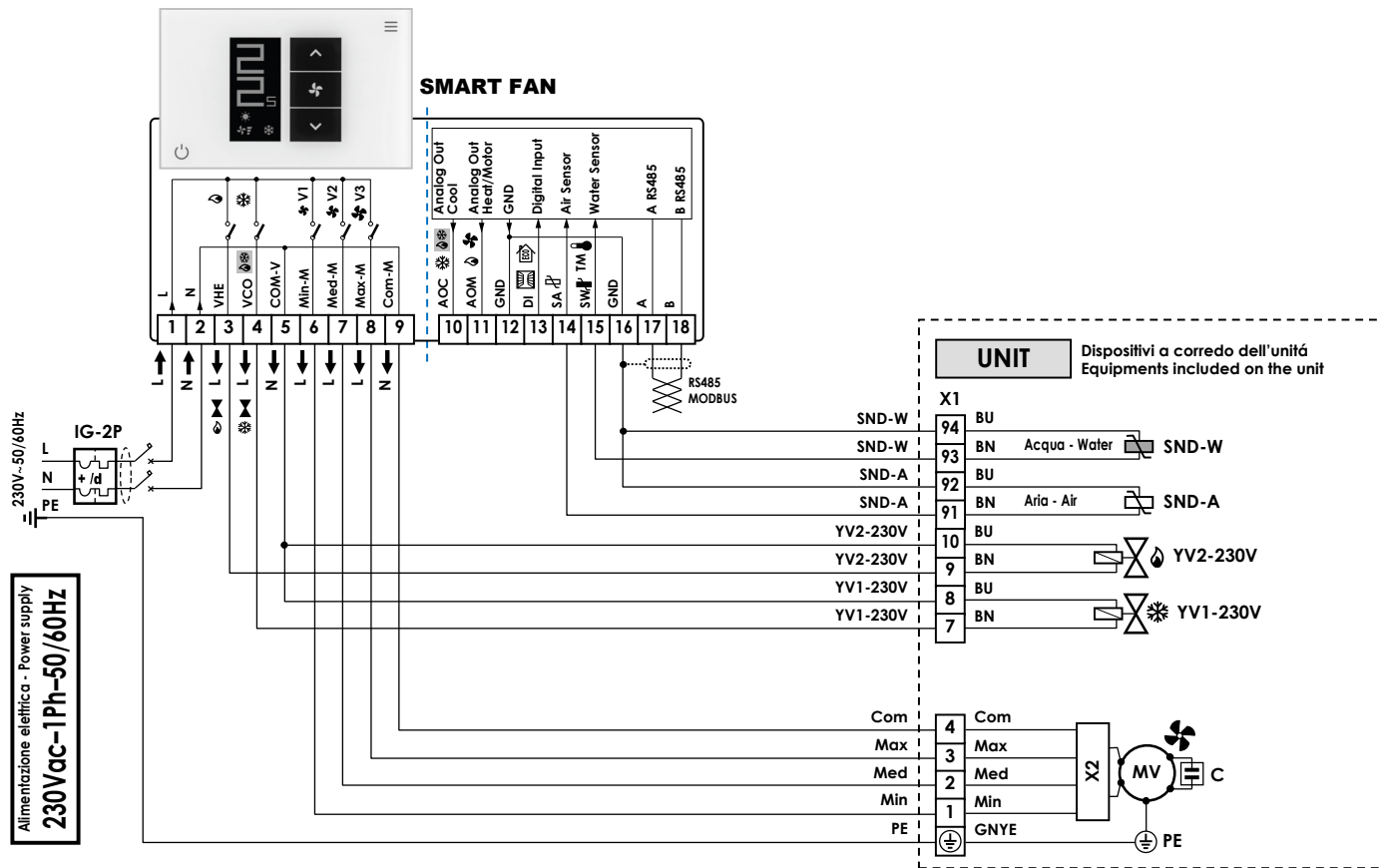
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore elettronico EC (or Brushless): alimentaz.230Vac, segnale 0...10Vdc GND = GND di riferimento per il segnale. Signal = Segnale di controllo (0...10Vdc)	Electronic EC fan motor (or Brushless): power 230Vac, signal 0...10Vdc GND = GND reference for the signal. Signal = Control signal (0...10Vdc)
INV	Inverter (or Driver) di controllo del motore elettronico EC	Inverter (or Driver) for electronic EC motor control
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS	Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.]	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.]
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (2Pipe: freddo/caldo, 4Pipe: freddo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (2Pipe: cooling/heating, 4Pipe: cooling)
RES	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta): ► Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ► Collegamento Cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"- "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power): ► Connecting cables "RD-BK" : Low power ► Connecting cables "RD-WH" : High power The 2 cables "WH"- "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR.../230	Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R]	Morsetteria elettrica (con terminali lato utente)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-2p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (230Vac, 2Poli: Fase + Neutro)	General magnetothermic (+differential if ordered) switch (230Vac, 2Poles: Phase + Neutral)
R-2no[R]	Relè con 2 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 2 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

Fan Coils, Water Cassettes, Ductable Fan Coils

SRH1

STD.: J SMART FAN → YV1-230V + YV2-230V + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetteria tipo "Mamut" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).



NOTE
 OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE
 MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

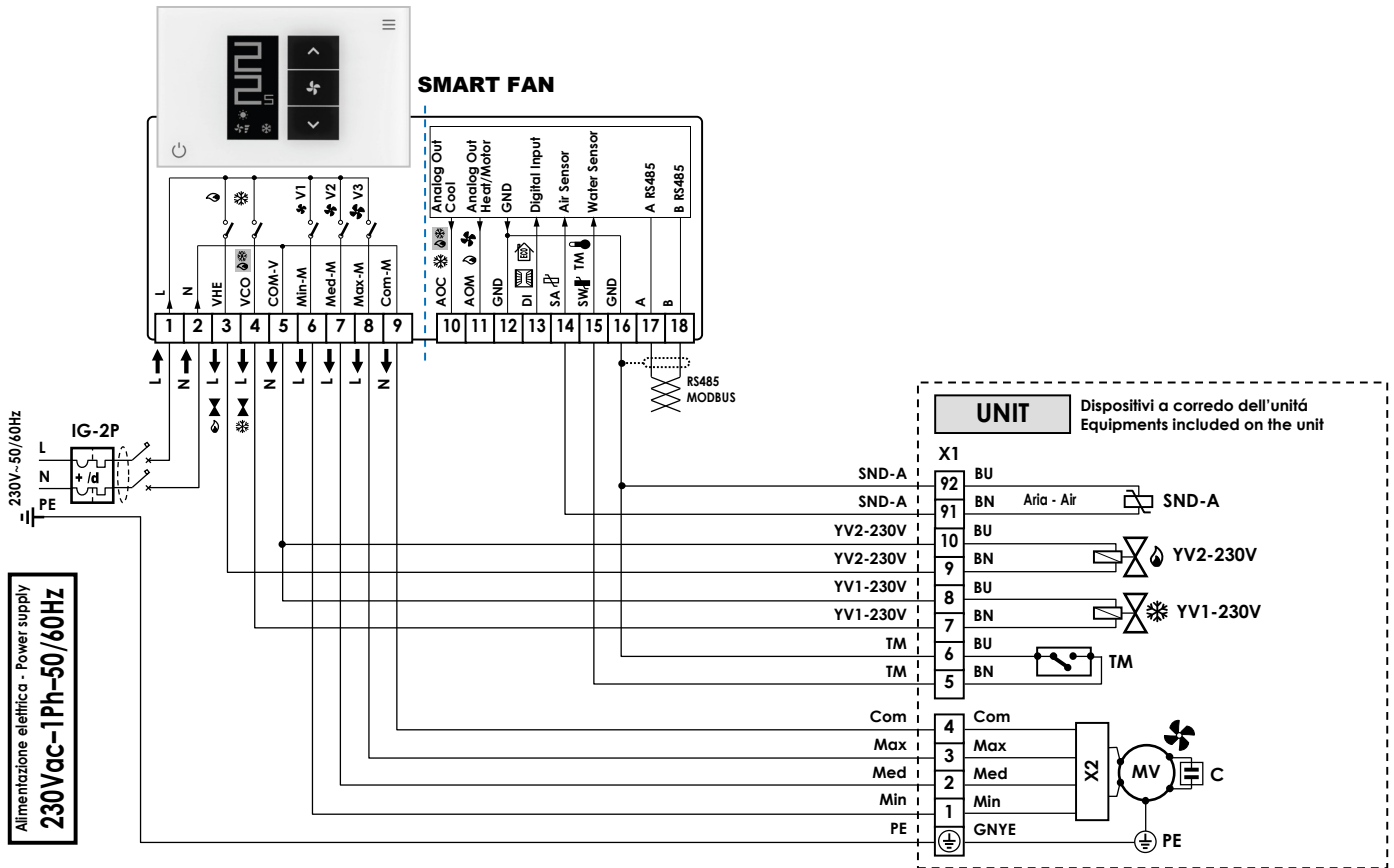
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC)	230Vac Asynchronous fan motor (AC)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (4Tub= freddo)	Main coil valve 230V on/off (4Pipe=cooling)
YV2-230V	Valvola batteria aggiuntiva 230V on/off (4Tub= caldo)	Additional coil valve 230V on/off (4Pipe= heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SND-W	Sonda temperatura acqua	Water temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessori da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: K SMART FAN → TM + YV1-230V + YV2-230V + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetteria tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS5+TM]. Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,..., a,b,..., etc.: Segle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

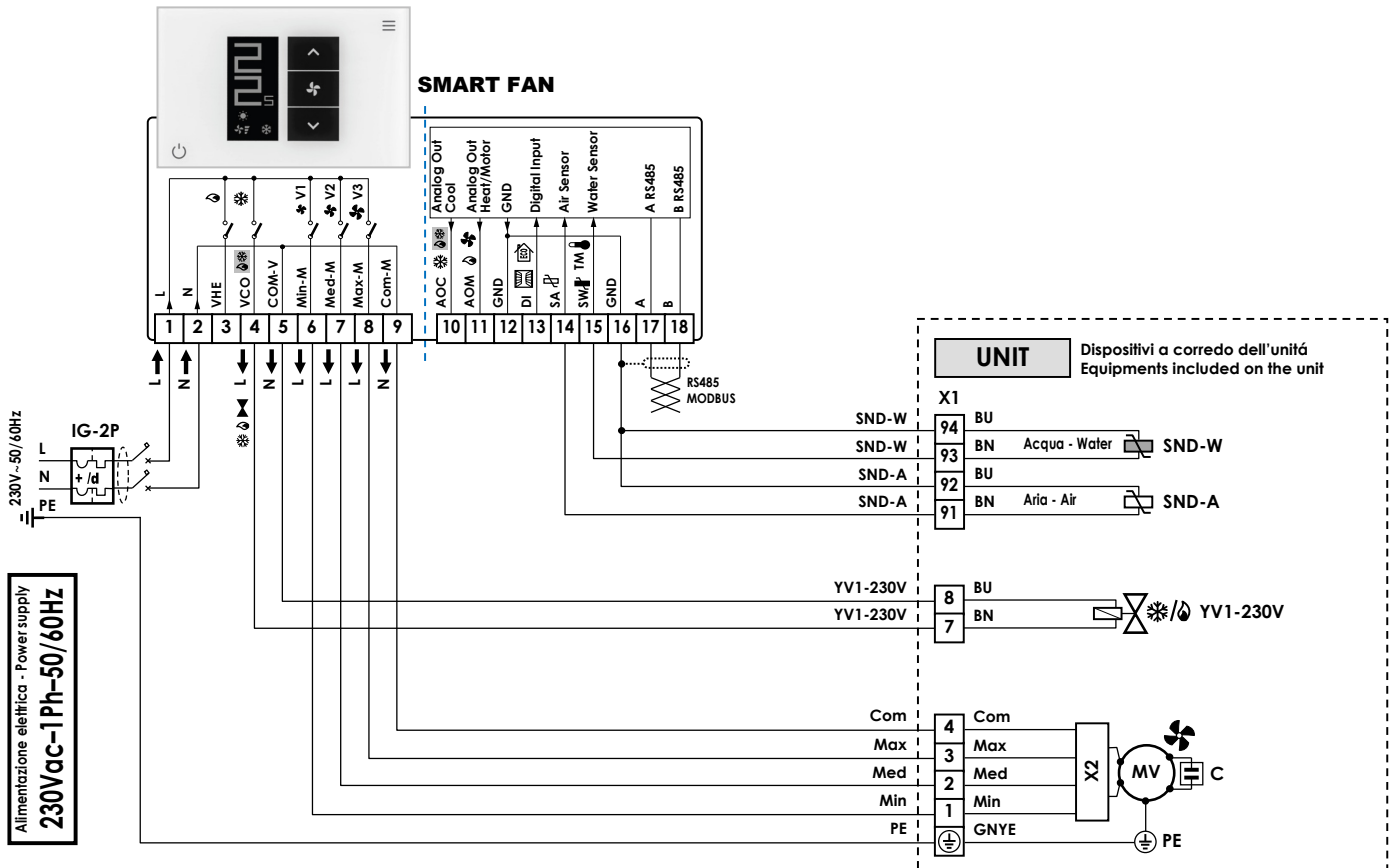
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC)	230Vac Asynchronous fan motor (AC)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
TM	Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (4Pipe=cooling)
YV2-230V	Valvola batteria addizionale 230V on/off (4Tubi= caldo)	Additional coil valve 230V on/off (4Pipe= heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessori da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermal differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3mm.

STD.: L SMART FAN → YV1-230V + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetti tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS5+TM]. Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

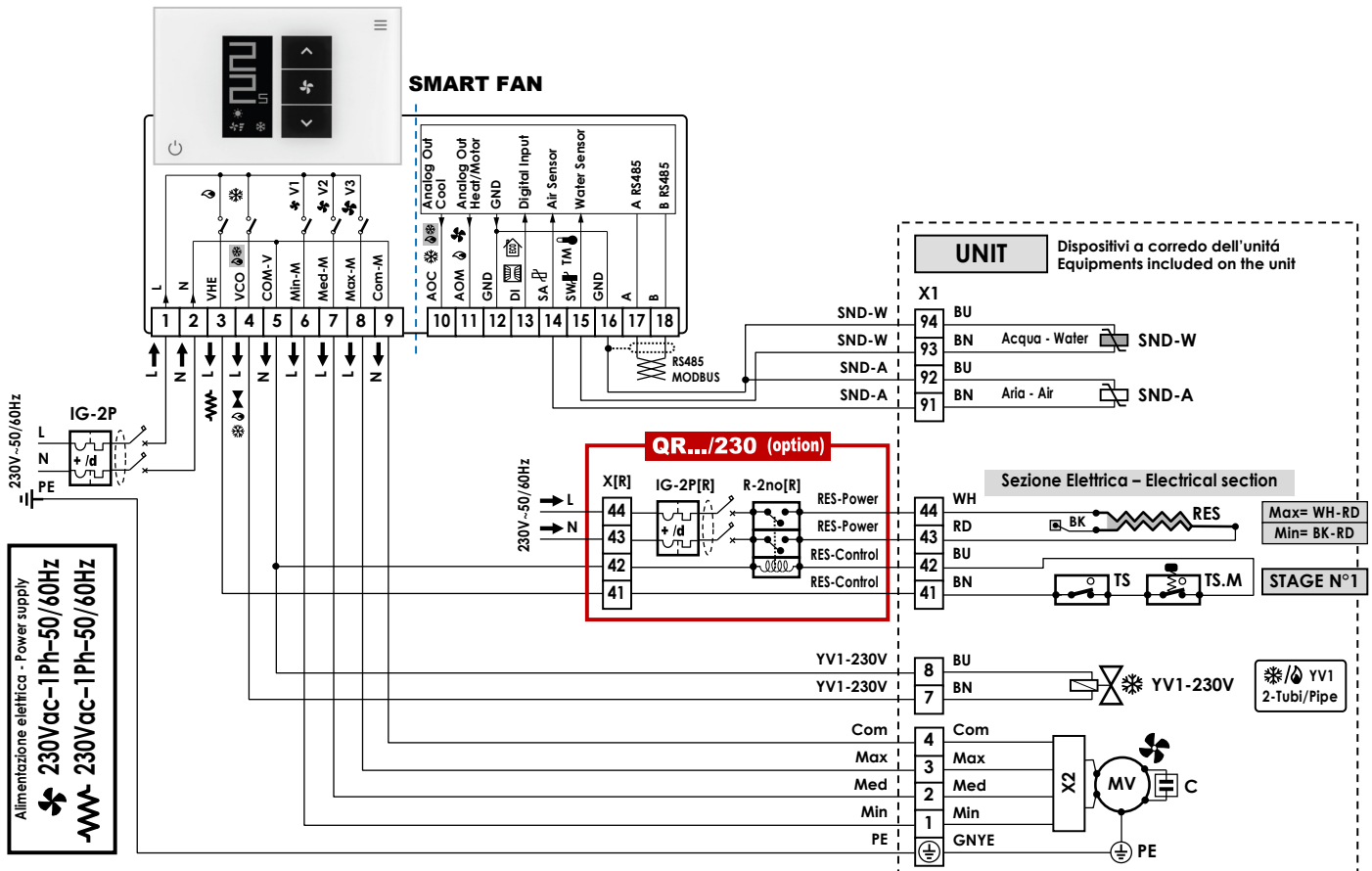
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC)	230Vac Asynchronous fan motor (AC)
C	Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SND-W	Sonda temperatura acqua	Water temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, giusto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: N SMART FAN → YV1-230V + RES/230 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetti tipo "Mammoth" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti; in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1, 2 ...). The terminals 5, 6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present; in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain some numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
 → OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE

RES → OBBLIGATORIO: VELOCITÀ ARIA > 1m/s

Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION

RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s

See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

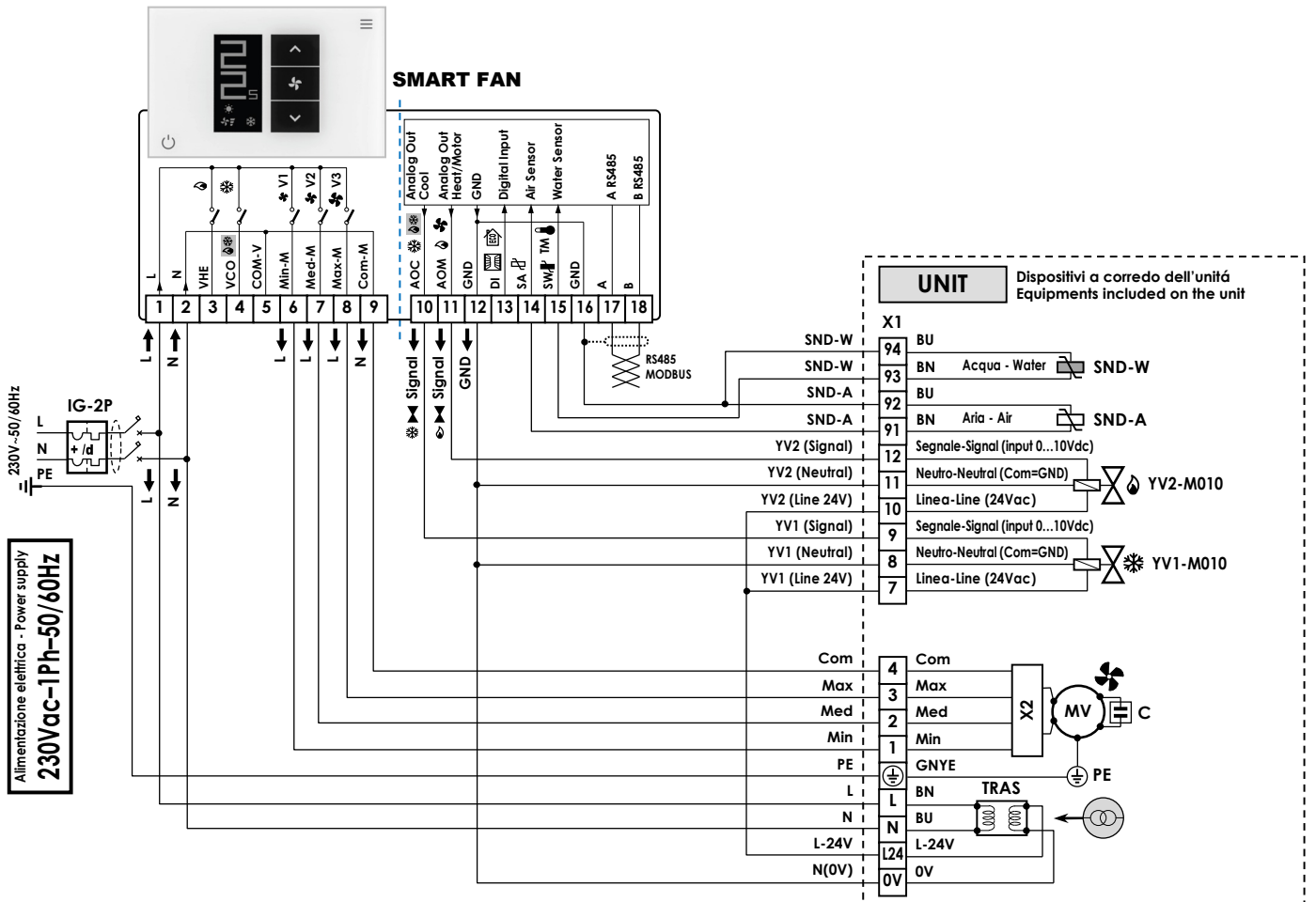
Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,..., a,b,..., etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC)	230Vac Asynchronous fan motor (AC)
C	Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
X1	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X2	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo; 4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating; 4Pipe= cooling)
RES	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Bassa; WH= Potenza Alta); ► Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ► Collegamento cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH", "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power); ► Connecting cables "RD-BK": Low power ► Connecting cables "RD-WH": High power The 2 cables "WH", "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR.../230	Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R]	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-2p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (230Vac, 2Poli: Fase + Neutro)	General magnetothermic (+differential if ordered) switch (230Vac, 2Poles: Phase + Neutral)
R-2no[R]	Relè con 2 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 2 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
SMART FAN	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
IG-2p	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
Note	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

STD.: P SMART FAN → TRAS + YV1-M010 + YV2-M010 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= [MRS1= Morsetteria tipo "Mamut" IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55]; [MRS6=MRS5+TM]. Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= [MRS1="Mammoth" type terminal board IP20]; [MRS2=MRS1+TM]; [MRS3=MRS1 with closing cover IP40]; [MRS4=MRS3+TM]; [MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box]; [MRS6=MRS5+TM]. Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,...n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,..., a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

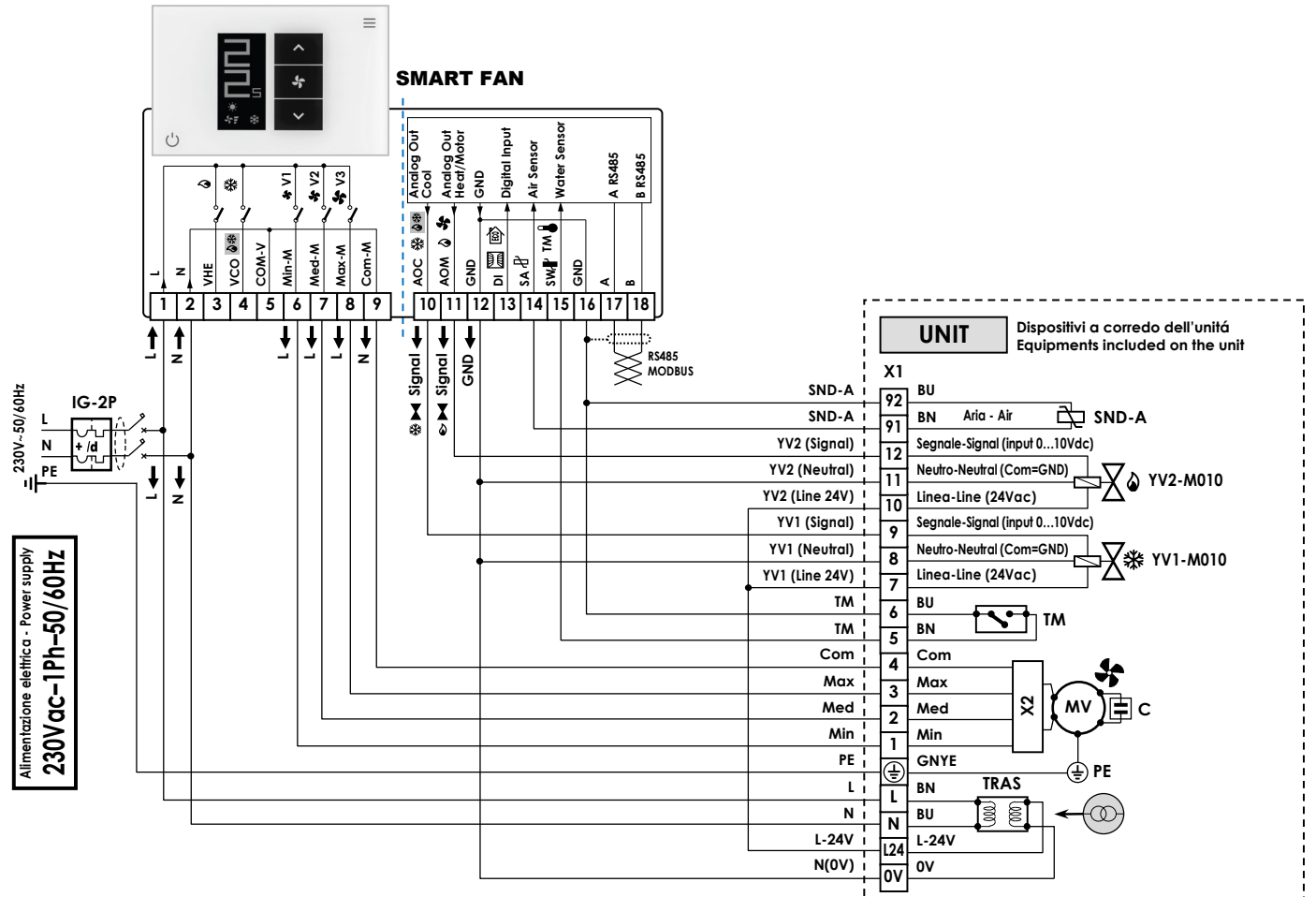
COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1 Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2 Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.])	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.])
YV1-M010 Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (4Tubi= freddo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (4Pipe=cooling)
YV2-M010 Valvola batteria aggiuntiva modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (4Tubi= caldo)	Additional coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (4Pipe=heating)
SND-A/W SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessori da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermal differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3mm.

STD.: Q SMART FAN → TRAS + TM + YV1-M010 + YV2-M010 + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsettiere per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsettiere tipo "Mammoth" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, 1,2...). I morsetti 5,6...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti; in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present; in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain some numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

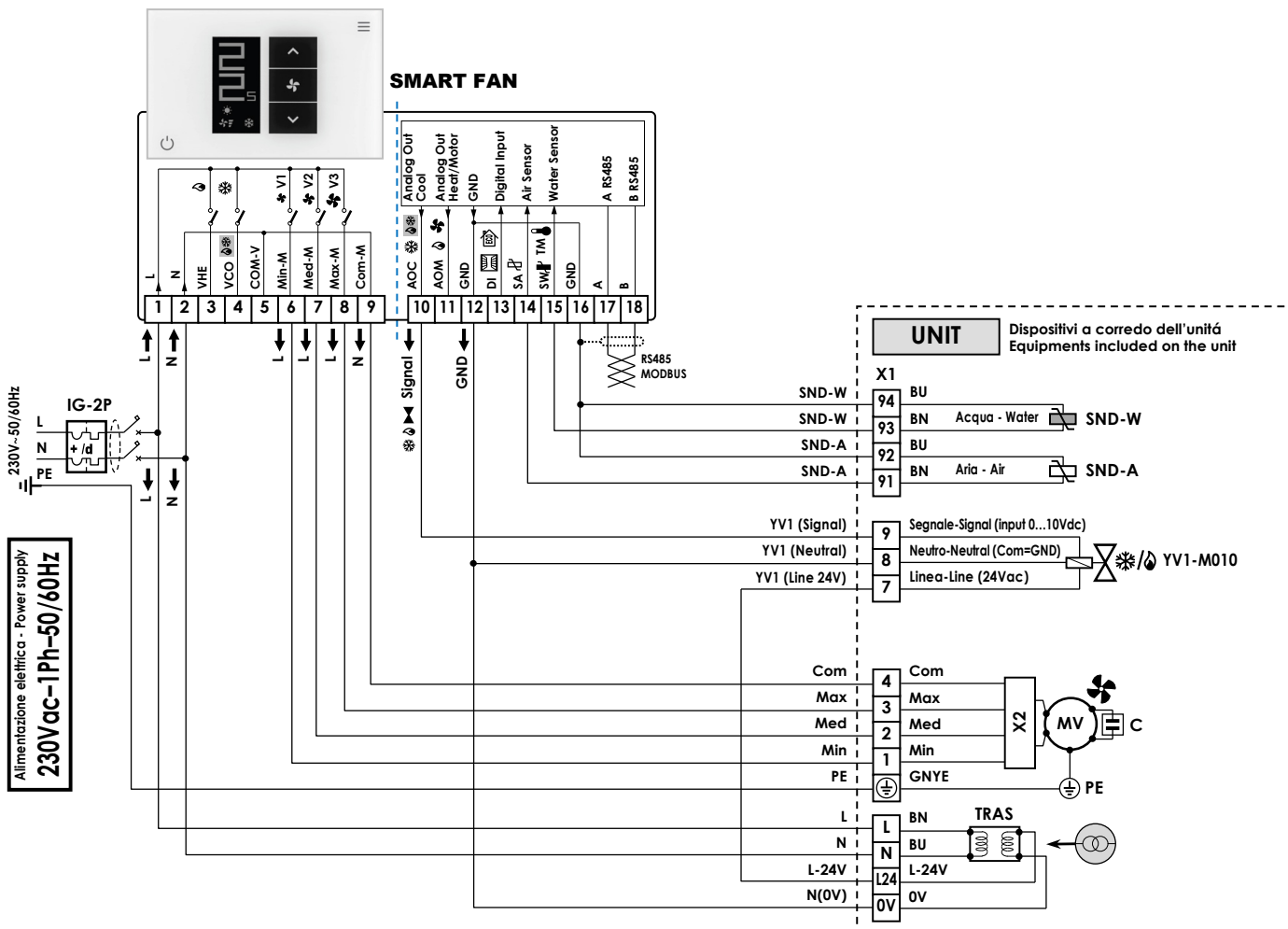
1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1 Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2 Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V (es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.))	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V (ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.))
TM Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-M010 Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (4Tub= freddo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (4Pipe=cooling)
YV2-M010 Valvola batteria aggiuntiva modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (4Tub= caldo)	Additional coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (4Pipe= heating)
SND-A Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermal differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	▪ Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! ▪ ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici ▪ Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	▪ Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! ▪ ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections ▪ A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetti per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS5= Morsetteria tipo "Mammù" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (P1, E, L, 2...), i morsetti 5,6... non sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti. In questi casi mancano i morsetti non occupati (eg. 5,6... non present) (MRS5= Morsetteria tipo "Mammù" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS5="Mammuth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (P1, E, L, 2...). The terminals 5,6... are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can be missing. In these cases not employed terminals are missing (eg. 5,6... not present) (MRS5= "Mammuth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM).



NOTE

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours	
L	Fase (linea 230Vac-1Ph) – Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE	(G/V) Giallo/Verde – (GNYE) Green/Yellow	BK	(NE) Nero – (BK) Black	GY	(GR) Grigio – (GY) Grey
N	Neutro – Neutral	BN	(MA) Marrone – (BN) Brown	RD	(RO) Rosso – (RD) Red	VT	(VI) Viola – (VT) Violet
PE	Terra – Earth	BU	(BL) Blu – (BU) Blue	WH	(BI) Bianco – (WH) White	OG	(AR) Arancione – (OG) Orange

1.2...: a.b...: etc.: Siale presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

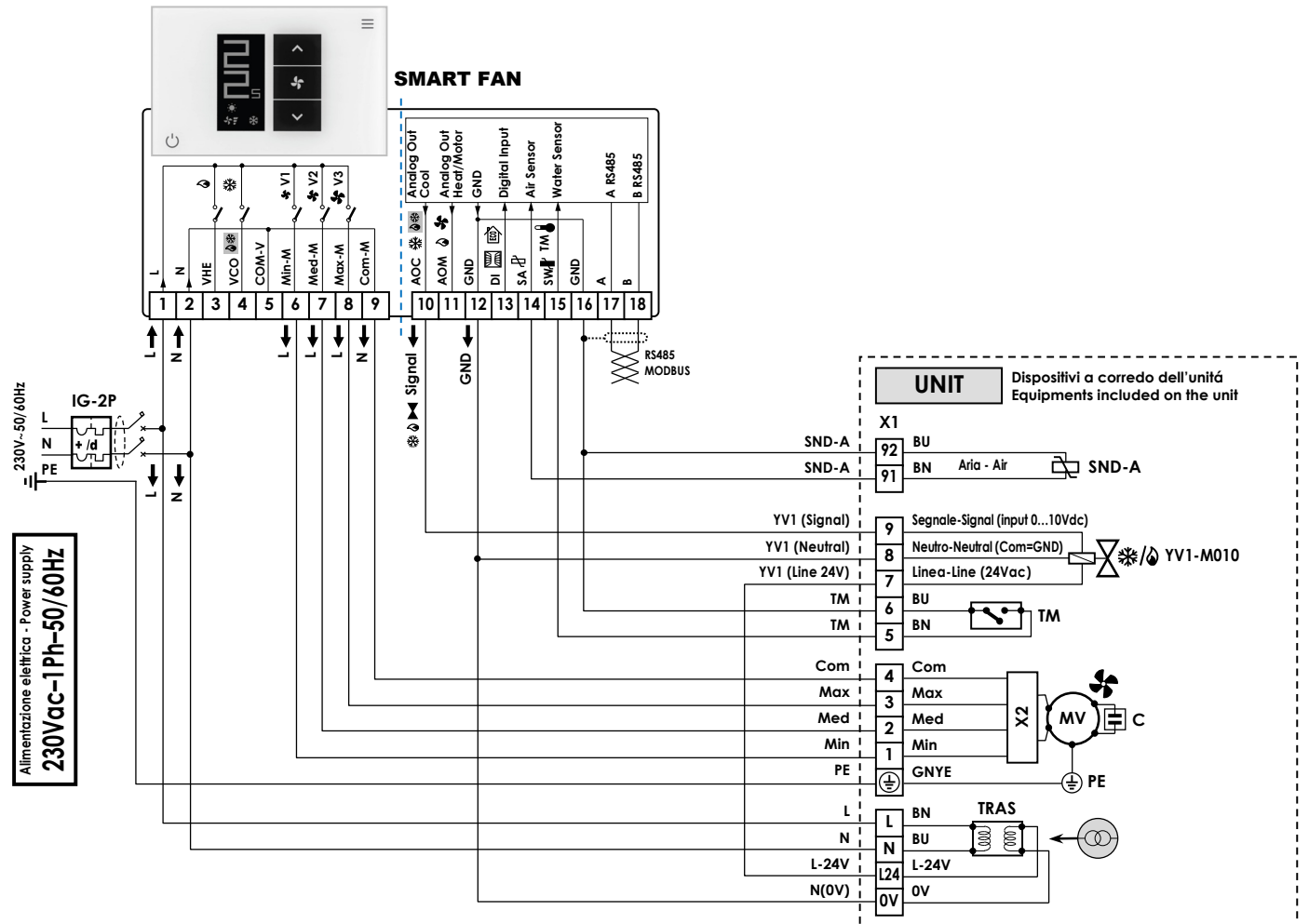
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS	Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.])	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.])
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento). (2Iubi: freddo/caldo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection). (2Pipe: cooling/heating)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, Wifi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, (parte differenziale). L'azionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permette, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate bipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (residual current device). It is mandatory to use, in addition, an additional ammeter, for disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: S SMART FAN → TRAS + TM + YV1-M010 + SND-A

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsettiere per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsettiere tipo "Mamut" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE,1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti; in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammoth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1, 2 ...). The terminals 5, 6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present; in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**NOTE**

OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

NOTE

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (NE) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
N Neutro - Neutral	BN (MA) Marrone - (BN) Brown	RD (RO) Rosso - (RD) Red	VT (VI) Viola - (VT) Violet
PE Terra - Earth	BU (BL) Blu - (BU) Blue	WH (BI) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

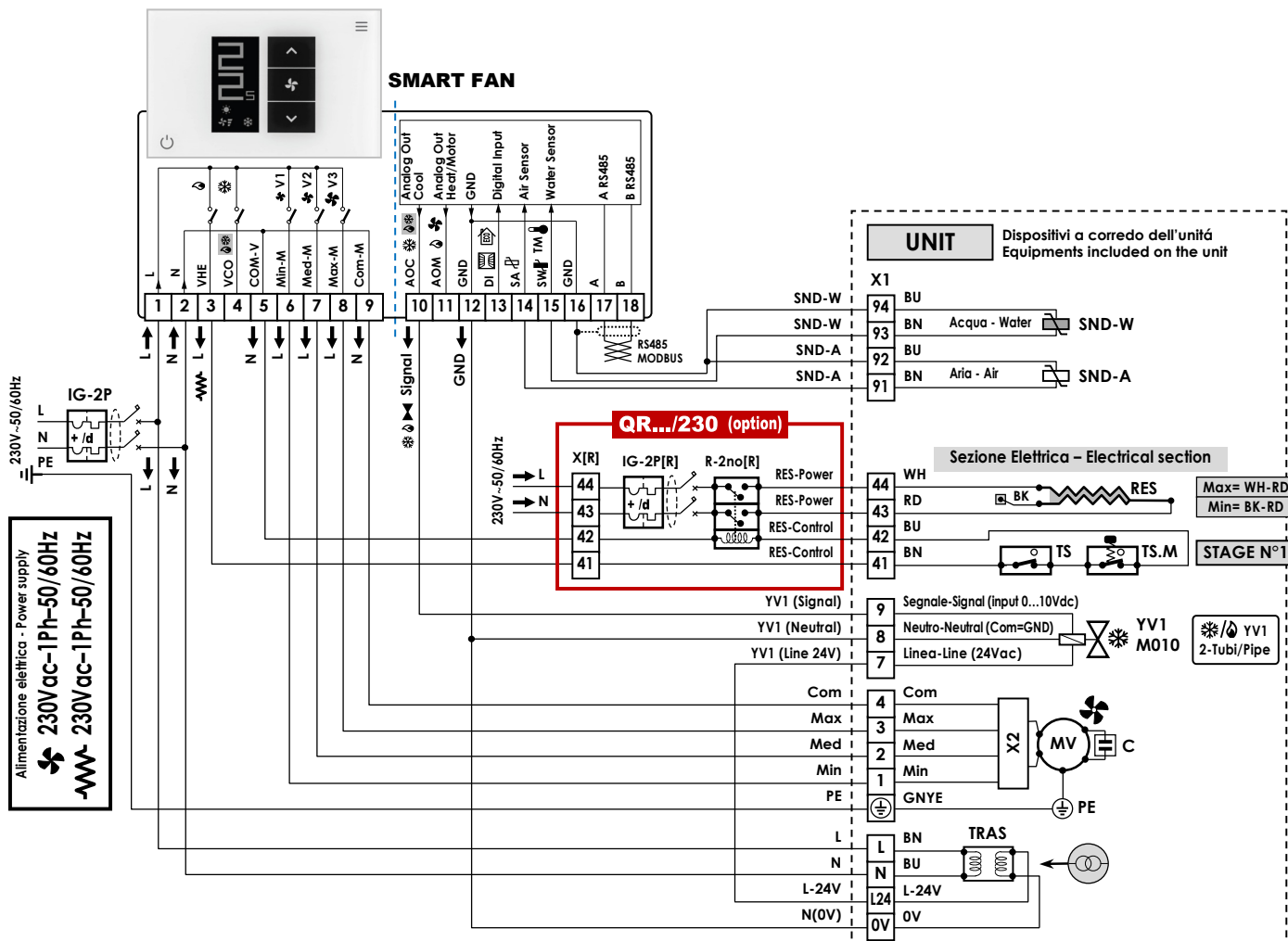
	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS	Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V [es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.])	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V [ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.])
TM	Termostato di minima temperatura acqua calda	Minimum hot water temperature thermostat
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (2Tubi= freddo/caldo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (2Pipes= cooling/heating)
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico (parte termica) + protezione dal cortocircuito (parte magnetica) + protezione alla dispersione elettrica, guasto o folgorazione verso terra (parte differenziale). Si raccomanda di installare sempre a monte un ulteriore sezionatore onnipolare a fusibili che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanza dei contatti >3mm.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermic differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (differential part). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

STD.: T SMART FAN → TRAS + YV1-M010 + RES/230 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetteria tipo "Mammuth" IP20), (MRS2=MRS1+TM), (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40), (MRS4=MRS3+TM), (MRS5=MRS1+MRS3+TM), (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, 1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammuth" type terminal board IP20), (MRS2=MRS1+TM), (MRS3=MRS1 with closing cover IP40), (MRS4=MRS3+TM), (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box), (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2 ...). The terminals 5,6 ... n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present; in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).

**OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)****→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE****RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE****RES → OBBLIGATORIO: VELOCITÀ ARIA > 1m/s**

Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	GNVE (G/V) Giallo/Verde - (GNVE) Green/Yellow
N Neutro - Neutral	BN (B) Marrone - (BN) Brown
PE Terra - Earth	BU (B) Blu - (BU) Blue

1,2,... a,b,... etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL**RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION****RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s**

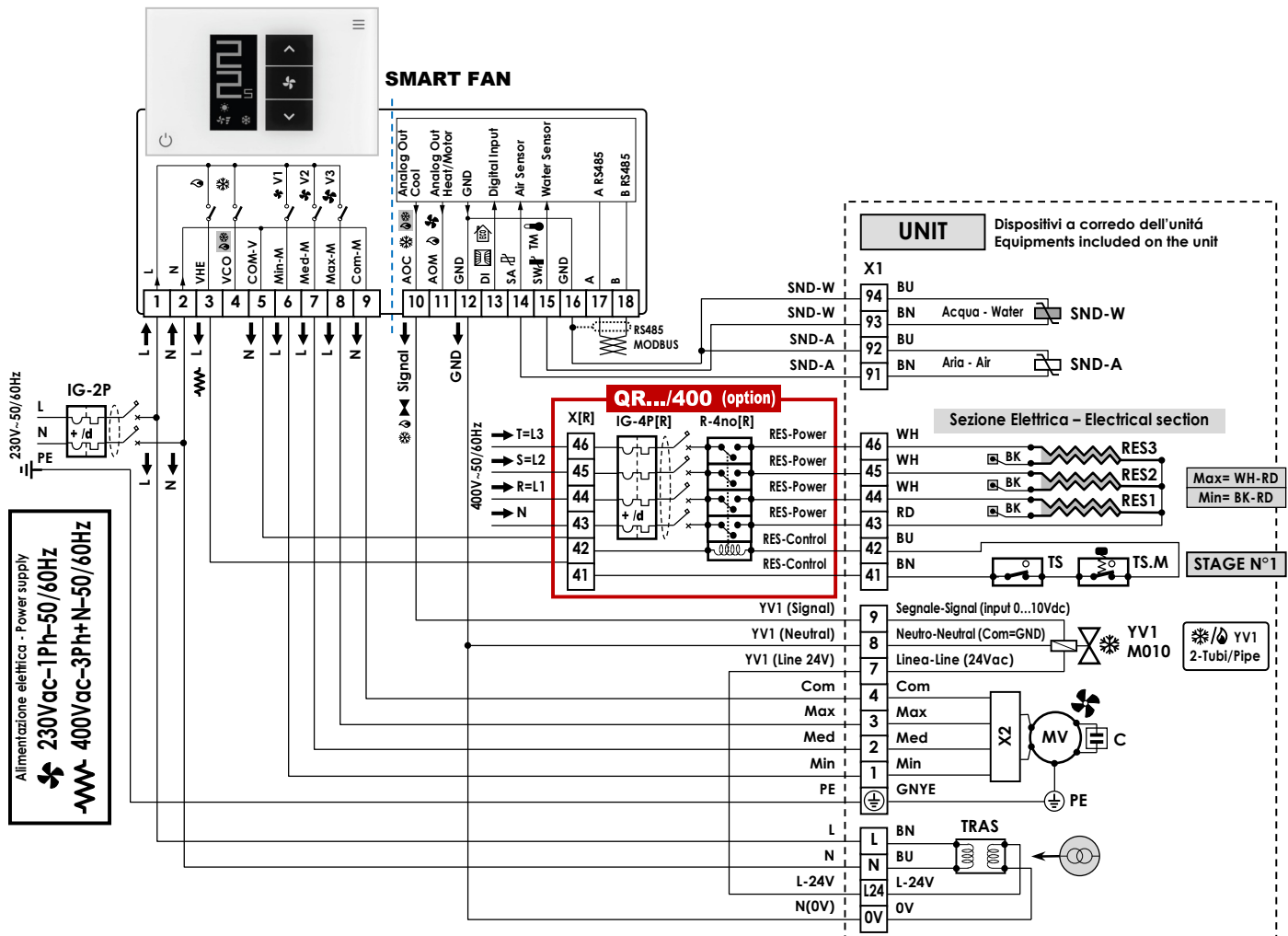
See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
BK (N) Nero - (BK) Black	GY (GR) Grigio - (GY) Grey
RD (R) Rosso - (RD) Red	VT (V) Viola - (VT) Violet
WH (B) Bianco - (WH) White	OG (AR) Arancione - (OG) Orange

COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1 Morsetteria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2 Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
TRAS Trasformatore 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V (es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.))	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V (ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.))
YV1-M010 Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata dal trasformatore con protezione di isolamento), (2tubi= freddo/caldo, 4tubi= freddo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (2Pipe= cooling/heating, 4Pipe= cooling)
RES Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta); ► Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ► Collegamento cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"- "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power); ► Connecting cables "RD-BK": Low power ► Connecting cables "RD-WH": High power The 2 cables "WH"- "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR.../230 Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 230Vac Monofase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 230Vac Single-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R] Morsetteria elettrica (con terminali lato utente)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-2p[R] Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (230Vac, 2Poli: Fase + Neutro)	General magnetothermal (+differential if ordered) switch (230Vac, 2Poles: Phase + Neutral)
R-2no[R] Relè con 2 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 2 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

STD.: U SMART FAN → TRAS + YV1-M010 + RES/400 + SND-A + SND-W

REF.:	N°1 MOTORE AC (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	- Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! - ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici - Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	- Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! - ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections - A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsettiere per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità: Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1="Morsettiere tipo "Marmitta" IP20), (MRS2=MRS1+TM), (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40), (MRS4=MRS3+TM), (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55), (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, 1,2,...). I morsetti 5,6,...n sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti: in questi casi mancano i morsetti non occupati (es. 5-6 se non presente TM) mentre i morsetti successivi mantengono la stessa numerazione (es. il 7 rimane 7).	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit: Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Marmitta" type terminal board IP20), (MRS2=MRS1+TM), (MRS3=MRS1 with closing cover IP40), (MRS4=MRS3+TM), (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box), (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, 1,2,...). The terminals 5,6,...n are present only if related accessories are installed. In some cases not employed terminals can also not be present: in these cases not employed terminals are missing (eg. 5-6 if not present TM) while following terminals maintain same numbering (eg. 7 remains 7).



OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE

RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE

RES → OBBLIGATORIO: VELOCITÀ ARIA > 1m/s

Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION

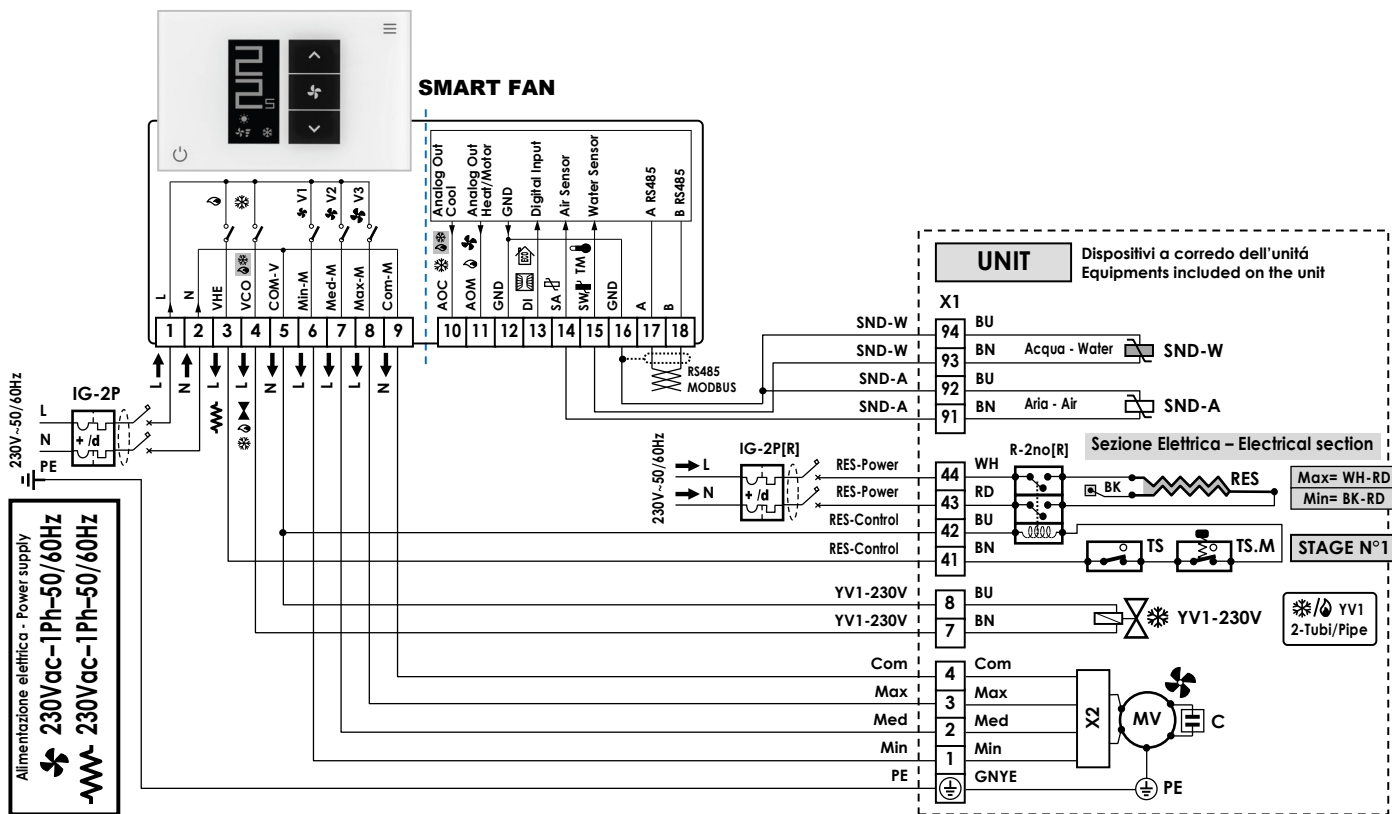
RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s

See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

Riferimenti - References	Riferimenti - References	Colori cavi - Wires colours	Colori cavi - Wires colours
L Fase (linea 230Vac-1Ph) - Phase (230Vac-1Ph line)	R=L1 Fase 1 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 1 (400Vac-3Ph line)	GNYE (G/V) Giallo/Verde - (GNYE) Green/Yellow	BK (N) Nero - (BK) Black
N Neutro - Neutral	S=L2 Fase 2 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 2 (400Vac-3Ph line)	BN (M) Marrone - (BN) Brown	RD (R) Rosso - (RD) Red
PE Terra - Earth	T=L3 Fase 3 (linea 400Vac-3Ph) - Phase 3 (400Vac-3Ph line)	BU (B) Blu - (BU) Blue	WH (B) Bianco - (WH) White

1,2...; a,b...; etc.: Segle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac [AC] Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsettiere elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
TRAS	TRASFORMATORE 230V/24V con protezione di isolamento (per alimentazione di eventuali utenze 24V (es.: regolatori, valvole, servocomandi, schede, ecc.))	Transformer 230V/24V with insulation protection (for power supply of any auxiliary equipment 24V (ex.: controllers, valves, actuators, cards, etc.))
YV1-M010	Valvola batteria principale modulante (Segnale 0...10Vdc, Alimentaz. elettrica 24Vac derivata da trasformatore con protezione di isolamento), (2Tubi= freddo/caldo, 4Tubi= freddo)	Main coil valve Modulating (Control signal 0...10Vdc, Power supply 24Vac derived by transformer with insulation protection), (2Pipe= cooling/heating, 4Pipe= cooling)
RES1/2/3	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta); ► Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ► Collegamento cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"- "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power); ► Connecting cables "RD-BK": Low power ► Connecting cables "RD-WH": High power The 2 cables "WH"- "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
SND-A/W	SND-A: Sonda temperatura aria. SND-W: Sonda temperatura acqua	SND-A: Air temperature sensor. SND-W: Water temperature sensor
QR.../400	Quadro elettrico idoneo per sezione elettrica MONOSTADIO 400Vac Trifase (ACCESSORIO: presente solo se richiesto/ordinato)	Electric panel suitable for SINGLE-STAGE 400Vac Three-phase electrical section (ACCESSORY: installed only if requested/ordered)
X[R]	Morsettiere elettrica (con terminali lato utente)	Electrical terminal board (with user side terminals)
IG-4p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (400Vac, 4Poli: R+S+T+N)	General magnetothermic (+differential if ordered) switch (400Vac, 4Poles: R+S+T+N)
R-4no[R]	Relè con 4 contatti no (no = contatto normalmente aperto), con bobina 230Vac	Relay with 4 no contacts (no = normal open contact), with 230Vac actuator
COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))		EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermic differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2p, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2p, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

REF.:	N°1 MOTORE CA (ASINCRONO) 230Vac~ 3-Velocità	NO.1 AC MOTOR (ASYNCHRONOUS) 230Vac~ 3-Speed
	▪ Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !! ▪ ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici ▪ Un errato collegamento elettrico provoca la bruciatura dei dispositivi elettrici dell'unità !	▪ Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !! ▪ ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections ▪ A wrong electrical connection causes the burning of the unit electrical equipments !
X1	Morsetteria per collegamento a comando remoto (Fornita montata sull'unità; Dipende dall'articolo richiesto/ordinato) X1= (MRS1= Morsetteria tipo "Mammù" IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 con coperchio di chiusura IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 dentro scatola elettrica IP55); (MRS6=MRS5+TM). Standard sono presenti solo i morsetti occupati (PE, L, 2...), i morsetti 5,6... non sono presenti solo se installati i relativi accessori. In alcuni casi i morsetti non occupati possono non essere presenti; in questi casi mancano i morsetti 7... In ogni caso, per la sicurezza, non toccare i morsetti non occupati (es. 5,6...), anche se non sono presenti.	Terminal board for connection with the remote control (Supplied mounted on the unit; Depending on the requested/ordered article) X1= (MRS1="Mammuth" type terminal board IP20); (MRS2=MRS1+TM); (MRS3=MRS1 with closing cover IP40); (MRS4=MRS3+TM); (MRS5=MRS1 inside IP55 electrical box); (MRS6=MRS5+TM). Standards there are only employed terminals (PE, L, 2...), the terminals 5,6... are present only if related accessories are installed; in some cases not employed terminals can also be not present; in these cases not employed terminals are missing (eg. 5,6...), and present terminals should not be touched, even if they are not present.



NOTE
OBBLIGATORIO CONFIGURARE IL REGOLATORE SECONDO LE PROPRIE NECESSITÀ (A CURA DEL CLIENTE)
→ OBBLIGATORIO RIFERIRSI AL MANUALE DEL REGOLATORE
RES → OBBLIGATORIO: POST-VENTILAZIONE
RES → OBBLIGATORIO: VELOCITA' ARIA > 1m/s
 Vedi prescrizioni riportate sullo schema elettrico della sezione elettrica RES

Riferimenti - References		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours		Colori cavi – Wires colours	
L	Fase (linea 230Vac-1Ph) – Phase (230Vac-1Ph line)	GNYE	(G/Y) Giallo/Verde – (GNYE) Green/Yellow	BK	(NE) Nero – (BK) Black	GY	(GR) Grigio – (GY) Grey
N	Neutro – Neutral	BN	(MA) Marrone – (BN) Brown	RD	(RO) Rosso – (RD) Red	VT	(VI) Viola – (VT) Violet
PE	Terra – Earth	BU	(BL) Blu – (BU) Blue	WH	(BI) Bianco – (WH) White	OG	(AR) Arancione – (OG) Orange

1,2,...; a,b,...; etc.: Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici - Marks on the terminal board and on the electrical equipments

NOTE
MANDATORY TO CONFIGURE THE CONTROLLER IN ACCORDANCE WITH THE USER'S NEEDS (TO BE DONE BY THE CLIENT) → MANDATORY TO REFER TO THE CONTROLLER MANUAL

RES → COMPULSORY: POST-VENTILATION

RES → COMPULSORY: AIR SPEED > 1m/s

See the instructions specified in the wiring diagram of the RES electrical section

	COMPONENTI STANDARD FORNITI MONTATI	STANDARD EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED
MV	Motore ventilatore asincrono 230Vac (AC) Com/Min/Med/Max = Comune, Velocità Min/Med/Max del ventilatore	230Vac Asynchronous fan motor (AC) Com/Min/Med/Max = Common, Min/Med/Max fan speed (Low, Medium, High)
C	Condensatore (possibili differenti cablaggi a seconda del modello)	Capacitor (possible different wiring depending on the model)
X1	Morsettieria elettrica dell'unità (con terminali lato utente)	Electrical terminal board of the unit (with user side terminals)
X2	Eventuale dispositivo intermedio (es.: Connettore, Autotrasformatore, ecc.)	Possible intermediate equipment (ex.: Connector, Autotransformer, etc.)
	ACCESSORI (presenti solo se richiesti/ordinati)	ACCESSORIES (installed only if requested/ordered)
YV1-230V	Valvola batteria principale 230V on/off (2Tubi= freddo/caldo; 4Tubi= freddo)	Main coil valve 230V on/off (2Pipe= cooling/heating ; 4Pipe= cooling)
RES	Resistenza elettrica 230Vac; 2-stadi (RD= Comune; BK= Potenza Basso; WH= Potenza Alta): ▶ Collegamento cavi "RD-BK": Potenza più bassa ▶ Collegamento Cavi "RD-WH": Potenza più alta I 2 cavi "WH"- "BK" della resistenza elettrica possono essere collegati in modo diverso da quello indicato sullo schema elettrico (dipende dal modello).	Electric heater 230Vac; 2-stages (RD= Common; BK= Low Power; WH= High Power): ▶ Connecting cables "RD-BK" : Low power ▶ Connecting cables "RD-WH" : High power The 2 cables "WH"- "BK" of the electrical heater can be connected in a different way from the indicated one on the wiring diagram (depending on the model).
TS	Termostato di sicurezza a riarmo automatico (sempre installato 1 TS cad. stadio)	Safety thermostat with automatic reset (always installed 1 TS each single stage)
TS.M	Termostato di sicurezza a riarmo manuale (solo su richiesta addizionale)	Safety thermostat with manual reset (only on additional request)
R-2no[R]	Relè con 2 contatti no [no = contatto normalmente aperto], con bobina 230Vac	Relay with 2 no contacts [no = normal open contact], with 230Vac actuator
SND-A	Sonda temperatura aria	Air temperature sensor
SND-W	Sonda temperatura acqua	Water temperature sensor
	COMPONENTI NON FORNITI (A CURA DEL CLIENTE); (opp. Componenti forniti non montati (accessori forniti solo se richiesti/ordinati))	EQUIPMENTS NOT SUPPLIED (BY THE CUSTOMER); (or equipments supplied not mounted (accessories supplied only if requested/ordered))
SMART FAN	Comando remoto touch screen (Regolatore con Cronotermostato, WiFi, Modbus)	Remote control touch screen (Controller with Chronothermostat, WiFi, Modbus)
IG-2p	Interruttore generale magnetotermico differenziale (230Vac, 2 contatti: Fase, Neutro)	General magnetothermal differential switch (230Vac, 2 contacts: Phase, Neutral)
IG-2p[R]	Interruttore generale magnetotermico (+differenziale se ordinato), (230Vac, 2Poli: Fase + Neutro)	General magnetothermal (+differential if ordered) switch (230Vac, 2Poles: Phase + Neutral)
Note	I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P, ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento elettrico dell'unità (o della sezione/componente) da alimentare.	The equipments of the electrical system (IG-2P, etc.) must be selected on the basis of the electrical power consumption of the unit (or section/component) to be fed.

L'impianto elettrico deve essere eseguito da un tecnico qualificato, seguendo le norme e le leggi locali e del paese di installazione. Obbligatorio affidarsi ad un progettista ed utilizzare componenti di primaria qualità, certificati, con caratteristiche adeguate alla specificità dell'impianto in cui vengono installati ed alle caratteristiche dei componenti montati sull'unità/accessorio da alimentare. Obbligatorio garantire, con opportuno interruttore magnetotermico differenziale onnipolare, una adeguata protezione del sovraccarico [parte termica] + protezione dal cortocircuito [parte magnetica] + protezione alla dispersione elettrica, giusto o falgorazione verso terra. Obbligatorio, per ogni sistema di alimentazione, sempre a monte, una elettrovalvola onnipolare 3 vie, che, oltre ad offrire una adeguata protezione addizionale, permetta, grazie alla rimozione dei fusibili, di sezionare completamente la linea con distanze dei condotti $\geq 3\text{mm}$.

The electrical installation must be done by qualified technician, according to the regulations and the local laws of the country. It is mandatory to rely to a designer and to use first class and certified components, with characteristics according to the specifics of the installation in which they must be installed and to the characteristics of the components mounted on the unit/accessory to be powered. It is mandatory to ensure, through appropriate omnipolar magnetothermal differential switch, adequate overload protection (thermal part) + short-circuit protection (magnetic part) + protection to electric leakage, electric shock or failure to ground (residual current). It is always recommended to install upstream an additional omnipolar disconnecting switch fuses, that besides offering an additional protection, allows, with removal of the fuses, to completely isolate the electric line with a contact gap of at least 3 mm.

43 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Versione Firmware

I parametri di configurazione descritti in seguito si riferiscono a *Smart fan* aggiornati alla versione Firmware **0016** o successive.

Gruppi di parametri

I parametri sono divisi in 4 gruppi per semplificarne la consultazione e modifica:

- Uxx parametri di personalizzazione dell'interfaccia utente
- Pxx parametri di configurazione dell'impianto
- Cxx parametri di configurazione della regolazione
- Mxx parametri di configurazione della comunicazione Modbus

Visualizzazione dei parametri

Un menù di visualizzazione e modifica dei parametri permette di scorrere la lista dei parametri e selezionare quale gruppo visualizzare (U,P,C,M). Ogni schermata visualizza il numero del parametro, il testo e il valore impostato, quest'ultimo può essere un valore numerico con o senza unità di misura, oppure un testo.

Nella schermata può essere visualizzato anche un simbolo fiamma/neve che indica la modalità riscaldamento o raffreddamento in cui il parametro è valido, infatti molti parametri sono duplicati per avere due impostazioni diverse a seconda della modalità riscaldamento o raffreddamento.

In questi casi sarà possibile visualizzare lo stesso parametro (stesso Testo) sdoppiato in un primo parametro con il simbolo fiamma e un secondo con il simbolo neve. In modalità riscaldamento verrà caricato e utilizzato il valore del primo parametro, mentre in modalità raffreddamento verrà caricato e utilizzato il valore del secondo.

Quando il parametro è singolo e quindi ha validità in entrambe le modalità riscaldamento o raffreddamento, non si accenderà nessun simbolo fiamma/neve.

Nel caso in cui sia configurata una regolazione con zona neutra, alcuni parametri che influiscono sui setpoint e sulla temperatura ambiente, ignoreranno la modalità riscaldamento o raffreddamento in cui il parametro è valido, e verranno usati sempre i parametri della modalità riscaldamento, vedere il paragrafo "Zona neutra" sul manuale completo per maggiori informazioni.

Navigazione e modifica dei parametri

Per accedere al menù di visualizzazione e modifica dei parametri, premere contemporaneamente i pulsanti *ON/OFF* + *Freccia giù* e tenerli premuti per 5 secondi.

Si accederà alla visualizzazione del primo parametro del gruppo "U".

Premendo il pulsante *Velocità* si cambia gruppo, premendo più volte il pulsante *Velocità* si cicla quindi tra i gruppi:

Uxx -> Pxx -> Cxx -> Mxx -> e si ricomincia da **Uxx**.

Per passare al parametro successivo (o precedente) usare i pulsanti *Freccia*.

Per modificare il parametro visualizzato, premere prima il pulsante *Modo* per spostare il focus dal numero del parametro **Uxx** al suo valore attuale, il campo in modifica è evidenziato da una linea sotto al valore (testo sottolineato).

Con valore attuale del parametro evidenziato (sottolineato) modificare il valore con i pulsanti *Freccia*.

Per passare al parametro successivo (o precedente) premere prima il pulsante *Modo* per spostare di nuovo il focus sul numero del parametro (*Uxx* sottolineato) e usare i pulsanti *Freccia*.

Per uscire dal menù parametri premere il pulsante *ON/OFF*, si uscirà automaticamente dal menù parametri anche dopo 2 minuti di inattività sui pulsanti.

Tabelle parametri

Le tabelle dei parametri elencano i parametri disponibili e riassumono i valori che possono essere configurati:

- **Dfit** valore di default programmato in fabbrica
- **Parametro** numero identificativo del parametro
- **Testo** descrizione testuale del parametro
- **H/C** modalità (riscaldamento o raffreddamento o entrambe) in cui il parametro viene utilizzato (è valido)
- **Valori** range di valore numerico e testuale che potrà assumere il parametro
- **MIN VAL** valore minimo che potrà assumere il parametro
- **MAX VAL** valore massimo che potrà assumere il parametro
- **UM** unità di misura in cui è espresso il valore del parametro

43 CONFIGURATION PARAMETERS

Firmware version

The configuration parameters described below refer to *Smart fan* updated to Firmware version **0016** or later.

Parameter groups

The parameters are divided into 4 groups to simplify consultation and modification:

- Uxx user interface customization parameters
- Pxx plant configuration parameters
- Cxx regulation configuration parameters
- Mxx Modbus communication configuration parameters

Parameter display

A parameter display and modification menu allows you to scroll through the list of parameters and select which group to display (U,P,C,M).

Each screen displays the parameter number, the text and the set value, the latter can be a numeric value with or without units of measurement, or a text.

A flame/snow symbol can also be displayed on the screen, indicating the heating or cooling mode in which the parameter is valid. In fact, many parameters are duplicated to have two different settings depending on the heating or cooling mode.

In these cases, it will be possible to display the same parameter (same Text) split into a first parameter with the flame symbol and a second with the snow symbol. In heating mode, the value of the first parameter will be loaded and used, while in cooling mode, the value of the second will be loaded and used. When the parameter is single and therefore valid in both heating or cooling modes, no flame/snow symbol will light up.

If a neutral zone regulation is configured, some parameters that affect the setpoints and room temperature will ignore the heating or cooling mode in which the parameter is valid, and the heating mode parameters will always be used, see the "Neutral zone" paragraph in the product manual for more information.

Navigating and modifying parameters

To access the parameter display and modification menu, simultaneously press the *ON/OFF* + *Down Arrow* buttons and hold them down for 5 seconds.

The first parameter of the "U" group will be displayed.

Pressing the *Speed* button changes the group, pressing the *Speed* button several times, cycles through the groups

Uxx -> Pxx -> Cxx -> Mxx -> and starts again from **Uxx**.

To move to the next (or previous) parameter use the *Arrow* buttons.

To modify the displayed parameter, first press the *Mode* button to move the focus from the number of the **Uxx** parameter to its current value, the field being modified is highlighted by a line under the value (underlined text).

With the current value of the parameter highlighted (underlined) modify the value with the *Arrow* buttons.

To move to the next (or previous) parameter, first press the *Mode* button to move the focus back to the parameter number (*Uxx* underlined) and use the *Arrow* buttons.

To exit the parameter menu, press the *ON/OFF* button, the parameter menu will automatically exit even after 2 minutes of inactivity on the buttons.

Parameter tables

The parameter tables list the available parameters and summarize the values that can be configured:

- **Dfit** factory-programmed default value
- **Parameter** parameter identification number
- **Text** textual description of the parameter
- **H/C** mode (heating or cooling or both) in which the parameter is used (is valid)
- **Values** range of numeric and textual values that the parameter can assume
- **MIN VAL** minimum value that the parameter can assume
- **MAX VAL** maximum value that the parameter can assume
- **UM** unit of measurement in which the value of the parameter is expressed

Tab.1 Parametri di personalizzazione dell'interfaccia utente Uxx

Tab.1 Uxx user interface customization parameters

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
0	U07	CHRONO PROGRAM		0 DISABLED - 1 ENABLED	0	1	-
0	U09	WIFI		0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 PAIRING - 3 ERASE	0	3	-
0	U12	BT ACTIVATION		0 DISABLED - 1 ON BUTTON REQUEST - 2 ON BUTTON TAP - 3 ALWAYS ON	0	3	-
0	U13	BT PAIRING		0 DISABLED - 1 ENABLED	0	1	-
1111	U14	BT PIN		0000 .. 9999	0	9999	-
100	U20	SETPOINT MIN	H	5.0 .. 35.0 °C	50	350	°C/10
300	U21	SETPOINT MAX	H	5.0 .. 35.0 °C	50	350	°C/10
150	U24	SETPOINT MIN	C	5.0 .. 35.0 °C	50	350	°C/10
300	U25	SETPOINT MAX	C	5.0 .. 35.0 °C	50	350	°C/10
1	U30	COMFORT SETP MODIF		0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 LOCAL - 3 BAND	0	3	-
1	U31	ECONOMY SETP MODIF		0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 LOCAL - 3 BAND	0	3	-
30	U34	SETP MODIF BAND		±0.1 .. ±10.0 °C	1	100	°C/10
0	U35	FAN SPEED MODIF		0 GLOBAL - 1 LOCAL	0	1	
1	U40	COMFORT MODE C	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U41	ECONOMY MODE C	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U42	OFF MODE C	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U44	COMFORT MODE TIME C	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U45	ECONOMY MODE TIME C	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U46	OFF MODE TIME C	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
1	U48	COMFORT MODE M	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U49	ECONOMY MODE M	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U50	OFF MODE M	(H)	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U52	COMFORT MODE TIME M	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U53	ECONOMY MODE TIME M	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
0	U54	OFF MODE TIME M	(H)	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U56	DEFAULT MODE M	(H)	0 COMFORT - 1 ECONOMY - 2 OFF	0	2	-
0	U58	ENABLE MODES HEAT/COOL		0 DISABLED - 1 ENABLED	0	1	-
1	U60	COMFORT MODE C	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U61	ECONOMY MODE C	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U62	OFF MODE C	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U64	COMFORT MODE TIME C	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U65	ECONOMY MODE TIME C	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U66	OFF MODE TIME C	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
1	U68	COMFORT MODE M	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U69	ECONOMY MODE M	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
1	U70	OFF MODE M	C	0 DISABLED - 1 ENABLED - 2 TEMPORARY MODIFIABLE - 3 TEMPORARY FIXED	0	3	-
0	U72	COMFORT MODE TIME M	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U73	ECONOMY MODE TIME M	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U74	OFF MODE TIME M	C	0 .. 720 hours	0	720	hours ore
0	U76	DEFAULT MODE M	C	0 COMFORT - 1 ECONOMY - 2 OFF	0	2	-
1	U80	FAN BUTTON LIMITATION	H	0 .. 16 (Tab.2)	0	16	-
1	U81	FAN BUTTON LIMITATION	C	0 .. 16 (Tab.2)	0	16	-
1	U82	ECONOMY MAX FAN SPEED		0 MIN - 1 MED - 2 MAX	0	2	
0	U90	BUTTON LOCK PASSWORD		0 .. 9999	0	9999	-

Tab.2 Limitazione del pulsante *Velocità*Tab.2 *Speed* button limitation

Value / Valori	Fan button function / Funzione del pulsante ventilatore
0	NO FUNCTION
1	1->2->3->AUTO
2	1->2->AUTO
3	1->AUTO
4	OFF->1->2->3->AUTO
5	OFF->1->2->AUTO
6	OFF->1->AUTO
7	OFF->1
8	OFF
9	1
10	2
11	3
12	AUTO
13	1->2->3
14	1->2
15	OFF->1->2->3
16	OFF->1->2

Descrizione parametri di personalizzazione dell'interfaccia utente Uxx

U07 CHRONO PROGRAM Funzionalità “cronotermistato” abilitata/disabilitata. Dalla fabbrica il dispositivo è configurato come “termistato” *CHRONO PROGRAM = DISABLED*.

Dopo il pairing del dispositivo con l'App, l'App lo configura automaticamente come “cronotermistato” *CHRONO PROGRAM = ENABLED*.

È sempre possibile modificare questa impostazione sia da App che da parametro.

U09 WI-FI Gestisce l'accensione e lo spegnimento della connettività Wi-Fi:

- **DISABLED** Wi-Fi spento
- **ENABLED** Wi-Fi acceso, avvia la procedura di *Pairing* se mancano le credenziali.
- **PAIRING** avvia la procedura di *Pairing* per acquisire o aggiornare le credenziali (SSID e password) della rete Wi-Fi locale.
- **ERASE** cancella le credenziali della rete Wi-Fi locale e spegne il Wi-Fi.

U20 SETPOINT MIN H Limite inferiore temperatura di setpoint riscaldamento

U21 SETPOINT MAX H Limite superiore temperatura di setpoint riscaldamento

U24 SETPOINT MIN C Limite inferiore temperatura di setpoint raffreddamento

U25 SETPOINT MAX C Limite superiore temperatura di setpoint raffreddamento

I parametri permettono di limitare il range entro cui l'utente può modificare la temperatura di setpoint in locale sul dispositivo.

Anche le modifiche da App sono soggette a rispettare la limitazione nel caso in cui quella particolare temperatura di setpoint sia limitata.

U30 COMFORT SETP MODIF Abilitazione a modificare il setpoint del Modo Comfort

U31 ECONOMY SETP MODIF Abilitazione a modificare il setpoint del Modo Economy.

I parametri permettono di abilitare/disabilitare la possibilità di modifica del setpoint all'utente.

È possibile configurare l'abilitazione singolarmente per ogni Modo.

È possibile anche rendere il setpoint aggiustabile dall'utente entro una banda limite (es. ± 3 °C)

- **DISABLED** modifica del setpoint disabilitata
- **ENABLED** modifica del setpoint abilitata
- **LOCAL** modifica del setpoint permessa solo nei Modi manuali
- **BAND** modifica del setpoint permessa entro una certa banda

Description of Uxx user interface customization parameters

U07 CHRONO PROGRAM “chronon” functionality enabled/disabled. From the factory the device is configured as a “thermostat” *CHRONO PROGRAM = DISABLED*.

After pairing the device with the App, the App automatically configures it as a “Programmable Thermostats” *CHRONO PROGRAM = ENABLED*.

It is always possible to change this setting either from the App or using the parameter.

U09 WI-FI Manages the switching on and off of Wi-Fi connectivity:

- **DISABLED** Wi-Fi off
- **ENABLED** Wi-Fi on, starts the *Pairing* procedure if credentials are missing.
- **PAIRING** starts the *Pairing* procedure to acquire or update the credentials (SSID and password) of the local Wi-Fi network.
- **ERASE** erases the credentials of the local Wi-Fi network and turns off the Wi-Fi.

U20 SETPOINT MIN H Lower limit of heating setpoint temperature

U21 SETPOINT MAX H Upper limit of heating setpoint temperature

U24 SETPOINT MIN C Lower limit of cooling setpoint temperature

U25 SETPOINT MAX C Upper limit of cooling setpoint temperature

The parameters allow you to limit the range within which the user can change the setpoint temperature locally on the device.

Changes from the App are also subject to the limitations in case that particular setpoint temperature is limited.

U30 COMFORT SETP MODIF Enablement to modify the Comfort Mode setpoint

U31 ECONOMY SETP MODIF Enablement to modify the Economy Mode setpoint

The parameters allow you to enable/disable the possibility of changing the setpoint by the user.

It is possible to configure the enabling individually for each Mode.

It is also possible to make the setpoint adjustable by the user within a limit band (e.g. ± 3 °C)

- **DISABLED** setpoint modification disabled
- **ENABLED** setpoint modification enabled
- **LOCAL** setpoint modification allowed only in manual Modes
- **BAND** setpoint modification allowed within a certain band

U34 SETP MODIF BAND Banda entro cui è permesso all'utente di modificare il setpoint quando *SETP MODIF = BAND*.

U35 FAN SPEED MODIF Abilitazione a modificare le velocità del ventilatore.

- **GLOBAL** l'utente può modificare la Velocità che è la stessa del programma orario.
- **LOCAL** l'utente può modificare la Velocità e questa rimane locale, la Velocità del programma orario non viene modificata.

U40-U46

U48-U56

sono il set di parametri che definiscono i **Modi** che è possibile richiamare manualmente, il set di parametri U40-U46 è usato quando la funzionalità *crono* è abilitata [C], invece il set di parametri U48-U56 è usato quando la funzionalità *crono* è disabilitata [M].

U40 COMFORT MODE C Configurazione Modo Comfort

U41 ECONOMY MODE C Configurazione Modo Economy

U42 OFF MODE C Configurazione Modo OFF

Ogni Modo può essere attivato/disattivato o reso temporaneo tramite il relativo parametro di configurazione:

- **DISABLED** Modo disattivo
- **ENABLED** Modo attivo (fisso)
- **TEMPORARY MODIFIABLE** Modo attivo temporaneo, tempo modificabile dall'utente
- **TEMPORARY FIXED** Modo attivo temporaneo, tempo non modificabile dall'utente.

Il Modo temporaneo, una volta richiamato, rimane in vigore solo per un determinato tempo, allo scadere del quale si torna al Modo di default.

U44 COMFORT MODE TIME C tempo di scadenza Modo Comfort temporaneo

U45 ECONOMY MODE TIME C tempo di scadenza Modo Economy temporaneo

U46 OFF MODE TIME C tempo di scadenza Modo OFF temporaneo

Il parametro definisce il tempo di scadenza per ogni Modo qualora sia configurato come temporaneo:

- 0 h tempo scelto l'ultima volta dall'utente (3 ore default)
- 1 h tempo di 1 ora
- 95 h tempo di 95 ore
- 720 h tempo di 30 giorni

I parametri **U48-U54** sono analoghi agli **U40-U46** e definiscono i **Modi** quando la funzionalità *crono* è disabilitata *U07 CHRONO PROGRAM = DISABLED*.

U56 DEFAULT MODE M Modo di default che verrà richiamato al termine del tempo di scadenza di un Modo temporaneo, viene utilizzato solo con funzionalità *crono* disabilitata, con funzionalità *crono* abilitata, il modo di default è sempre il Modo *Programma*.

U58 ENABLE MODES HEAT/COOL Parametro di abilitazione di una differente configurazione dei *Modi* a seconda se estate o inverno. Per default, **U40-U56** cioè il set di parametri che definiscono i **Modi** è valido sia per estate che inverno.

In casi particolari in cui sia necessario differenziare ed avere definizioni dei *Modi* diverse per estate e inverno, si può abilitare *U58* il quale attiverà il set di parametri **U60-U76** che sarà valido quando in raffrescamento (estate) e **U40-U56** rimarranno validi solo in riscaldamento (inverno).

U60-U76 analoghi a **U40-U56** validi solo in raffrescamento (estate).

U80 FAN BUTTON LIMITATION H

U81 FAN BUTTON LIMITATION C

Il parametro limitazione del pulsante *Velocità*, diversificato per riscaldamento e raffrescamento, permette di scegliere quali velocità possono essere impostate dall'utente, utilizzando uno dei valori della Tab.2.

U82 ECONOMY MAX FAN SPEED Massima velocità impostabile quando in Modo Economy. Quando in Modo Economy, si potranno scegliere solo velocità del ventilatore uguali o inferiori a quanto impostato in questo parametro.

U90 BUTTON LOCK PASSWORD Password di blocco dei pulsanti, impostando un valore diverso da 0000, si attiva la password per la funzione di blocco dei pulsanti.

U34 SETP MODIF BAND Band within which the user is allowed to modify the setpoint when *SETP MODIF = BAND*.

U35 FAN SPEED MODIF Enablement to modify the fan speeds

- **GLOBAL** the user can modify the *Speed* which is the same as the schedule.
- **LOCAL** the user can modify the *Speed* and this remains local, the *Speed* of the schedule is not modified.

U40-U46

U48-U56

are the set of parameters that define the **Modes** that can be recalled manually, the U40-U46 parameter set is used when the *chrono* functionality is enabled [C], instead the U48-U56 parameter set is used when the *chrono* functionality is disabled [M].

U40 COMFORT MODE C Comfort Mode Configuration

U41 ECONOMY MODE C Economy Mode Configuration

U42 OFF MODE C OFF Mode Configuration

Each Mode can be activated/deactivated or made temporary via the relevant configuration parameter:

- **DISABLED** Disabled Mode
- **ENABLED** Enabled Mode (fixed)
- **TEMPORARY MODIFIABLE** Enabled, temporary Mode, time modifiable by the user
- **TEMPORARY FIXED** Enabled, temporary Mode, time not modifiable by the user.

The Temporary Mode, once recalled, remains in effect only for a certain time, after which it returns to the default Mode.

U44 COMFORT MODE TIME C temporary Comfort Mode expiration time

U45 ECONOMY MODE TIME C temporary Economy Mode expiration time

U46 OFF MODE TIME C temporary OFF Mode expiration time

The parameter defines the expiration time for each Mode if it is configured as temporary:

- 0 h time last chosen by the user (3 hours default)
- 1 h time of 1 hour
- 95 h time of 95 hours
- 720 h time of 30 days

The **U48-U54** parameters are analogous to the **U40-U46** and define the **Modes** when the *chrono* functionality is disabled *U07 CHRONO PROGRAM = DISABLED*.

U56 DEFAULT MODE M Default mode that will be recalled at the end of the expiration time of a Temporary Mode, it is used only with *chrono* functionality disabled.

With *chrono* functionality enabled, the default mode is always the *Program* Mode.

U58 ENABLE MODES HEAT/COOL Enabling parameter for a different configuration of the *Modes* depending on whether cooling mode or heating mode is set. By default, **U40-U56** i.e. the set of parameters that define the **Modes** is valid for both cooling and heating.

In particular cases where it is necessary to differentiate and have different definitions of the *Modes* for cooling and heating, you can enable *U58* which will activate the set of parameters **U60-U76** which will be valid when in cooling mode and **U40-U56** will remain valid only in heating mode.

U60-U76 similar to **U40-U56** valid only in cooling mode.

U80 FAN BUTTON LIMITATION H

U81 FAN BUTTON LIMITATION C

The *Speed* button limitation parameter, differentiated for heating and cooling, allows you to choose which speeds can be set by the user, using one of the values in Table 2.

U82 ECONOMY MAX FAN SPEED Maximum speed that can be set when in Economy Mode. When in Economy Mode, you can only choose fan speeds equal to or lower than the one set in this parameter.

U90 BUTTON LOCK PASSWORD Button lock password, setting a value other than 0000 activates the password for the button lock function.

Tab.3 Parametri di configurazione dell'impianto Pxx

Tab.3 Pxx Plant configuration parameters

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
0	P03	SYSTEM TYPE		0 2 PIPES - 1 4 PIPES - 2 ELECTRIC HEATER - 3 INTEGRATING EL.HEATER - 4 UNDERFLOOR HEATING	0	4	-
2	P04	FAN TYPE		0 NO FAN - 1 3 SPEEDS AC FAN MOTOR - 2 EC FAN MOTOR - 3 BOTH - 4 CUSTOM	0	4	-
1	P05	VALVE TYPE		0 NO VALVE - 1 ON/OFF RELAY OUT - 2 PROPORTIONAL ANALOG OUT - 3 BOTH - 4 CUSTOM	0	4	-
0	P07	HEAT/COOL SELECTION		0 MANUAL - 1 AUTOMATIC - 2 REMOTE	0	2	-
2	P10	HEATING REGULATION	H	0 FAN ALWAYS ON - 1 VALVE ALWAYS ON - 2 VALVE AND FAN - 3 FAN ALWAYS OFF - 4 VALVE ALWAYS OFF	0	4	-
2	P11	COOLING REGULATION	C	0 FAN ALWAYS ON - 1 VALVE ALWAYS ON - 2 VALVE AND FAN - 3 FAN ALWAYS OFF - 4 VALVE ALWAYS OFF	0	4	-
0	P15	M3 HEAT RELAY OUT		0 ALWAYS OFF - 1 SPECIAL FUNCTION - 2 HEAT VALVE - 3 EL.HEATER	0	3	-
0	P16	M3 RELAY FUNCTION		0 .. 16 (Tab.4)	0	16	-
0	P17	M3 RELAY LOGIC		0 DIRECT (NC) - 1 INVERSE (NO)	0	1	-
3	P20	M4 COOL RELAY OUT		0 ALWAYS OFF - 1 SPECIAL FUNCTION - 2 COOL VALVE - 3 HEAT/COOL VALVE	0	3	-
0	P21	M4 RELAY FUNCTION		0 .. 16 (Tab.4)	0	16	-
0	P22	M4 RELAY LOGIC		0 DIRECT (NC) - 1 INVERSE (NO)	0	1	-
0	P25	M6-7-8 FAN RELAY OUT		0 ALWAYS OFF - 1 SPECIAL FUNCTION - 2 3 SPEEDS AC FAN MOTOR	0	2	-
0	P26	M6 RELAY FUNCTION		0 .. 16 (Tab.4)	0	16	-
0	P27	M6 RELAY LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P28	M7 RELAY FUNCTION		0 .. 16 (Tab.4)	0	16	-
0	P29	M7 RELAY LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P30	M8 RELAY FUNCTION		0 .. 16 (Tab.4)	0	16	-
0	P31	M8 RELAY LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P40	M10 COOL ANALOG OUT		0 ALWAYS OFF - 1 SPECIAL FUNCTION - 2 COOL VALVE - 3 HEAT/COOL VALVE	0	3	-
0	P41	M10 ANALOG FUNCTION		0 .. 4 (Tab.5)	0	4	-

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
0	P42	M10 OUT ACTION		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
3	P50	M11 HEAT ANALOG OUT		0 ALWAYS OFF - 1 SPECIAL FUNCTION - 2 HEAT VALVE - 3 EC FAN MOTOR	0	3	-
0	P51	M11 ANALOG FUNCTION		0 .. 4 (Tab.5)	0	4	-
0	P52	M11 OUT ACTION		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P60	M15 SW WATER T INPUT		0 NTC SENSOR - 1 BIMETALLIC CONTACT - 2 DIGITAL INPUT (Tab.6)	0	2	-
0	P61	M15 SW INPUT FUNCTION		0 .. 19 (Tab.6)	0	19	-
0	P62	M15 SW INPUT LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P63	M15 SW INPUT DELAY IN		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P64	M15 SW INPUT DELAY OUT		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P65	M14 SA ROOM T INPUT		0 DIGITAL INPUT (Tab.6) - 1 REMOTE NTC SENSOR	0	1	-
0	P66	M14 SA INPUT FUNCTION		0 .. 19 (Tab.6)	0	19	-
0	P67	M14 SA INPUT LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P68	M14 SA INPUT DELAY IN		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P69	M14 SA INPUT DELAY OUT		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P70	ROOM T OFFSET	H	-10.0 .. +10.0 °C	-100	100	°C/10
0	P71	ROOM T OFFSET	C	-10.0 .. +10.0 °C	-100	100	°C/10
0	P74	M13 DI INPUT FUNCTION		0 .. 19 (Tab.6)	0	19	-
0	P75	M13 DI INPUT LOGIC		0 DIRECT - 1 INVERSE	0	1	-
0	P76	M13 DI INPUT DELAY IN		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P77	M13 DI INPUT DELAY OUT		OFF/1 .. 3600 sec	0	3600	sec
0	P80	DESTRA-TIFICATION	H	0 DISABLED - 1 ENABLED	0	1	-

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
0	P81	DESTRA- TIFICATION	C	0 DISABLED - 1 ENABLED	0	1	-
0	P83	POWER UP ON OFF STATE		0 LAST - 1 ALWAYS ON - 2 ALWAYS OFF <i>NOT IMPLEMENTED / NON IMPLEMENTATO</i>	0	2	-
60	P85	ANTIFREEZE TEMPERATURE	H	OFF/0.1 .. 20.0 °C	0	200	°C/10
30	P90	NEUTRAL ZONE WIDTH		0.0 .. 11.0 °C	0	110	°C/10
40	P95	WATER T HEAT THRESHOLD	H	OFF/1 .. 80 °C	0	80	°C
0	P96	WATER T COOL THRESHOLD	C	OFF/1 .. 50 °C	0	50	°C
0	P100	FILTER TIME COUNTER		0 .. 32.000 <i>ore - solo azzerabile hours - only resettable</i>	0	32000	hours ore
0	P101	FILTER WARNING TIME		OFF/100 .. 30.000 ore	0	30000	hours ore

Tab.4 Funzioni configurabili sulle uscite a relè

Tab.4 Configurable functions on relay outputs

Value Valore	Relay output function Funzione di uscita a relè	Description Descrizione	Logic Logica
0	ALWAYS OFF	output always off uscita sempre spenta	- -
1	ON/OFF LOGIC	the output repeats the ON/OFF state l'uscita ripete lo stato ON/OFF	ON when device is in ON state accesa quando in ON
2	ON/OFF MODELOGIC	like 1 but includes OFF from schedule come 1 ma include OFF da programma orario	ON when device is in ON state accesa quando in ON
3	ECONOMY LOGIC	output on when in Economy Mode uscita accesa quando in Economy	ON when in Economy accesa quando in Economy
4	HEAT/COOL LOGIC	the output follows the HEAT/COOL state l'uscita segue lo stato HEAT/COOL	ON when in heating accesa quando in riscaldamento
5	DI DIGITAL INPUT	the output repeats the state of the DI input l'uscita ripete lo stato dell'ingresso DI	ON when DI is closed accesa quando DI è chiuso
6	SA DIGITAL INPUT	the output repeats the state of the SA input l'uscita ripete lo stato dell'ingresso SA	ON when SA is closed accesa quando SA è chiuso
7	SW DIGITAL INPUT	the output repeats the state of the SW input l'uscita ripete lo stato dell'ingresso SW	ON when SW is closed accesa quando SW è chiuso
8	HEAT VALVE	heat valve output (heating) uscita valvola caldo (riscaldamento)	ON to open the heat valve accesa per aprire la valvola caldo
9	COOL VALVE	cool valve output (cooling) uscita valvola freddo (raffrescamento)	ON to open the cool valve accesa per aprire la valvola freddo
10	HEAT/COOL VALVE	heat/cool valve output (2 pipes valve) uscita valvola caldo/freddo (2 tubi)	ON to open the heat and cool valve accesa per aprire la valvola caldo e freddo
11	EL.HEATER	electric heater power relay control output uscita controllo relè di potenza della resistenza	ON to turn on the electric heater accesa per accendere la resistenza
12	FAN SPEED MIN	AC fan minimum speed output uscita velocità minima ventilatore AC	ON when the AC fan runs at minimum speed accesa quando il ventilatore AC gira alla velocità minima
13	FAN SPEED MED	AC fan medium speed output uscita velocità media ventilatore AC	ON when the AC fan runs at medium speed accesa quando il ventilatore AC gira alla velocità media
14	FAN SPEED MAX	AC fan maximum speed output uscita velocità massima ventilatore AC	ON when the AC fan runs at maximum speed accesa quando il ventilatore AC gira alla velocità massima
15	FAN ANY SPEED	output on when fan is on uscita accesa quando ventilatore acceso	ON when the AC or EC fan runs at any speed accesa quando il ventilatore AC o EC gira a qualsiasi velocità
16	DIRTY FILTER	dirty filter alarm output uscita allarme filtro sporco	ON when there is a dirty filter alarm accesa quando c'è allarme filtro sporco

Tab.5 Funzioni configurabili sulle uscite 0-10V

Tab.5 Configurable functions on 0-10V outputs

Value Valore	0-10V output function Funzione uscita 0-10V	Description Descrizione
0	ALWAYS OFF	output always off uscita sempre spenta
1	HEAT/COOL VALVE	heat/cool valve output (2 pipes valve) uscita valvola caldo/freddo (2 tubi)
2	HEAT VALVE	heat valve output (heating) uscita valvola caldo (riscaldamento)
3	COOL VALVE	cool valve output (cooling) uscita valvola freddo (raffrescamento)
4	EC FAN MOTOR	EC fan output uscita ventilatore EC

Tab.6 Funzioni associabili agli ingressi digitali

Tab.6 Functions performed by digital inputs

Value Valore	Digital input function Funzione ingresso digitale	Logic Logica
0	No function Nessuna funzione	- -
1	Heating/Cooling Riscaldamento/Raffrescamento	closed = Cooling chiuso = Raffrescamento
2	Economy/Comfort	closed = Economy chiuso = Economy
3	Economy/Comfort with occupancy icon Economy/Comfort con icona occupancy	closed = Economy chiuso = Economy
4	Economy	closed = Economy chiuso = Economy
5	Economy with occupancy icon Economy con icona occupancy	closed = Economy chiuso = Economy
6	Comfort	closed = Comfort chiuso = Comfort
7	Comfort with occupancy icon Comfort con icona occupancy	closed = Comfort chiuso = Comfort
8	Schedule Programma	closed = Schedule chiuso = Programma
9	Schedule with occupancy icon Programma con icona occupancy	closed = Schedule chiuso = Programma
10	ON/OFF	closed = OFF chiuso = OFF
11	OFF	closed = OFF chiuso = OFF
12	ON	closed = ON chiuso = ON
13	Stop Regulation Stop Regolazione	closed = Stop chiuso = Stop
14	Stop Regulation with occupancy icon closed Stop Regolazione con icona occupancy	closed = Stop chiuso = Stop
15	Stop Regulation with window icon Stop Regolazione con icona finestra	closed = Stop chiuso = Stop
16	Stop Regulation with condensation icon Stop Regolazione con icona condensa	closed = Stop chiuso = Stop
17	Motor alarm with M! icon Allarme motore con icona M!	closed = Alarm chiuso = Allarme
18	Electric heater alarm with heater! icon Allarme resistenza con icona resistenza!	closed = Alarm chiuso = Allarme
19	Filter warning with filter icon Avviso filtro con icona filtro	closed = Warning chiuso = Avviso

Descrizione parametri di configurazione dell'impianto Pxx

P03 SYSTEM TYPE Selezione del tipo di impianto:

- **2 PIPES** impianto a 2 tubi, una sola valvola caldo/freddo
- **4 PIPES** impianto a 4 tubi, due valvole, una caldo, una freddo
- **ELECTRIC HEATER** impianto con resistenza
- **INTEGRATING EL.HEATER** impianto con resistenza di integrazione
- **UNDERFLOOR HEATING** impianto con riscaldamento a pavimento

P04 FAN TYPE Selezione del tipo di ventilatore collegato:

- **NO FAN** Nessun ventilatore collegato
- **3 SPEEDS AC FAN MOTOR** Ventilatore AC a 3 velocità
- **EC FAN MOTOR** Ventilatore EC proporzionale 0-10V
- **BOTH** Entrambi i ventilatori AC ed EC collegati
- **CUSTOM** Impostazione manuale delle uscite ventilatore

Quando diverso da *CUSTOM*, la modifica di uno dei 3 parametri P03, P04 o P05, autoconfigura automaticamente le uscite e il tipo di regolazione per pilotare il tipo di ventilatore e valvola indicati in P04 e P05.

P05 VALVE TYPE Selezione del tipo di valvola collegata:

- **NO VALVE** Nessuna valvola collegata
- **ON/OFF RELAY OUT** Valvola ON/OFF, uscita a relè
- **PROPORTIONAL ANALOG OUT** Valvola proporzionale, uscita 0-10V
- **BOTH** Entrambe le valvole ON/OFF e proporzionale
- **CUSTOM** Impostazione manuale delle uscite valvola

Quando diverso da *CUSTOM*, la modifica di uno dei 3 parametri P03, P04 o P05, autoconfigura automaticamente le uscite e il tipo di regolazione per pilotare il tipo di ventilatore e valvola indicati in P04 e P05.

P07 HEAT/COOL SELECTION Modalità selezione riscaldamento/raffrescamento:

- **MANUAL** Manuale, impostata dell'utente, tramite pulsante o App
- **AUTOMATIC** Automatica, changeover (2 tubi), zona neutra (4 tubi)
- **REMOTE** Remota, da ingresso digitale

P10 HEATING REGULATION Selezione su quali uscite eseguire la regolazione di temperatura in riscaldamento

P11 COOLING REGULATION Selezione su quali uscite eseguire la regolazione di temperatura in raffrescamento

- **FAN ALWAYS ON** Ventilatore sempre acceso durante la regolazione
- **VALVE ALWAYS ON** Valvola sempre accesa durante la regolazione
- **VALVE AND FAN** Regolazione pilotando entrambi valvola e ventilatore
- **FAN ALWAYS OFF** Ventilatore sempre spento
- **VALVE ALWAYS OFF** Valvola sempre spenta

P15 M3 HEAT RELAY OUT configurazione dell'uscita a relè del morsetto M3 dedicata all'uscita caldo

- **ALWAYS OFF** Sempre spenta, inutilizzata
- **SPECIAL FUNCTION** Funzione speciale, definita nel parametro successivo
- **HEAT VALVE** Valvola caldo (riscaldamento)
- **EL.HEATER** elettrico

P16 M3 RELAY FUNCTION Funzione speciale dell'uscita a relè del morsetto M3.

Vedere le funzioni configurabili in Tab.4.

P17 M3 RELAY LOGIC Impostazione della logica dell'uscita a relè del morsetto M3, permette di invertire l'uscita:

- **DIRECT (NC)** Logica diretta (es. valvola normalmente chiusa)
- **INVERSE (NO)** Logica invertita (es. valvola normalmente aperta)

P20 M4 COOL RELAY OUT configurazione dell'uscita a relè del morsetto M4 dedicata all'uscita freddo

- **ALWAYS OFF** Sempre spenta, inutilizzata
- **SPECIAL FUNCTION** Funzione speciale, definita nel parametro successivo
- **COOL VALVE** Valvola freddo (raffrescamento)
- **HEAT/COOL VALVE** Valvola caldo/freddo (2 tubi)

P21 M4 RELAY FUNCTION Funzione speciale dell'uscita a relè del morsetto M4. Vedere le funzioni configurabili in Tab.4.

P22 M4 RELAY LOGIC Impostazione della logica dell'uscita a relè del morsetto M4, permette di invertire l'uscita:

- **DIRECT (NC)** Logica diretta (es. valvola normalmente chiusa)
- **INVERSE (NO)** Logica invertita (es. valvola normalmente aperta)

P25 M6-7-8 FAN RELAY OUT configurazione delle uscite a relè dei morsetti M6, M7 e M8 dedicati all'uscita ventilatore AC a 3 velocità

- **ALWAYS OFF** Sempre spente, inutilizzate
- **SPECIAL FUNCTION** Funzioni speciali, definite nei parametri successivi
- **3 SPEEDS AC FAN MOTOR** 3 uscite per ventilatore AC a 3 velocità

P26 M6 RELAY FUNCTION

P28 M7 RELAY FUNCTION

P30 M8 RELAY FUNCTION

Funzioni speciali delle uscite a relè dei morsetti M6, M7 e M8.

Vedere le funzioni configurabili in Tab.4.

P27 M6 RELAY LOGIC

P29 M7 RELAY LOGIC

P31 M8 RELAY LOGIC

Impostazione della logica dell'uscita a relè del morsetto M6, M7 e M8, permette di invertire l'uscita:

- **DIRECT** Logica diretta
- **INVERSE** Logica invertita

Description of plant configuration parameters Pxx

P03 SYSTEM TYPE Selection of the type of plant:

- **2 PIPES** 2 pipe system, one heat/cool valve
- **4 PIPES** 4 pipe system, two valves, one heat, one cool
- **ELECTRIC HEATER** system with electric heater
- **INTEGRATING EL.HEATER** system with integration electric heater
- **UNDERFLOOR HEATING** system with underfloor heating

P04 FAN TYPE Selection of the type of fan connected:

- **NO FAN** No fan connected
- **3 SPEEDS AC FAN MOTOR** 3 speed AC fan
- **EC FAN MOTOR** 0-10V proportional EC fan
- **BOTH** Both AC and EC fans connected
- **CUSTOM** Manual setting of fan outputs

When different from *CUSTOM*, changing one of the 3 parameters P03, P04 or P05 automatically configures the outputs and the type of regulation to drive the type of fan and valve indicated in P04 and P05.

P05 VALVE TYPE Selection of the type of valve connected:

- **NO VALVE** No valve connected
- **ON/OFF RELAY OUT** ON/OFF valve, relay output
- **PROPORTIONAL ANALOG OUT** Proportional valve, 0-10V output
- **BOTH** Both ON/OFF and proportional valves
- **CUSTOM** Manual setting of valve outputs

When different from *CUSTOM*, changing one of the 3 parameters P03, P04 or P05 automatically configures the outputs and the type of regulation to drive the type of fan and valve indicated in P04 and P05.

P07 HEAT/COOL SELECTION Heating/cooling selection mode:

- **MANUAL** Manual, set by the user, via button or App
- **AUTOMATIC** Automatic, changeover (2 pipes), neutral zone (4 pipes)
- **REMOTE** Remote, from digital input

P10 HEATING REGULATION Selection of which outputs to use for temperature regulation in heating

P11 COOLING REGULATION Selection of which outputs to use for temperature regulation in cooling

- **FAN ALWAYS ON** Fan always on during regulation
- **VALVE ALWAYS ON** Valve always on during regulation
- **VALVE AND FAN** Regulation by controlling both valve and fan
- **FAN ALWAYS OFF** Fan always off
- **VALVE ALWAYS OFF** Valve always off

P15 M3 HEAT RELAY OUT configuration of terminal M3 relay output dedicated to the heat output

- **ALWAYS OFF** Always off, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameter
- **HEAT VALVE** Heat valve (heating)
- **EL.HEATER** Electric heater

P16 M3 RELAY FUNCTION Special function of terminal M3 relay output.

See the configurable functions in Tab.4.

P17 M3 RELAY LOGIC Logic selection for terminal M3 relay output, it allows to invert the output:

- **DIRECT (NC)** Direct logic (e.g. valve normally closed)
- **INVERSE (NO)** Inverted logic (e.g. valve normally open)

P20 M4 COOL RELAY OUT configuration of terminal M4 relay output dedicated to the cool output

- **ALWAYS OFF** Always off, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameter
- **COOL VALVE** Cool valve (cooling)
- **HEAT/COOL VALVE** Heat/cool valve (2 pipes)

P21 M4 RELAY FUNCTION Special function of terminal M4 relay output.

See the configurable functions in Tab.4.

P22 M4 RELAY LOGIC Logic selection for terminal M4 relay output, it allows to invert the output:

- **DIRECT (NC)** Direct logic (e.g. valve normally closed)
- **INVERSE (NO)** Inverted logic (e.g. valve normally open)

P25 M6-7-8 FAN RELAY OUT configuration of terminal M6, M7 and M8 relay output dedicated to 3 speed AC fan output

- **ALWAYS OFF** Always off, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameters
- **3 SPEEDS AC FAN MOTOR** 3 outputs for 3 speed AC fan

P26 M6 RELAY FUNCTION

P28 M7 RELAY FUNCTION

P30 M8 RELAY FUNCTION

Special function of terminal M6, M7 and M8 relay outputs.

See the configurable functions in Tab.4.

P27 M6 RELAY LOGIC

P29 M7 RELAY LOGIC

P31 M8 RELAY LOGIC

Logic selection for terminal M6, M7 and M8 relay output, it allows to invert the output:

- **DIRECT** Direct logic
- **INVERSE** Inverted logic

P40 M10 COOL ANALOG OUT configurazione dell'uscita 0-10V del morsetto M10 dedicata all'uscita freddo

- **ALWAYS OFF** Sempre 0V, inutilizzata
- **SPECIAL FUNCTION** Funzione speciale, definita nel parametro successivo
- **COOL VALVE** Valvola freddo (raffrescamento)
- **HEAT/COOL VALVE** Valvola caldo/freddo (2 tubi)

P41 M10 ANALOG FUNCTION Funzione speciale dell'uscita 0-10V del morsetto M10, vedere le funzioni configurabili in Tab.5.

P42 M10 OUT ACTION Impostazione dell'azione dell'uscita 0-10V del morsetto M10, permette di invertire l'uscita:

- **DIRECT** Logica diretta: 0V valvola chiusa; 10V valvola aperta 100%.
- **INVERSE** Logica invertita: 10V valvola chiusa; 0V valvola aperta 100%.

P50 M11 HEAT ANALOG OUT configurazione dell'uscita 0-10V del morsetto M11 dedicata all'uscita caldo e ventilatore EC

- **ALWAYS OFF** Sempre 0V, inutilizzata
- **SPECIAL FUNCTION** Funzione speciale, definita nel parametro successivo
- **HEAT VALVE** Valvola caldo (riscaldamento)
- **EC FAN MOTOR** Ventilatore EC

P51 M11 ANALOG FUNCTION Funzione speciale dell'uscita 0-10V del morsetto M11, vedere le funzioni configurabili in Tab.5.

P52 M11 OUT ACTION Impostazione dell'azione dell'uscita 0-10V del morsetto M11, permette di invertire l'uscita:

- **DIRECT** Logica diretta: 0V valvola chiusa; 10V valvola aperta 100%.
- **INVERSE** Logica invertita: 10V valvola chiusa; 0V valvola aperta 100%.

P60 M15 SW WATER T INPUT Configurazione dell'ingresso SW sonda acqua, morsetto M15

- **NTC SENSOR** Sensore NTC per la misura della temperatura dell'acqua di mandata
- **BIMETALLIC CONTACT** Termostato bimetallico, contatto ON/OFF che chiude quando la batteria
- **DIGITAL INPUT** Ingresso digitale, vedere le funzioni configurabili nel parametro successivo

P61 M15 SW INPUT FUNCTION Funzione dell'ingresso SW morsetto M15, quando configurato come ingresso digitale, vedere le funzioni associabili in Tab.6.

P62 M15 SW INPUT LOGIC Impostazione della logica dell'ingresso SW, quando configurato come ingresso digitale, permette di invertire la funzione dell'ingresso:

- **DIRECT** Logica diretta
- **INVERSE** Logica invertita

P63 M15 SW INPUT DELAY IN Ritardo nell'acquisizione della chiusura dell'ingresso SW. Quando configurato come ingresso digitale, consente di ritardare la funzione che deve essere eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato all'apertura.

P64 M15 SW INPUT DELAY OUT Ritardo nell'acquisizione dell'apertura dell'ingresso SW. Quando configurato come ingresso digitale, consente di prolungare la funzione eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato alla chiusura.

P65 M14 SA ROOM T INPUT Configurazione dell'ingresso SA sonda aria, morsetto M14

- **DIGITAL INPUT** Ingresso digitale, vedere le funzioni configurabili nel parametro successivo
- **REMOTE NTC SENSOR** Misura della temperatura ambiente da sensore NTC remoto invece che da sensore interno

P66 M14 SA INPUT FUNCTION Funzione dell'ingresso SA morsetto M14, quando configurato come ingresso digitale, vedere le funzioni associabili in Tab.6.

P67 M14 SA INPUT LOGIC Selezione della logica per il terminale di ingresso SA M14. Quando configurato come ingresso digitale, consente di invertire la funzione dell'ingresso:

- **DIRECT** Logica diretta
- **INVERSE** Logica invertita

P68 M14 SA INPUT DELAY IN Ritardo nell'acquisizione della chiusura dell'ingresso SA. Quando configurato come ingresso digitale, consente di ritardare la funzione che deve essere eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato all'apertura.

P69 M14 SA INPUT DELAY OUT Ritardo nell'acquisizione dell'apertura dell'ingresso SA. Quando configurato come ingresso digitale, consente di prolungare la funzione eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato alla chiusura.

P70 ROOM T OFFSET H

P71 ROOM T OFFSET C

Costante di correzione della temperatura ambiente che viene sommata alla lettura del sensore della temperatura ambiente sia che si stia utilizzando il sensore NTC interno che il sensore NTC remoto.

P74 M13 DI INPUT FUNCTION Funzione del terminale di ingresso digitale DI M13. Vedere le funzioni associabili nella Tabella 6.

P75 M13 DI INPUT LOGIC Selezione della logica per l'ingresso digitale DI. Consente di invertire la funzione dell'ingresso:

- **DIRECT** Logica diretta
- **INVERSE** Logica invertita

P76 M13 DI INPUT DELAY IN Ritardo nell'acquisizione della chiusura dell'ingresso DI. Consente di ritardare la funzione che deve essere eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato all'apertura.

P77 M13 DI INPUT DELAY OUT Ritardo nell'acquisizione dell'apertura dell'ingresso DI. Consente di prolungare la funzione eseguita alla chiusura dell'ingresso. Se l'ingresso è configurato con logica invertita, il ritardo viene applicato alla chiusura.

P40 M10 COOL ANALOG OUT configuration of terminal M10 0-10V output dedicated to the cool output

- **ALWAYS OFF** Always 0V, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameter
- **COOL VALVE** Cool valve (cooling)
- **HEAT/COOL VALVE** Heat/cool valve (2 pipes)

P41 M10 ANALOG FUNCTION Special function of terminal M10 0-10V output. See the configurable functions in Tab.5.

P42 M10 OUT ACTION Action selection for terminal M10 0-10V output, it allows to invert the output:

- **DIRECT** Direct logic: 0V valve closed; 10V valve 100% open.
- **INVERSE** Inverted logic: 10V valve closed; 0V valve 100% open.

P50 M11 HEAT ANALOG OUT configuration of terminal M11 0-10V output dedicated to the heat and the EC fan output

- **ALWAYS OFF** Always 0V, unused
- **SPECIAL FUNCTION** Special function, defined in the next parameter
- **HEAT VALVE** Heat valve (heating)
- **EC FAN MOTOR** EC fan

P51 M11 ANALOG FUNCTION Special function of terminal M11 0-10V output. See the configurable functions in Tab.5.

P52 M11 OUT ACTION Action selection for terminal M11 0-10V output, it allows to invert the output:

- **DIRECT** Direct logic: 0V valve closed; 10V valve 100% open.
- **INVERSE** Inverted logic: 10V valve closed; 0V valve 100% open.

P60 M15 SW WATER T INPUT Configuration of the water sensor SW input, terminal M15

- **NTC SENSOR** NTC sensor for measuring the temperature of the delivery water
- **BIMETALLIC CONTACT** Bimetallic thermostat, ON/OFF contact that closes when the coil is sufficiently hot
- **DIGITAL INPUT** Digital input, see the configurable functions in the next parameter

P61 M15 SW INPUT FUNCTION Function of the SW input terminal M15, when configured as a digital input, see the associable functions in Tab.6.

P62 M15 SW INPUT LOGIC Logic selection for the SW input terminal M15, when configured as a digital input, it allows to invert the input function:

- **DIRECT** Direct logic
- **INVERSE** Inverted logic

P63 M15 SW INPUT DELAY IN Delay in acquiring the closing of the SW input, when configured as a digital input, it allows to delay the function that must be executed upon closing of the input. If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to opening.

P64 M15 SW INPUT DELAY OUT Delay in acquiring the opening of the SW input, when configured as a digital input, it allows to extend the function executed upon closing of the input.

If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to closing.

P65 M14 SA ROOM T INPUT Configuration of the air sensor SA input, terminal M14

- **DIGITAL INPUT** Digital input, see the configurable functions in the next parameter
- **REMOTE NTC SENSOR** Room temperature measurement on remote NTC sensor instead of internal sensor

P66 M14 SA INPUT FUNCTION Function of the SA input terminal M14, when configured as a digital input, see the functions that can be associated in Table 6.

P67 M14 SA INPUT LOGIC Logic selection for the SA input terminal M14, when configured as a digital input, it allows to invert the input function:

- **DIRECT** Direct logic
- **INVERSE** Inverted logic

P68 M14 SA INPUT DELAY IN Delay in acquiring the closing of the SA input, when configured as a digital input, it allows to delay the function that must be performed when the input is closed. If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to the opening.

P69 M14 SA INPUT DELAY OUT Delay in acquiring the opening of the SA input, when configured as a digital input, it allows to extend the function performed on closing of the input. If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to the closing.

P70 ROOM T OFFSET H

P71 ROOM T OFFSET C

Room temperature correction constant that is added to the reading of the room temperature sensor regardless of whether the internal NTC sensor or the remote NTC sensor is being used.

P74 M13 DI INPUT FUNCTION Function of the DI digital input terminal M13, see the functions that can be associated in Table 6.

P75 M13 DI INPUT LOGIC Logic selection for the DI digital input, it allows to invert the input function:

- **DIRECT** Direct logic
- **INVERSE** Inverted logic

P76 M13 DI INPUT DELAY IN Delay in acquiring the closing of the DI input, it allows to delay the function that must be performed when the input is closed. If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to the opening.

P77 M13 DI INPUT DELAY OUT Delay in acquiring the opening of the SA input, it allows to extend the function performed on closing of the input. If the input is configured with inverted logic, the delay is applied to the closing.

P80 DESTRATIFICATION H **P81 DESTRATIFICATION C**

Il parametro permette di attivare/disattivare la funzione di *antistratificazione* dell'aria ambiente. La funzione di *antistratificazione* dell'aria interviene quando la regolazione della temperatura ambiente tiene spento il ventilatore per periodi prolungati, forzando l'accensione del ventilatore alla velocità minima per un determinato tempo. Il tempo e il periodo sono configurabili nei parametri **C20** e **C21** dedicati.

P85 ANTI-FREEZE TEMPERATURE Funzione Antigelo, il parametro rappresenta la temperatura di antigelo, cioè una temperatura ambiente minima che viene mantenuta anche quando il termostato è spento, spento da pulsante ON/OFF o il programma orario impone il *Modo OFF* in quella fascia oraria. La regolazione a questa temperatura avverrà solo se il termostato è impostato in riscaldamento. Impostando il parametro al suo valore minimo, la funzione è disabilitata.

P90 NEUTRAL ZONE WIDTH Nel caso il dispositivo sia configurato per funzionamento con zona neutra, il parametro definisce l'ampiezza della zona neutra. Tale valore è da intendersi centrato rispetto alla temperatura di setpoint.

P95 WATER T HEAT THRESHOLD Il parametro definisce la soglia di temperatura oltre la quale l'acqua di mandata è considerata sufficientemente calda per effettuare la funzione "termostato di minima" in modo riscaldamento.

Nel caso la funzione non sia desiderata impostare questo parametro al minimo fino a visualizzare *OFF* (0).

P96 WATER T COOL THRESHOLD Il parametro definisce la soglia di temperatura sotto alla quale l'acqua di mandata è considerata sufficientemente fredda per effettuare la funzione "termostato di minima" in modo raffrescamento.

Nel caso la funzione non sia desiderata impostare questo parametro al minimo fino a visualizzare *OFF* (0).

P100 FILTER TIME COUNTER Contatore delle ore di funzionamento del ventilatore. Il conteggio viene utilizzato per la funzione avviso filtro sporco.

Il conteggio non è modificabile ma è solo azzerabile da pulsanti.

P101 FILTER WARNING TIME Funzione avviso filtro sporco, il parametro rappresenta la soglia in ore di funzionamento del ventilatore oltre la quale viene indicato l'avviso filtro sporco.

Nel caso la funzione non sia desiderata impostare questo parametro al minimo fino a visualizzare *OFF* (0).

P80 DESTRATIFICATION H **P81 DESTRATIFICATION C**

The parameter allows to activate/deactivate the *destratification* function of the room air. The air *destratification* function intervenes when the room temperature regulation keeps the fan off for extended periods, forcing the fan to turn on at minimum speed for a certain time. The time and period can be configured in the dedicated **C20** and **C21** parameters.

P85 ANTI-FREEZE TEMPERATURE Anti-freeze function, the parameter indicates the Anti-freeze temperature, i.e. a minimum room temperature that is maintained even when the thermostat is off, turned off by the ON/OFF button or the schedule imposes the *OFF Mode* in that time slot. Regulation at this temperature will only occur if the thermostat is set to heating mode. By setting the parameter to its minimum value, the function is disabled.

P90 NEUTRAL ZONE WIDTH If the device is configured for operation with a neutral zone, the parameter defines the width of the neutral zone. This value is to be considered centered with respect to the setpoint temperature.

P95 WATER T HEAT THRESHOLD The parameter defines the threshold of the cut-off temperature function in heating mode. It is the temperature above which the delivery water is considered hot enough to run the fan.

If the function is not desired, set this parameter to the minimum until *OFF* (0) is displayed.

P96 WATER T COOL THRESHOLD The parameter defines the threshold of the cut-off temperature function in cooling mode. It is the temperature below which the delivery water is considered cold enough to run the fan.

If the function is not desired, set this parameter to the minimum until *OFF* (0) is displayed.

P100 FILTER TIME COUNTER Fan operating hours counter. The hour count is used for the dirty filter warning function.

The hour count cannot be changed but can only be reset using the buttons.

P101 FILTER WARNING TIME Dirty filter warning function, the parameter represents the threshold in hours of operation of the fan beyond which the dirty filter warning is indicated.

If the function is not desired, set this parameter to the minimum until *OFF* (0) is displayed.

Tab.7 Parametri di configurazione della regolazione Cxx

Tab.7 Cxx Regulation configuration parameters

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
2	C03	REGULATION TYPE FAN	H	0 NONE - 1 ON/OFF - 2 PROPORTIONAL	0	2	-
2	C04	REGULATION TYPE FAN	C	0 NONE - 1 ON/OFF - 2 PROPORTIONAL	0	2	-
1	C05	REGULATION TYPE VALVE	H	0 NONE - 1 ON/OFF - 2 PROPORTIONAL	0	2	-
1	C06	REGULATION TYPE VALVE	C	0 NONE - 1 ON/OFF - 2 PROPORTIONAL	0	2	-
17	C10	CHANGEOVER LOWER THRES.		0 .. 24 °C	0	24	°C
30	C11	CHANGEOVER UPPER THRES.		26 .. 48 °C	26	48	°C
15	C20	DESTRATIFIC. PERIOD		1 .. 60 min	1	60	min
90	C21	DESTRATIFIC. ON TIME		5 .. 300 sec	5	300	sec
2	C30	ROOM T HYSTERESIS		0.1 .. 2.0 °C	1	20	°C/10
2	C32	WATER T HYSTERESIS		1 .. 5 °C	1	5	°C
20	C40	PROPORTIONAL BAND	H	0.8 .. 8.0 °C	8	80	°C/10
20	C41	PROPORTIONAL BAND	C	0.8 .. 8.0 °C	8	80	°C/10
60	C42	INTEGRATING TIME	H	OFF/5 .. 180 min	0	180	min
60	C43	INTEGRATING TIME	C	OFF/5 .. 180 min	0	180	min
20	C50	PROP. VALVE MIN ON HEAT	H	0 .. 50 %	0	50	%
0	C51	PROP. VALVE MIN ON COOL	C	0 .. 50 %	0	50	%
0	C55	HEAT SIGNAL LOWER LIMIT	H	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
100	C56	HEAT SIGNAL UPPER LIMIT	H	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
0	C60	COOL SIGNAL LOWER LIMIT	C	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
100	C61	COOL SIGNAL UPPER LIMIT	C	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
3	C70	N SPEEDS AC FAN MOTOR		1 .. 3	1	3	-
6	C72	STAGES DIFF AC FAN MOTOR	H	0.2 .. 3.0 °C	2	30	°C/10

Dflt	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
6	C74	STAGES DIFF AC FAN MOTOR	C	0.2 .. 3.0 °C	2	30	°C/10
15	C80	FAN SIGNAL LOWER LIMIT	H	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
100	C81	FAN SIGNAL UPPER LIMIT	H	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
15	C82	FAN SIGNAL LOWER LIMIT	C	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
100	C83	FAN SIGNAL UPPER LIMIT	C	0.0 .. 10.0 V	0	100	V/10
33	C90	FAN MIN FIXED SPEED	H	1 .. 100 %	1	100	%
66	C91	FAN MED FIXED SPEED	H	1 .. 100 %	1	100	%
100	C92	FAN MAX FIXED SPEED	H	1 .. 100 %	1	100	%
33	C93	FAN MIN FIXED SPEED	C	1 .. 100 %	1	100	%
66	C94	FAN MED FIXED SPEED	C	1 .. 100 %	1	100	%
100	C95	FAN MAX FIXED SPEED	C	1 .. 100 %	1	100	%
1	C100	AC FAN MIN EL.HEATER ON		1 .. 3	1	3	-
40	C101	EC FAN MIN EL.HEATER ON		10 .. 100 %	10	100	%
0	C110	FAN DELAY AT TURN ON	H	0 .. 600 sec	0	600	sec
0	C111	FAN DELAY AT TURN OFF	H	0 .. 600 sec	0	600	sec
0	C112	FAN DELAY AT TURN ON	C	0 .. 600 sec	0	600	sec
0	C113	FAN DELAY AT TURN OFF	C	0 .. 600 sec	0	600	sec
15	C120	EL.HEATER INTEGR.DELTA		0.0 .. 20.0 °C	0	200	°C/10

Descrizione parametri di configurazione della regolazione Cxx

C03 REGULATION TYPE FAN H C04 REGULATION TYPE FAN C

Il parametro permette di scegliere il tipo di regolazione che deve essere eseguita per il ventilatore. Normalmente questo parametro viene autoconfigurato in base al tipo di ventilatore collegato indicato in P04.

È possibile scegliere manualmente il tipo di regolazione qualora il tipo di installazione lo richieda.

- **NONE** Nessuna regolazione
- **ON/OFF** Regolazione ON/OFF con isteresi
- **PROPORTIONAL** Regolazione proporzionale

C05 REGULATION TYPE VALVE H C06 REGULATION TYPE VALVE C

Il parametro permette di scegliere il tipo di regolazione che deve essere eseguita per le valvole. Normalmente questo parametro viene autoconfigurato in base al tipo di valvola collegata indicata in P05.

È possibile scegliere manualmente il tipo di regolazione qualora il tipo di installazione lo richieda.

- **NONE** Nessuna regolazione
- **ON/OFF** Regolazione ON/OFF con isteresi
- **PROPORTIONAL** Regolazione proporzionale

Per esempio è possibile collegare una valvola proporzionale 0-10V ma forzare una regolazione di tipo ON/OFF, e quindi forzare l'uscita proporzionale ad assumere solo i valori 0V (OFF) e 10V (ON).

Oppure è possibile collegare una valvola ON/OFF ma forzare una regolazione di tipo proporzionale, in modo da rendere disponibile attraverso un registro Modbus uno stato proporzionale di richiesta riscaldamento (o raffreddamento).

Description of regulation configuration parameters Cxx

C03 REGULATION TYPE FAN H C04 REGULATION TYPE FAN C

The parameter allows to choose the type of regulation that must be performed for the fan. Normally this parameter is auto-configured based on the type of connected fan indicated in P04.

It is possible to manually choose the type of regulation if the type of installation requires it.

- **NONE** No regulation
- **ON/OFF** ON/OFF regulation with hysteresis
- **PROPORTIONAL** Proportional regulation

C05 REGULATION TYPE VALVE H C06 REGULATION TYPE VALVE C

The parameter allows to choose the type of regulation that must be performed for the valves. Normally this parameter is auto-configured based on the type of connected valve indicated in P05.

It is possible to manually choose the type of regulation if the type of installation requires it.

- **NONE** No regulation
- **ON/OFF** ON/OFF regulation with hysteresis
- **PROPORTIONAL** Proportional regulation

For example, it is possible to connect a 0-10V proportional valve but force an ON/OFF regulation, and therefore force the proportional output to assume only the values 0V (OFF) and 10V (ON).

Or it is possible to connect an ON/OFF valve but force a proportional regulation, in order to make available a proportional heating (or cooling) request value through a Modbus register.

C10 CHANGEOVER LOWER THRES

C11 CHANGEOVER UPPER THRES

I parametri definiscono le soglie della funzione *changeover automatico*.

Il parametro C10 rappresenta la soglia inferiore mentre C11 rappresenta la soglia superiore.

C20 DESTRATIFIC. PERIOD Il parametro definisce il periodo della funzione di *anti-stratificazione* cioè ogni quanto tempo viene attivato un nuovo ciclo di ventilazione.

C21 DESTRATIFIC. ON TIME Il parametro definisce la durata del ciclo di ventilazione della funzione di *anti-stratificazione* cioè per quanto tempo viene tenuto acceso il ventilatore per ogni ciclo.

C30 ROOM T HYSTERESIS Il parametro definisce l'isteresi usata nelle regolazioni ON/OFF della temperatura ambiente.

C32 WATER T HYSTERESIS Il parametro definisce l'isteresi usata nelle regolazioni sulla temperatura acqua di mandata.

C40 PROPORTIONAL BAND H

C41 PROPORTIONAL BAND C

I parametri definiscono la banda proporzionale della regolazione proporzionale di tipo *P+I* della temperatura ambiente.

C42 INTEGRATING TIME H

C43 INTEGRATING TIME C

I parametri definiscono il tempo integrale in minuti della regolazione proporzionale di tipo *P+I* della temperatura ambiente.

Nel caso non si desideri nessuna azione integrativa (regolazione proporzionale di tipo *P*), impostare questi parametri al minimo fino a visualizzare *OFF* (0).

C50 PROP. VALVE MIN ON HEAT H

C51 PROP. VALVE MIN ON COOL C

I parametri rappresentano rispettivamente la percentuale di potenza minima della valvola proporzionale caldo e freddo.

La potenza minima è quella percentuale di apertura della valvola proporzionale al di sotto della quale il ventilatore rimane spento per evitare che il ventilatore venga acceso quando la valvola non ha ancora cominciato ad aprire il flusso dell'acqua.

C55 HEAT SIGNAL LOWER LIMIT

C56 HEAT SIGNAL UPPER LIMIT

I parametri definiscono i limiti inferiore C55 e superiore C56 del segnale proporzionale di uscita della valvola caldo.

Con questi parametri è possibile personalizzare la tensione dell'uscita per limitare l'escursione dello stelo della valvola tra un minimo e un massimo. Qualsiasi sia il limite inferiore impostato, quando serve chiudere la valvola, l'uscita fornirà 0V.

C60 COOL SIGNAL LOWER LIMIT C

C61 COOL SIGNAL UPPER LIMIT C

I parametri definiscono i limiti inferiore C60 e superiore C61 del segnale proporzionale di uscita della valvola freddo.

Con questi parametri è possibile personalizzare la tensione dell'uscita per limitare l'escursione dello stelo della valvola tra un minimo e un massimo.

Qualsiasi sia il limite inferiore impostato, quando serve chiudere la valvola, l'uscita fornirà 0V.

C70 N SPEEDS AC FAN MOTOR Il parametro permette di impostare il numero di velocità del motore del ventilatore dell'impianto.

Tipicamente i motori sono a 3 velocità ma con questo parametro il termostato può gestire anche motori a 1 o 2 velocità.

Il motore ad una velocità andrà collegato sull'uscita *IM M6* (velocità minima).

Il motore a 2 velocità andrà collegato sulle uscite *IM* e *IIM M6* e *M7* (velocità minima e media).

C72 STAGES DIFF AC FAN MOTOR H

C74 STAGES DIFF AC FAN MOTOR C

Il parametro definisce il differenziale tra gli stadi del ventilatore AC, cioè la differenza tra temperatura ambiente e temperatura di setpoint necessaria a far commutare la velocità da *minima* a *media* e da *media* a *massima* e viceversa.

C80 FAN SIGNAL LOWER LIMIT H

C81 FAN SIGNAL UPPER LIMIT H

C82 FAN SIGNAL LOWER LIMIT C

C83 FAN SIGNAL UPPER LIMIT C

I parametri definiscono i limiti inferiore e superiore del segnale proporzionale di uscita del ventilatore.

Con questi parametri è possibile personalizzare la tensione dell'uscita per limitare la velocità minima e massima del motore del ventilatore.

Limitare la velocità massima del ventilatore può essere utile per ridurre la rumorosità.

Limitare la velocità minima del ventilatore può essere utile per evitare che vada in stallo a velocità troppo basse.

Qualsiasi sia la velocità minima impostata, quando serve spegnere il ventilatore, l'uscita fornirà 0V.

I parametri sono differenziati a seconda della modalità riscaldamento o raffrescamento in modo da poter configurare limiti di velocità diversi a seconda della stagione.

C90 FAN MIN FIXED SPEED H

C91 FAN MED FIXED SPEED H

C92 FAN MAX FIXED SPEED H

C93 FAN MIN FIXED SPEED C

C94 FAN MED FIXED SPEED C

C95 FAN MAX FIXED SPEED C

I parametri definiscono i regimi di velocità associati alle impostazioni fisse 1, 2 e 3, cioè velocità minima, media e massima del ventilatore EC, cioè del ventilatore pilotato tramite l'uscita proporzionale.

I parametri sono espressi in percentuale della velocità massima del ventilatore, impostata in C81 e C83.

C10 CHANGEOVER LOWER THRES

C11 CHANGEOVER UPPER THRES

The parameters define the thresholds of the *automatic changeover* function.

The parameter C10 represents the lower threshold while C11 represents the upper threshold.

C20 DESTRATIFIC. PERIOD The parameter defines the period of the *destratification* function, i.e. how often a new ventilation cycle is activated.

C21 DESTRATIFIC. ON TIME The parameter defines the duration of the ventilation cycle of the *destratification* function, i.e. how long the fan is kept on for each cycle.

C30 ROOM T HYSTERESIS The parameter defines the hysteresis used in the ON/OFF regulations of the room temperature.

C32 WATER T HYSTERESIS The parameter defines the hysteresis used in the regulations on the delivery water temperature.

C40 PROPORTIONAL BAND H

C41 PROPORTIONAL BAND C

The parameters define the proportional band used in the *P+I* regulation of the room temperature.

C42 INTEGRATING TIME H

C43 INTEGRATING TIME C

The parameters define the integral time in minutes of the proportional *P+I* regulation of the room temperature.

If no integral action is desired (*P* type proportional regulation), set these parameters to the minimum until *OFF* (0) is displayed.

C50 PROP. VALVE MIN ON HEAT H

C51 PROP. VALVE MIN ON COOL C

The parameters represent respectively the percentage of minimum power for the proportional valve (heating and cooling).

The minimum power is the opening percentage of the proportional valve below which the fan is kept off to avoid that the fan blows when the valve has not yet opened the water flow.

C55 HEAT SIGNAL LOWER LIMIT

C56 HEAT SIGNAL UPPER LIMIT

The parameters define the lower limit C55 and upper limit C56 of the proportional output signal for the heat valve.

With these parameters it is possible to customize the output voltage to limit the travel of the valve stem between a minimum and a maximum. Whatever the lower limit set, when the valve needs to be closed, the output will provide 0 V.

C60 COOL SIGNAL LOWER LIMIT C

C61 COOL SIGNAL UPPER LIMIT C

The parameters define the lower limit C60 and upper limit C61 of the proportional output signal for the cool valve.

With these parameters it is possible to customize the output voltage to limit the travel of the valve stem between a minimum and a maximum.

Whatever the lower limit set, when the valve needs to be closed, the output will provide 0 V.

C70 N SPEEDS AC FAN MOTOR The parameter allows to set the number of speeds of the AC fan motor used in the system.

Typically the motors are 3-speed but with this parameter the device can also manage 1 or 2-speed motors.

The single-speed motor will be connected to the *IM M6* output (minimum speed).

The 2-speed motor will be connected to the *IM* and *IIM M6* and *M7* outputs (minimum and medium speed).

C72 STAGES DIFF AC FAN MOTOR H

C74 STAGES DIFF AC FAN MOTOR C

The parameter defines the differential between the AC fan stages, i.e. the difference between the room temperature and the setpoint temperature needed to switch the speed from *minimum* to *medium* and from *medium* to *maximum* and vice versa.

C80 FAN SIGNAL LOWER LIMIT H

C81 FAN SIGNAL UPPER LIMIT H

C82 FAN SIGNAL LOWER LIMIT C

C83 FAN SIGNAL UPPER LIMIT C

The parameters define the lower and upper limits of the proportional fan output signal.

With these parameters it is possible to customize the output voltage to limit the minimum and maximum speed of the fan motor.

Limiting the maximum fan speed can be useful to reduce its noise.

Limiting the minimum fan speed can be useful to prevent the fan from stalling at too low speeds.

Whatever the minimum speed is set, when the fan needs to be turned off, the output will provide 0V.

The parameters are differentiated depending on the heating or cooling mode so it is possible to configure different speed limits depending on the season.

C90 FAN MIN FIXED SPEED H

C91 FAN MED FIXED SPEED H

C92 FAN MAX FIXED SPEED H

C93 FAN MIN FIXED SPEED C

C94 FAN MED FIXED SPEED C

C95 FAN MAX FIXED SPEED C

The parameters define the speed regimes associated with the fixed settings 1, 2 and 3, i.e. minimum, medium and maximum speed of the EC fan, i.e. the fan driven by the proportional output.

The parameters are expressed as a percentage of the maximum fan speed, set in C81 and C83.

C100 AC FAN MIN EL.HEATER ON In un impianto con resistenza, *P03 = ELECTRIC HEATER* o *P03 = INTEGRATING EL.HEATER*, quando il ventilatore pilotato è del tipo AC a 3 velocità, il parametro definisce il regime minimo di velocità da mantenere quando la resistenza è accesa.

C101 EC FAN MIN EL.HEATER ON In un impianto con resistenza, *P03 = ELECTRIC HEATER* o *P03 = INTEGRATING EL.HEATER*, quando il ventilatore viene pilotato tramite l'uscita proporzionale (motore EC), il parametro definisce il regime minimo di velocità da mantenere quando la resistenza è accesa.

Il parametro è espresso in percentuale della velocità massima del ventilatore impostata in C81 e C83.

C110 FAN DELAY AT TURN ON H
C112 FAN DELAY AT TURN ON C

Il parametro permette di impostare un tempo di ritardo in secondi dell'accensione del ventilatore dal momento della chiusura della valvola, per permettere alla batteria di riscaldarsi/raffreddarsi.

La funzione di ritardo potrà essere eseguita solo se viene configurata una regolazione sulla valvola.

C111 FAN DELAY AT TURN OFF H
C113 FAN DELAY AT TURN OFF C

Il parametro permette di impostare un tempo di ritardo in secondi dello spegnimento del ventilatore dal momento della chiusura della valvola, per permettere di consumare tutto il calore della batteria o eventuale resistenza.

La funzione di ritardo potrà essere eseguita solo se viene configurata una regolazione sulla valvola o sulla resistenza elettrica.

C120 EL.HEATER INTEGR.DELTA Questo parametro permette di configurare il *delta setpoint* di integrazione nell'impianto resistenza di integrazione.

Vedere il paragrafo "Sistema con resistenza di integrazione" per maggiori informazioni.

C100 AC FAN MIN EL.HEATER ON In a system with electric heater, *P03 = ELECTRIC HEATER* or *P03 = INTEGRATING EL.HEATER*, when the fan is AC 3-speed type, the parameter defines the minimum speed regime to be maintained when the electric heater is on.

C101 EC FAN MIN EL.HEATER ON In a system with electric heater, *P03 = ELECTRIC HEATER* or *P03 = INTEGRATING EL.HEATER*, when the fan is driven via the proportional output (EC motor), the parameter defines the minimum speed regime to be maintained when the electric heater is on.

The parameter is expressed as a percentage of the maximum fan speed, set in C81 and C83.

C110 FAN DELAY AT TURN ON H
C112 FAN DELAY AT TURN ON C

The parameter allows to set a delay time (in seconds) from the valve opening to the fan turn-on, in order to allow some time for the coil to heat-up or cool-down.

The delay function can only be performed if a regulation is configured on the valve.

C111 FAN DELAY AT TURN OFF H
C113 FAN DELAY AT TURN OFF C

The parameter allows to set a delay time (in seconds) from the valve closing to the fan turn-off, in order to allow some time for the coil or electric heater to dissipate the residual heat.

The delay function can only be performed if a regulation is configured on the valve or on the electric resistance.

C120 EL.HEATER INTEGR.DELTA This parameter configures the integration *delta setpoint* used on the integrating electric heater system.

See the "Integrating electric heater system" paragraph in the product manual for more information.

Tab.8 Mxx Modbus communication configuration parameters

Dfit	Parameter Parametro	Text Testo	H/C	Values Valori	MIN VAL	MAX VAL	UM
1	M00	MODBUS SLAVE ADDRESS	-	1 - 247	1	247	-
3	M02	MODBUS BAUD RATE	-	1200 - 460800	0	8	-
15	M03	MODBUS SETTINGS	-	8E1 - 8O1 - 8N1	11	15	-

Descrizione parametri di configurazione della comunicazione Modbus Mxx

M00 MODBUS SLAVE ADDRESS Slave address del dispositivo, è l'indirizzo che permette al dispositivo di distinguersi dagli altri dispositivi nello stesso bus e permette al Master di identificare e interrogare uno specifico dispositivo.

Va assegnato ad un valore diverso a tutti i dispositivi collegati nello stesso bus.

M02 MODBUS BAUD RATE Velocità di trasmissione della porta seriale di comunicazione, può essere scelto tra i valori di seguito elencati:

Description of Modbus communication configuration parameters Mxx

M00 MODBUS SLAVE ADDRESS Slave address of the device, it is the address that allows the device to distinguish itself from other devices in the same bus and allows the Master to identify and interrogate a specific device.

All the devices connected to the same bus must be assigned a different Slave address.

M02 MODBUS BAUD RATE Baud rate of the communication serial port, can be chosen from the values listed below:

Value / Valore	Baud rate / Velocità di trasmissione
0	1200
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400
6	57600
7	115200
8	460800

M03 MODBUS SETTINGS Impostazioni della porta seriale di comunicazione, e impostazioni del protocollo Modbus, può essere scelto tra i valori di seguito elencati:

M03 MODBUS SETTINGS Serial port communication settings, and Modbus protocol settings, can be chosen from the values listed below:

Value / Valore	Protocol / Protocollo	Parity / Parità	Setting / Impostazione
11	RTU	even	8E1
13	RTU	odd	8O1
15	RTU	none	8N1

Serie / Series	
SRH1 - SBH1	
Emissione / Issue	Sostituisce / Supersedes
05.25	---
Catalogo / Catalogue	
CLM 242	



I dati riportati nella presente documentazione sono solamente indicativi. Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.

The data indicated in this manual is purely indicative. The manufacturer reserves the right to modify the data whenever it is considered necessary.