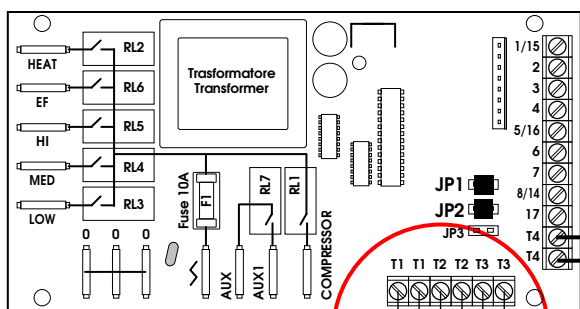


HTR1 Scheda principale
Main card

HTR1 – HTR2 : Componenti
Obbligatorie - Compulsory components

HTR3 – HTR4 :
Accessori opzionali - Optional accessories

HTR2-3-4 Sonde temperatura
Temperature sensors

ATTENZIONE

- L'unità va alimentata solamente a lavori d'installazione ultimati (idraulici ed elettrici).
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti come previsto dalle normative vigenti in materia nei diversi paesi.
- Rispettare le indicazioni di collegamento dei conduttori **fase, neutro e terra**.
- La linea d'alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i cortocircuiti che sezioni l'impianto rispetto le altre utenze.
- La tensione dovrà essere compresa entro una tolleranza del $\pm 10\%$ della tensione nominale d'alimentazione della macchina.
- Qualora questi parametri non fossero rispettati, contattare l'ente erogatore dell'energia.

WARNING

- The unit must be switched on only when the installation is completed (hydraulic and electric).
- All the electric connections must be performed according to the current national safety code requirements.
- Observe the connection indications of the wires **phase, neutral and ground**.
- The electric line must be provided with protection against the short-circuit in order to isolate the system from other users.
- A $\pm 10\%$ tolerance in the electrical nominal voltage of the unit is allowed.
- If these parameters are not observed, please contact the electrical supply Company.

	COMPONENTI PRINCIPALI & LOGICA DI FUNZIONAMENTO	MAIN EQUIPMENTS & WORKING LOGIC
HTR1	Scheda elettronica principale di controllo (montata sull'unità). Idonea per unità 3-Velocità 230Vac: ▪ unità a 2-Tubi, senza valvole (il termostato lavora solo sul ventilatore) ▪ unità a 2-Tubi, con 1 valvola 230V-ON/OFF ▪ unità a 4-Tubi, con 2 valvole 230V-ON/OFF Ventilatore: 5A-230Vac ; Valvole: 2A-230Vac	Main electronic control card (mounted on the unit). Suitable for 3-Speed 230Vac units: ▪ 2-pipe unit, without valves (the thermostat work on the fan only) ▪ 2-pipe unit, with 1 valve 230V-ON/OFF ▪ 4-pipe unit, with 2 valves 230V-ON/OFF Fan: 5A-230Vac ; Valves: 2A-230Vac
HTR2 (→ T1-T1)	Sonda temperatura aria (NTC – cavo L=800mm). Accessorio obbligatorio: Sonda utilizzata per il rilievo della temperatura aria in ingresso (installata in ripresa dell'unità). ▪ Sonda HTR2 collegata fra i morsetti T1-T1 ▪ Posizione sonda corretta: plenum aspirazione unità ▪ Se sonda non installata/collegata → l'unità rimane spenta (l'unità è in errore, e se presente il ricevitore HTR11, le 2 spie verde+giallo lampeggiano).	Air temperature sensor (NTC - wire L= 800mm). Compulsory accessory: Sensor used to measure the inlet air temperature (installed on the unit air intake). ▪ Sensor HTR2 connected between the T1-T1 connectors ▪ Correct sensor position: air intake plenum ▪ If sensor not installed/connected → the unit remain off (the unit is in error, and if present the HTR11 receiver, the 2 green+yellow led blinks).
HTR3 (→ T2-T2)	Sonda temperatura acqua ESTATE/INVERNO (NTC – cavo L=800mm). Accessorio opzionale (non obbligatorio): solo per unità 2-tubi + solo se richiesto funzione Change-Over Estate/Inverno AUTO. Da ricordare: per unità a 2-Tubi, il Change-Over AUTO viene effettuato in funzione della Temperatura acqua. La sonda HTR3 viene abilitata solo con jumper JP2 aperto (= unità a 2-Tubi): ▪ Se T2<20°C + jumper JP2 aperto → Raffreddamento ▪ Se T2>20°C + jumper JP2 aperto → Riscaldamento ▪ Se jumper JP2 chiuso (= unità a 4-Tubi) → Sonda HTR3 disabilitata (non viene letta) ➢ Sonda HTR3 collegata fra i morsetti T2-T2 ➢ Posizione sonda corretta: sul tubo di alimentazione dell'acqua, prima della eventuale valvola. ➢ Se sonda non installata/collegata → Funzione Change-Over Estate/Inverno AUTO, per unità 2-Tubi, disabilitata.	SUMMER/WINTER Water temperature sensor (NTC - wire L= 800mm). Optional accessory (not compulsory): only on 2-pipe units + only if required AUTO Summer/Winter Change-Over function. Remember: for 2-Pipe unit, the AUTO Change-Over is done according to the water temperature. The HTR3 sensor is activate only with JP2 jumper open (= 2-Pipe unit): ▪ If T2<20°C + Jumper JP2 open → Cooling ▪ If T2>20°C + Jumper JP2 open → Heating ▪ If JP2 jumper closed (= 4-Pipe unit) → HTR3 sensor is enable to work (is not read) ➢ Sensor HTR3 connected between the T2-T2 connectors ➢ Correct sensor position: on the water supply pipe inlet, before eventual valve. ➢ If sensor not installed/connected → AUTO Summer/Winter Change-Over function, for 2-Pipe unit, enabled.
HTR4 (→ T3-T3)	Sonda MINIMA temperatura acqua calda (NTC – cavo L=800mm). Accessorio opzionale (non obbligatorio): solo se richiesta la funzione minima temperatura acqua calda. Interviene solo in modalità riscaldamento: ▪ Se T3>32°C → il ventilatore si avvia ▪ Se T3<27°C → il ventilatore si ferma ➢ Sonda HTR4 collegata fra i morsetti T3-T3 ➢ Posizione sonda corretta: Fra le alette della batteria del riscaldamento ➢ La scheda principale HTR1 riconosce automaticamente se presente o meno la sonda HTR4 ➢ Se sonda non installata/collegata → Funzione minima temperatura acqua calda disabilitata	MINIMUM hot water temperature sensor (NTC - wire L= 800mm). Optional accessory (not compulsory): only if the minimum hot water temperature function is required. Works in heating mode only: ▪ If T3>32°C → the fan start ▪ If T3<27°C → the fan stop ➢ Sensor HTR4 connected between the T3-T3 connectors ➢ Correct sensor position: between the heating coil fins ➢ The HTR1 main card recognized automatically, if present or not, the HTR4 sensor ➢ If sensor not installed/connected → Minimum hot water temperature function enabled

Caratteristica Sonde HTR2-HTR3-HTR4 (NTC) - Characteristic of the HTR2-HTR3-HTR4 sensors (NTC):

Temperatura	°C	7,2	10,0	12,8	15,6	18,3	21,1	23,9	26,7	29,4	32,2
Temperature	°F	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Resistenza elettrica Electrical resistance	KOHM	115,8	100,9	88,1	77,1	67,7	59,6	52,5	46,4	41,2	36,6

Utilizzando la tecnologia IR, il telecomando deve essere in "contatto visivo" con il ricevitore per lavorare correttamente.

La distanza (influenzata dalle condizioni ambientali) tra il telecomando ed il ricevitore deve essere massimo di 7-10 metri.

La qualità della tecnologia IR viene inficiata dalle luci dei neon e dalle altre fonti luminose.

Impostare i parametri dell'unità tramite il telecomando è molto semplice:

- Premere il pulsante desiderato fino a quando l'icona della relativa funzione diventa nera (= funzione impostata).
- A questo punto premere il pulsante "On/Send" per inviare le informazioni aggiornate all'unità.

Using IR infrared technology, the remote control must be in "visual contact" with the receiver to work properly. The distance (influenced by environmental conditions) between the remote control and the receiver must be at maximum of 7-10 meters.

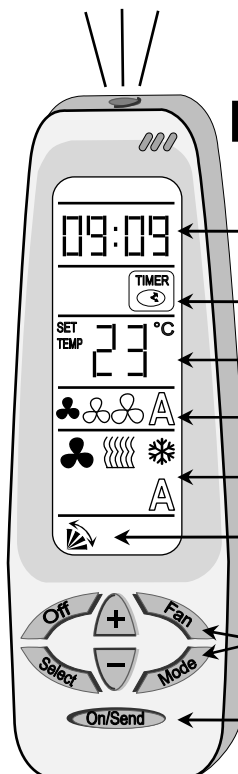
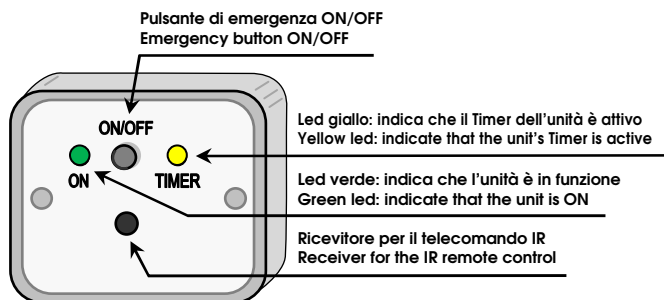
The quality of the IR technology is affected by the lights of neon and other light sources.

Set the parameters of the unit with the remote control is very easy:

- Press the button until the desired icon of the function becomes black (= function set).
- Then press the "On/Send" button to send the updated information to the unit.

HTR11

Pannello ricevitore IR
IR Receiver panel



HTR12

Telecomando a raggi infrarossi
Infrared remote control

Orologio 24 ore
24 hours watch

Timer: se è stato selezionato un programma di lavoro, l'icona lampeggia
Timer: if the working program is set, the icon blink

Temperatura di SET-POINT
SET-POINT temperature

Velocità ventilatore: Min → Med → Max → AUTO
Fan speed: Min → Med → Max → AUTO

Modalità funzionam.: Solo ventilazione → Riscaldamento → Raffreddamento → AUTO
Functions mode: Only ventilation → Heating → Cooling → AUTO

Attivazione contatto AUX-AUX1 (ad es. per controllo serranda)
AUX-AUX1 contact activate (ex. for louver control)

Pulsanti di selezione
Selection's buttons

Pulsante On/Send per inviare le informazioni alla scheda principale
On/Send button for send the information to the main card

INTERFACCE UTENTE & LOGICA DI FUNZIONAMENTO: TELECOMANDO IR

Pannello Ricevitore IR

Fornito montato sull'unità, comunica con la scheda principale HTR1 a cui è collegato tramite un "quick connector".

Pannello con box estetico, con pulsante on/off per accensione/spengimento di emergenza dell'unità + 2 led di segnalazione funzionamento (verde + giallo):

- Led verde: l'unità è in funzione
- Led giallo: indica che il timer dell'unità è attivo

Segnalazione Anomalie: Le 2 spie del ricevitore (verde + giallo) lampeggiano. Ci sono 2 possibilità:

- Contatto T4 aperto (in questo caso l'unità viene completamente spenta)
- Sonda T1 aria guasta o non installata (in questo caso l'unità viene completamente spenta)

Il pannello ricevitore può essere collegato ovunque, anche in alto vicino al soffitto, poiché non risente della temperatura ambiente (la temperatura ambiente è rilevata solo dalla sonda HTR2 !!!)

USER INTERFACES & WORKING LOGIC: IR REMOTE CONTROL

IR Receiver Panel

Supplied mounted on the unit, communicates with the HTR1 main card to which it's connected through a "quick connector".

Panel with esthetical cover, with on/off button for emergency switching on/off of the unit + 2 working status led (green + yellow):

- Green led: the unit is ON
- Yellow led: indicate that the unit's timer is active

Failures signals: the 2 receiver's led (green + yellow) blinks. There are 2 possibilities:

- T4 contact open (in this case, the unit is completely OFF)
- T1 air sensor failed or not installed (in this case, the unit is completely OFF)

The receiver panel can be installed everywhere, also on the top near the roof, because is not influenced from the room temperature (the room temperature is measured by the HTR2 sensor only !!!)

Telecomando a raggi infrarossi

(con display a cristalli liquidi, multifunzionale/programmabile).

Con il telecomando si possono controllare a distanza tutte le funzioni dell'unità:

- ON/OFF
- Impostazione del set-point
- Selezione velocità ventilatore (3 velocità manuali/auto: Min → Med → Max → AUTO)
- Modalità funzionamento (manuale/auto: Ventilazione (solo ventilatore) → Riscaldamento → Raffreddamento → AUTO)
- Programmazione giornaliera (Timer)
- Attivazione/disattivazione contatto AUX-AUX1 (es. per controllo serranda)

- Il contatto AUX-AUX1 si può controllare (attivare/disattivare) solo tramite Telecomando HTR12
- La programmazione giornaliera è possibile solo tramite Telecomando HTR12

Infrared Remote control

(with liquid crystal display, multi-functions/programmable).

With the Infrared remote control it is possible to control all the following unit functions:

- ON/OFF
- Set-point setting
- Fan speed selection (3 speeds manual/auto: Min → Med → Max → AUTO)
- Functions mode (manual/auto: Ventilation (only fan) → Heating → Cooling → AUTO)
- Daily programming (Timer)
- Activation/deactivation AUX-AUX1 contact (ex. for louver control)

- The AUX-AUX1 contact can be controlled (activate/deactivate) with HTR12 Infrared Remote control only.
- The daily programming is possible through the HTR12 Infrared Remote control only.

HTR12 : FUNZIONI TELECOMANDO A RAGGI INFRAROSSI

INFORMAZIONI GENERALI

- Ogni volta che premi in tasto ON/SEND tutte le informazioni sul display vengono trasferite alla scheda principale
- Puntare il telecomando in direzione del ricevitore IR e fare attenzione che il ricevitore IR riceva l'input.
- Per spegnere premere il tasto OFF.
- Se per dieci secondi non viene premuto nessun tasto il display tornerà alla sua funzione normale.
- Il programma TIMER ripeterà automaticamente quanto impostato fino a che non viene cancellato (TIMER OFF).

MODALITA' D'IMPIEGO

- **On/Send**
Serve per attivare l'unità ed aggiornare le informazioni.
- **Mode**
Premi **Mode** per cambiare tra : VENTILAZIONE, CALDO, FREDDO, REGOLAZIONE AUTOMATICA.
Per regolazione automatica si intende che a seconda della temperatura impostata sul telecomando l'unità farà freddo se questa è più bassa della temperatura ambiente o caldo se questa è più alta. (Es. sul telecomando impostato 20 °C - la temperatura ambiente è 25 °C: in questo caso l'unità farà freddo).
Premi ON/SEND per inviare le informazioni al termostato.
- **Ventilatore**
Premi il tasto FAN per cambiare tra : alta velocità, media velocità, bassa velocità e ventilatore automatico (lettera A sul display).
Premi ON/SEND per inviare le informazioni al termostato.
- **Regolazione temperatura**
Per regolare la temperatura desiderata : premi i tasti (+) o (-) ed imposta la temperatura desiderata.
Premi ON/SEND per inviare le informazioni al termostato.

IMPOSTAZIONE OROLOGIO

IMPORTANTE: se non viene premuto nessun tasto per 10 secondi il display tornerà alla funzione normale.
Premendo SELECT lampeggerà CLOCK SET. Usa i tasti (+) per aumentare e (-) per diminuire l'ora. Premere SELECT e lampeggeranno i minuti; usa i tasti (+) per aumentare e (-) per diminuire i minuti.
Premere SELECT di nuovo per terminare la regolazione.
Premi ON/SEND per inviare le informazioni al termostato

TIMER

IMPORTANTE: se non viene premuto nessun tasto per 10 secondi il display tornerà alla funzione normale.

- **Orario avvio**
Premere SELECT (2 volte) e sul display appariranno PROGRAM & START
Sistemare l'ora usando i tasti (+) per incrementare e (-) per diminuire.
Premere SELECT e lampeggeranno i minuti; usa i tasti (+) per aumentare e (-) per diminuire i minuti.
- **Orario spegnimento**
Premere SELECT e sul display appariranno PROGRAM & START.
Sistemare l'ora usando i tasti (+) per incrementare e (-) per diminuire.
Premere SELECT e lampeggeranno i minuti; usa i tasti (+) per aumentare e (-) per diminuire i minuti.

Premere il tasto SELECT : lampeggerà TIMER utilizzando i tasti (+,-) scegliere la funzione desiderata.

tasto (+) : TIMER acceso

tasto (-) : TIMER spento

La programmazione sarà tenuta in memoria.

QUANDO LA FUNZIONE TIMER E' ATTIVA SI ACCENDE IL LED GIALLO SUL PANNELLO DELLA SCHEDA RICEVITORE.

Timer ACCESO o SPENTO

La differenza tra TEMPO DI ACCENSIONE e TEMPO di SPEGNIMENTO attiverà il timer. Per spegnere il TIMER impostare stesso orario di Accensione e Spegnimento.

HTR12 : INFRARED REMOTE CONTROL FUNCTIONALITY

GENERAL INFORMATION

- When the ON/SEND key is pressed all the information on the display will be transferred to the main card.
- Point the remote to the IR receiver and pay attention that the IR receiver receive the input signal.
- Push the OFF key to switch-off the unit.
- If during ten seconds no key is pushed the display will come back to its normal functionality.
- The program TIMER will automatically repeat the set program until it's cancelled (TIMER OFF).

OPERATIONAL INSTRUCTIONS

- **On/Send**
It's used to activate the unit and update the information.
- **Mode**
Push **Mode** to switch between: VENTILATION, HEATING, COOLING, AUTOMATIC REGULATION.
Automatic regulation means that depending on the remote set temperature, the unit will be cooling if this temperature is lower than the room temperature or will be heating if temperature is higher. (Ex. on the remote is set 20 °C - room temperature is 25 °C, in this case the unit will be cooling).
Push ON/SEND to send the information to the thermostat.
- **Fan**
Push FAN to switch between: low speed, medium speed, high speed and automatic ventilation (indicated with A on the display).
Push ON/SEND to send the information to the thermostat.
- **Temperature setting**
To set the wished temperature: push keys (+) or (-) and set the wished temperature.
Push ON/SEND to send the information to the thermostat.

WATCH SETTING

IMPORTANT: if during ten seconds no key is pushed the display will come back to its normal functionality.
Pushing the SELECT key, CLOCK SET will start blinking. Use (+) key to increase and (-) key to decrease hours. Pushing the SELECT key: minutes will start blinking; use (+) key to increase and (-) key to decrease minutes.
Push SELECT key to stop setting.
Push ON/SEND to send the information to the thermostat.

TIMER

IMPORTANT: if during ten seconds no key is pushed the display will come back to its normal functionality.

- **Switching-on time**
Push SELECT key (2 times): on the display will appear PROGRAM & START
Set the time using (+) key to increase and (-) key to decrease.
Push SELECT key: minutes will start blinking; use (+) key to increase and (-) key to decrease minutes.
- **Switching-off time**
Push SELECT key: on the display will appear PROGRAM & START.
Set the time using (+) key to increase and (-) key to decrease.
Push SELECT key: minutes will start blinking; use (+) key to increase and (-) key to decrease minutes.

Push SELECT key: TIMER will start blinking, select the wished functionality using (+,-) keys.

(+) key: TIMER on

(-) key: TIMER off

Setting will be kept in memory.

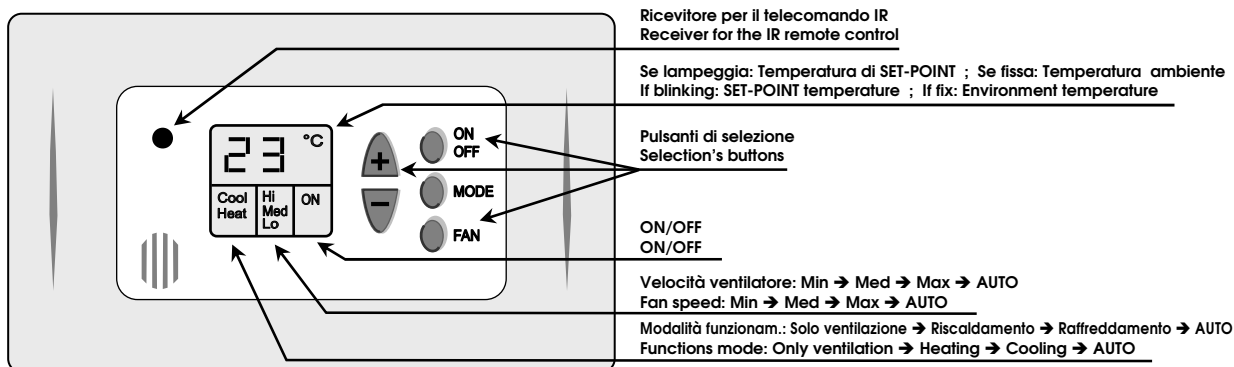
WHEN THE TIMER FUNCTION IS ACTIVE THE YELLOW LED ON THE CARD RECEIVER PANEL IS ON.

Timer ON or OFF

The difference between SWITCHING-ON TIME and SWITCHING-OFF TIME will activate the TIMER. To Switch-off the TIMER set the same Switching-on and Switching-off time.

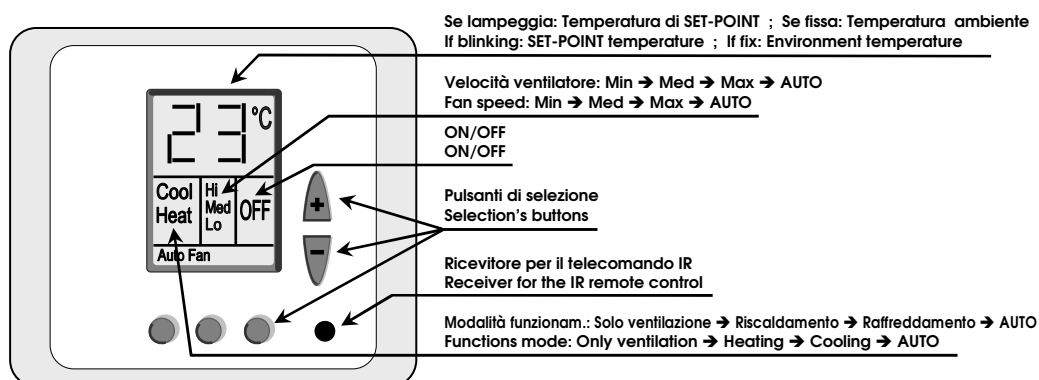
HTR21

Comando da incasso
Embedded remote control



HTR22

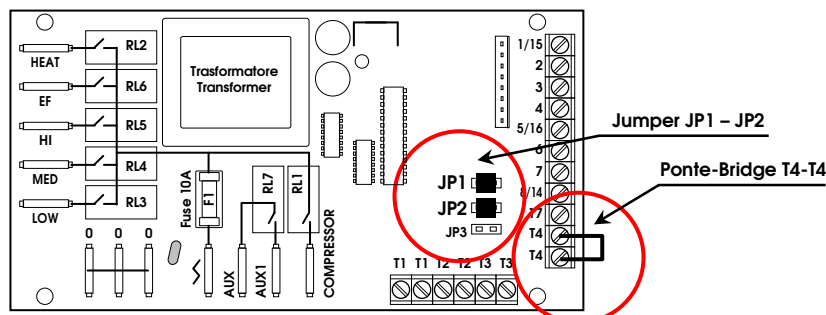
Comando da esterno parete
Wall mounted external remote control



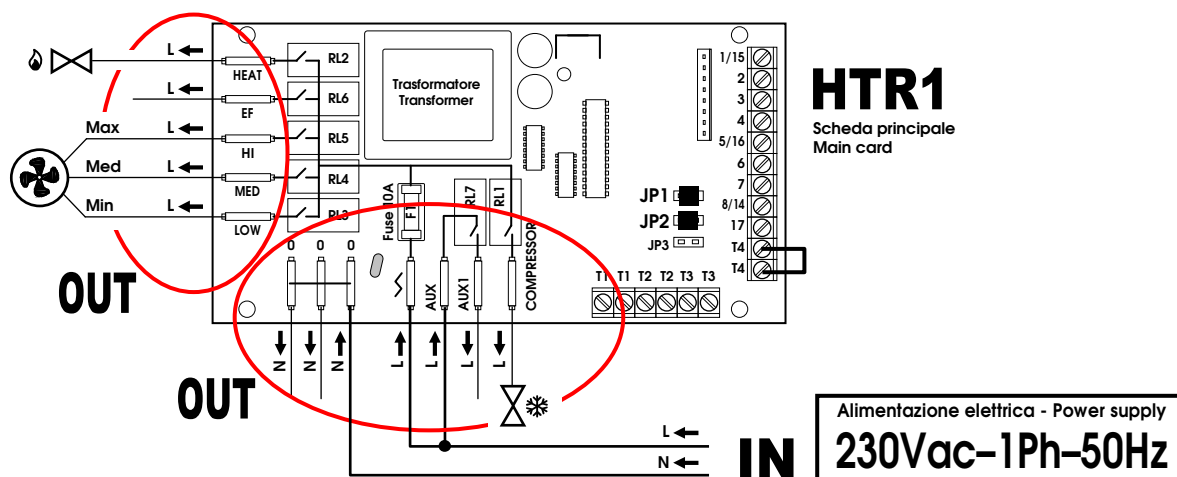
	INTERFACCE UTENTE & LOGICA DI FUNZIONAMENTO: COMANDI REMOTI A PARETE	USER INTERFACES & WORKING LOGIC: WALL REMOTE CONTROL
HTR21	Comando digitale ad incasso Completo di placca, idoneo per scatola incasso 3 moduli Con il comando HTR21 si possono controllare le principali funzioni dell'unità: ▪ ON/OFF ▪ Impostazione del set-point ▪ Selezione velocità ventilatore (3 velocità manuali/auto: Min → Med → Max → AUTO) ▪ Modalità funzionamento (manuale/auto: Ventilazione (solo ventilatore) → Riscaldamento → Raffreddamento → AUTO) ➤ Il comando HTR21 è provvisto di ricevitore IR per poter essere eventualmente pilotato (addizionalmente) anche dal telecomando HTR12. ➤ Con il comando HTR21 non si può controllare (attivare/disattivare) il contatto AUX-AUX1 (a meno che HTR21 non venga pilotato dal telecomando HTR12). ➤ Con il comando HTR21 non è possibile fare la programmazione giornaliera (a meno che HTR21 non venga pilotato dal telecomando HTR12). La scheda principale HTR1 può essere collegata contemporaneamente a 2 interfacce utente: ricevitore HTR11 + comando HTR21.	Digital embedded control Complete with cover plate, suitable for embedded box 3 modules With the HTR21 control it is possible to control the following main unit functions: ▪ ON/OFF ▪ Set-point setting ▪ Fan speed selection (3 speeds manual/auto: Min → Med → Max → AUTO) ▪ Functions mode (manual/auto: Ventilation (only fan) → Heating → Cooling → AUTO) ➤ The HTR21 control is provided with IR receiver that can be eventually controlled also by the HTR12 infrared remote control. ➤ With the HTR21 control is not possible to control (activate/deactivate) the AUX-AUX1 contact (apart when HTR21 is controlled by the HTR12 infrared remote control). ➤ With the HTR21 control is not possible to set the daily programming (apart when HTR21 is controlled by the HTR12 infrared remote control). The HTR1 main card can be connected to 2 user interface at the same time: HTR11 receiver + HTR21 control.
HTR22	Comando digitale da esterno a parete Con il comando HTR22 si possono controllare le principali funzioni dell'unità: ▪ ON/OFF ▪ Impostazione del set-point ▪ Selezione velocità ventilatore (3 velocità manuali/auto: Min → Med → Max → AUTO) ▪ Modalità funzionamento (manuale/auto: Ventilazione (solo ventilatore) → Riscaldamento → Raffreddamento → AUTO) ➤ Il comando HTR22 è provvisto di ricevitore IR per poter essere eventualmente pilotato (addizionalmente) anche dal telecomando HTR12. ➤ Con il comando HTR22 non si può controllare (attivare/disattivare) il contatto AUX-AUX1 (a meno che HTR22 non venga pilotato dal telecomando HTR12). ➤ Con il comando HTR22 non è possibile fare la programmazione giornaliera (a meno che HTR22 non venga pilotato dal telecomando HTR12). La scheda principale HTR1 può essere collegata contemporaneamente a 2 interfacce utente: ricevitore HTR11 + comando HTR22.	Wall mounted external digital control With the HTR22 control it is possible to control the following main unit functions: ▪ ON/OFF ▪ Set-point setting ▪ Fan speed selection (3 speeds manual/auto: Min → Med → Max → AUTO) ▪ Functions mode (manual/auto: Ventilation (only fan) → Heating → Cooling → AUTO) ➤ The HTR22 control is provided with IR receiver that can be eventually controlled also by the HTR12 infrared remote control. ➤ With the HTR22 control is not possible to control (activate/deactivate) the AUX-AUX1 contact (apart when HTR22 is controlled by the HTR12 infrared remote control). ➤ With the HTR22 control is not possible to set the daily programming (apart when HTR22 is controlled by the HTR12 infrared remote control). The HTR1 main card can be connected to 2 user interface at the same time: HTR11 receiver + HTR22 control.

HTR1

Scheda principale
Main card



	IMPOSTAZIONI JUMPER/PONTE & LOGICA DI FUNZIONAMENTO	JUMPER/BRIDGE SETTING & WORKING LOGIC
Ponte Bridge T4-T4	T4-T4: Contatto pulito utilizzabile per ON/OFF remoto (es. contatto finestra). Fornitura standard normalmente chiuso con Ponte. - Quando il contatto (= ponte) è aperto → l'unità si spegne completamente (ventilatore spento; valvole chiuse; uscita EF=off ; contatto AUX-AUX1 aperto)+ dopo 10 secondi dall'apertura, i 2 led (verde + giallo) del pannello ricevitore HTR11 lampeggiano (per indicare l'apertura del ponte). - Quando il contatto (= ponte) è chiuso → l'unità è accesa/attiva.	T4-T4: Free contact usable for remote ON/OFF (ex. window contact). Standard supply normally closed with Bridge. - When the contact (= bridge) is open → the unit switch completely off (fan off; valves closed; output EF=off ; AUX-AUX1 contact open) + after 10 seconds from the opening, the HTR11 receiver panel's 2 led (green + yellow) blinks (it shows the bridge open). - When the contact (= bridge) is close → the unit is on/active
Jumper JP1	Funzione Jumper JP1 (con JP1 si imposta la logica del ventilatore) Dal comando (HTR12, opp. HTR21, opp. HTR22) è selezionabile la velocità ventilatore: Min→Med→Max→AUTO. Però: Jumper JP1 chiuso: - in riscaldamento → ventilatore termostato + funzione antistratificazione attiva - in raffreddamento → ventilatore termostato + funzione antistratificazione attiva Jumper JP1 aperto: - in riscaldamento → ventilatore termostato + funzione antistratificazione attiva - in raffreddamento → ventilatore sempre attivo (sempre acceso) Note: - AUTO: Quando è selezionata la Velocità AUTO, la scheda HTR1 attiva il ventilatore in modo automatico in funzione della differenza fra la temperatura ambiente rilevata e la temperatura di SET-POINT: la velocità sarà tanto più alta, quanto più la temperatura ambiente differisce da T.SET: (Max→Med→Min→T.SET→Min→Med→Max) Distanza fra Max-Min=4°C (circa) Distanza Max-Med=2,0 °C ; Distanza Med-Min=2°C (circa) - FUNZIONE ANTISTRATIFICAZIONE: qualora non sia prevista la ventilazione continua, quando il ventilatore si ferma la sonda rileverà una temperatura diversa da quella effettiva/reale dell'ambiente (percepita dalle persone) per effetto della stratificazione dell'aria o per il crearsi in prossimità del sensore di sacche d'aria stagnanti con temperature differenti da quelle dell'ambiente. Quando il ventilatore è spento per raggiungimento del SET-POINT, interviene allora la funzione anti-stratificazione che attiva il ventilatore indipendentemente dalla termostatazione: la sonda rileva la corretta temperatura ambiente, la confronta con T.SET e di conseguenza decide se fermare o mantenere attiva l'unità (attivazione della ventilazione per un periodo di 30 secondi ogni 5 minuti).	Jumper JP1 function (with JP1 set the fan logic) From the control (HTR12, or HTR21, or HTR22) is selectable the fan speed: Min→Med→Max→AUTO. But: JP1 Jumper close: - on heating → thermostated fan + anti-stratification function active - on cooling → thermostated fan + anti-stratification function active JP1 Jumper open: - on heating → thermostated fan + anti-stratification function active - on cooling → fan always working (always ON) Notes: - AUTO: when the AUTO fan is set, the HTR1 card activates the fan automatically according to the difference between the measured room temperature and the set-point temperature: the speed will be as higher, as higher will be the difference of the room temperature from T.SET: (Max→Med→Min→T.SET→Min→Med→Max) Distance between Max-Min=4°C (approximately) Distance Max-Med=2,0 °C ; Distance Med-Min=2°C (approximately) - ANTI-STRATIFICATION FUNCTION: if it is not provided continuous ventilation, when the fan stops, the sensor will detect a different temperature than the actual/real of the room (felt by people) due to stratification or due to the presence in the nearby of the probe of stagnant air pockets at different temperatures from the ones of the room. When the fan is switched off after reaching the SET-POINT, then the anti-stratification activates the fan at the lower speed regardless of the thermostat: the sensor detects the correct temperature, comparing it with T.SET and accordingly decide whether stop or keep active the unit (activation of ventilation function for a period of 30 seconds every 5 minutes).
Jumper JP2	Funzione Jumper JP2 (con JP2 si imposta la logica "2-Tubi/4-Tubi") Jumper JP2 aperto (= unità a 2-Tubi): sonda HTR3 non collegata → NO Change-Over caldo/freddo AUTO (Change-Over caldo/freddo solo manuale). sonda HTR3 collegata → Funzione changeover Caldo/freddo selezionabile dal comando (HTR12 o HTR21 o HTR22) sia Manuale, sia AUTO (AUTO, per unità a 2-Tubi, effettuato in funzione della Temperatura acqua). - COMPRESSOR → Uscita per valvola caldo/freddo (termostata) - HI-MED-LOW → 3 uscite per velocità ventilatore (Max-Med-Min rispettivamente) Jumper JP2 chiuso (= unità a 4-Tubi): la sonda HTR3 non è attiva: Funzione changeover Caldo/freddo selezionabile dal comando (HTR12 o HTR21 o HTR22) sia Manuale, sia AUTO (AUTO, per unità a 4-Tubi, effettuato con ZONA NEUTRA sul SET-POINT). - COMPRESSOR → Uscita per valvola freddo (termostata) - HEAT → Uscita per valvola caldo (termostata) - HI-MED-LOW → 3 uscite per velocità ventilatore (Max-Med-Min rispettivamente)	Jumper JP2 function (with JP2 set the logic "2-Pipe/4-Pipe") JP2 jumper open (= 2-Pipe unit): HTR3 sensor not connected → NO AUTO Heating/Cooling Change-Over (Change-Over Heating/Cooling only manual). HTR3 sensor connected → Heating/Cooling Change-Over settabile by remote control (HTR12 or HTR21 or HTR22) both in Manual and AUTO (AUTO, for 2-Pipe unit, according to the water temperature). - COMPRESSOR → Output for heating/cooling valve (thermostated) - HI-MED-LOW → 3 output for fan's speed (Max-Med-Min respectively) JP2 jumper close (= 4-Pipe unit): the HTR3 sensor is enabled: Heating/Cooling Change-Over settabile by remote control (HTR12 or HTR21 or HTR22) both in Manual and AUTO (AUTO, for 4-Pipe unit, performed with NEUTRAL ZONE on the SET-POINT). - COMPRESSOR → Output for cooling valve (thermostated) - HEAT → Output for heating valve (thermostated) - HI-MED-LOW → 3 output for fan's speed (Max-Med-Min respectively)
Jumper JP3	Jumper JP3 sempre aperto Non in uso	Jumper JP3 always open Not in use



	USCITE	OUTPUTS
HI	Uscita velocità ventilatore Max (Linea 230Vac)	Output fan speed Max (Line 230Vac)
MED	Uscita velocità ventilatore Med (Linea 230Vac)	Output fan speed Med (Line 230Vac)
LOW	Uscita velocità ventilatore Min (Linea 230Vac)	Output fan speed Min (Line 230Vac)
0-0-0	Morsetti Neutro	Neutral connection
COMPRESSOR	Con jumper JP2 aperto (= unità a 2-Tubi): - Uscita per la valvola (unica) caldo/freddo (Linea 230Vac) Con jumper JP2 chiuso (= unità a 4-Tubi): - Uscita per la valvola freddo (Linea 230Vac) Uscita attiva solo con jumper JP2 chiuso	With JP2 jumper open (= 2-Pipe unit): - Output for cooling/heating (only) valve (Line 230Vac) With JP2 jumper close (= 4-Pipe unit): - Output for cooling valve (Line 230Vac) Output active only with JP2 jumper close
HEAT	Con jumper JP2 aperto (= unità a 2-Tubi): - Uscita disabilitata Con jumper JP2 chiuso (= unità a 4-Tubi): - Uscita per la valvola caldo (Linea 230Vac)	With JP2 jumper open (= 2-Pipe unit): - Output not active With JP2 jumper close (= 4-Pipe unit): - Output for heating valve (Line 230Vac)
AUX-AUX1	2 morsetti - Contatto Relè pulito ON/OFF di tipo no (normalmente aperto) - Nota: il contatto AUX-AUX1 si può controllare (attivare/disattivare) solo tramite Telecomando HTR12. - Logica di funzionamento: Uscita attiva (ON) solo quando selezionata tramite il telecomando HTR12. L'uscita rimane attiva (ON) finché non verrà deselezionata dal telecomando HTR12, o non verrà spenta l'unità. - Se selezionato ON, lavora con "logica FAN": - uscita attiva (ON) sempre e solo quando il ventilatore è acceso (vale per qualsiasi impostazione di velocità Min/Med/Max/AUTO ; impostazione Freddo/Caldo/AUTO ; impostazione jumper JP1/JP2 ; ecc.) - uscita attiva (ON) anche se il ventilatore è acceso solo perché attivato momentaneamente dalla funzione antistratificazione. Contatto utilizzabile, ad es., per controllare una serranda aria.	2 connections - Free contact relè ON/OFF type no (normally open) - Note: the AUX-AUX1 contact can be controlled (activate/deactivate) with HTR12 Infrared Remote control only. - Working logic: Output active (ON) only when selected from the HTR12 infrared remote control. The output will remain active (ON) until is deselected from the HTR12 infrared control, or the unit is switched off. - If ON setting, work with "FAN logic": - Output active (ON) always and only the fan is active (for every setting of speed Min/Med/Max/AUTO ; setting of Cooling/Heating/AUTO ; setting of JP1/JP2 jumper ; etc.) - Output active (ON) also even if fan is active only because activated at the moment by anti-stratification function Contact available, for ex., to control one air louver.
EF	Uscita 230Vac-1Amp. (di solito non usata) Logica di funzionamento: uscita attivata solo quando l'uscita "COMPRESSOR" è attivata + l'unità è in Raffreddamento (Nota: solo se l'unità è in raffreddamento). Uscita utilizzabile, ad es., per alimentare/controllare una pompa condensa.	Output 230Vac-1Amp. (usually not in use) Working logic: output active only when the "COMPRESSOR" output is active + the unit is in Cooling (Note: only if the unit is in cooling). Contact available, for ex., to supply/control one condensate pump.



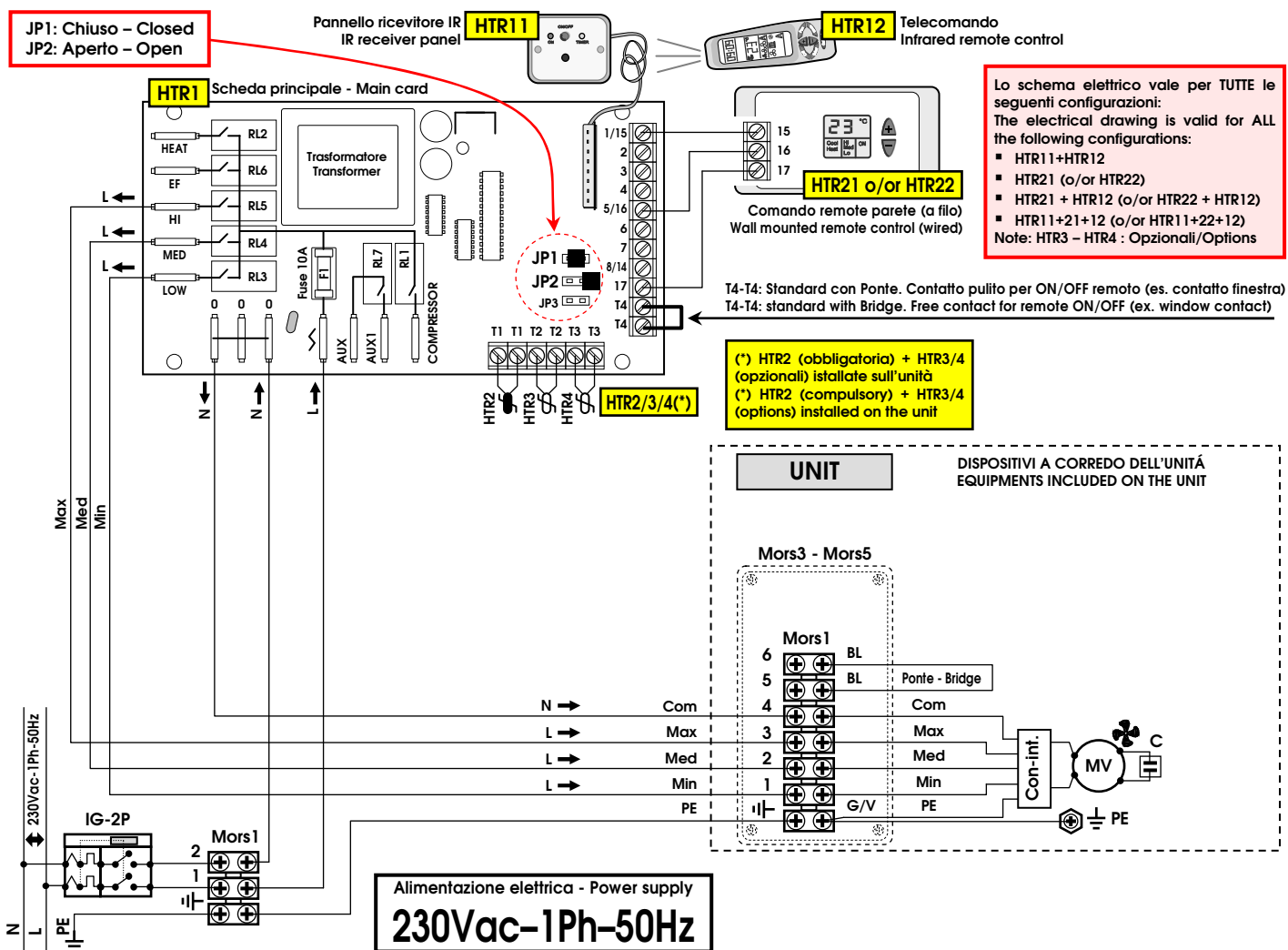
È indispensabile il corretto collegamento "Fase-Neutro": Il mancato rispetto della polarità comporta la bruciatura dell'unità.

ATTENZIONE: Effettuare correttamente i collegamenti elettrici
UN ERRATO COLLEGAMENTO ELETTRICO PROVOCA LA BRUCIATURA DEI DISPOSITIVI ELETTRICI DELL'UNITÀ !
Tenere presente che modifiche elettriche, meccaniche e manomissioni in genere fanno decadere la garanzia !!

The "Neutral-Phase" connection must be absolutely correct: Any failure to observe the polarity might cause the burning of the unit.

ATTENTION: Carry out correctly the electrical connections
A WRONG ELECTRICAL CONNECTION CAUSES THE BURNING OF THE UNIT ELECTRICAL EQUIPMENTS !
Please do not forget that warranty cannot be applied in case of electric, mechanical and other general modifications !!

Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

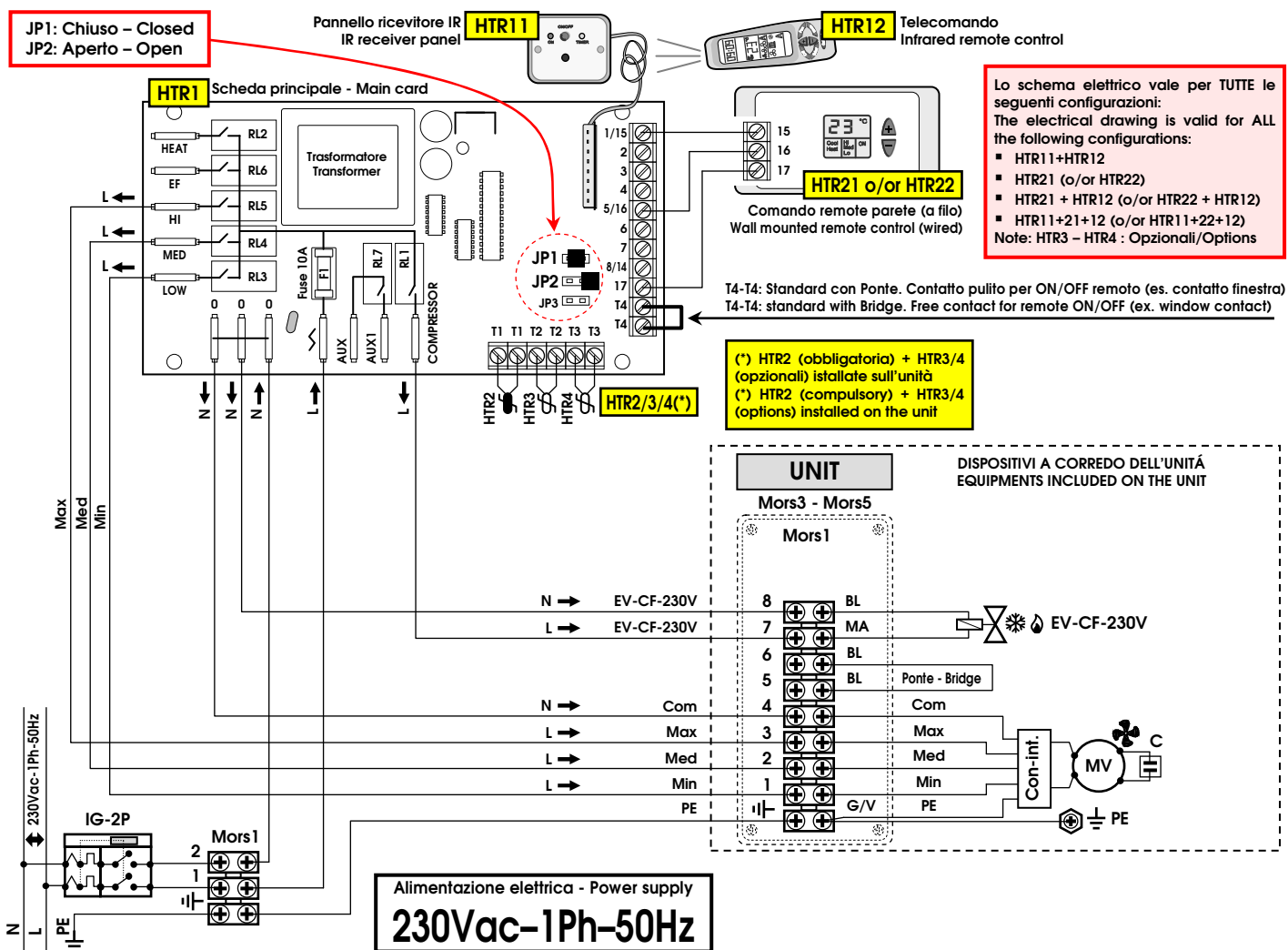
1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) → 1 (unità 3-velocità ; 3-speed unit)

Riferimenti - References		Note - Note		Colori cavi - Wires colours	
L - Ph	Fase (linea 230V-1Ph) – Phase (230V-1Ph line)	ComI	Comune Inverno (riscaldamento) - Common Winter (heating)	G/V	Giallo/Verde - Yellow/Green
N	Neutro – Neutral	ComE	Comune Estate (raffreddam.) - Common Summer (cooling)	MA	Marrone - Brown
PE - T	Terra – Earth	E - Est	Estate (= Raffreddamento) – Summer (= Cooling)	BL	Blu - Blue
Com	Comune ventilatore – Common of the fan	I - Inv	Inverno (= Riscaldamento) – Winter (= Heating)	NE	Nero - Black
Min - I	Velocità Minima ventilatore - Min. fan speed (Low)	1 ; 2 ; 3 ; 4 ...	Sigle presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici	RO	Rosso - Red
Med - II	Velocità Media ventilatore - Med. fan speed (Medium)	a ; b ; c ...	Marks on the terminal board and on the electrical equipments	BI	Bianco - White
Max - III	Velocità Massima ventilatore - Max. fan speed (High)	ecc./etc. ...		GR	Grigio - Grey
				VI	Viola - Violet
				AR	Arancione - Orange

COMPONENTI FORNITI MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED	
MV	Motore ventilatore – Fan motor
C	Condensatore - Capacitor
Mors1	Morsettiere tipo "Mamut" - "Mammoth" type terminal board
Mors3	Morsettiere tipo "Mamut" con coperchio di chiusura (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board with closing cover (only if requested/ordered)
Mors5	Morsettiere tipo "Mamut" dentro scatola elettrica IP55 (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board inside IP55 electrical box (only if requested/ordered)
Con-int.	Eventuale dispositivo intermedio fra morsettiere utente e motore (es.: connettore/morsettiere interna del motore - autotrasformatore - ecc.) Possible equipment between user terminal board and motor (ex.: connector/terminal board internal the motor – autotransformer – etc.)
Qualora la regolazione HTR (HTR1+HTR2+...+ ecc.) sia fornita montata sull'unità, la morsettiere numerata Mors1 (opp. Mors3, opp. Mors5) può non essere presente: in questo caso i componenti dell'unità (motore, valvole, ecc.) sono collegati elettricamente direttamente alla scheda principale (e la morsettiere non ci sarà). If the HTR regulation (HTR1+HTR2+...+etc.) is provided mounted on the unit, the terminal numbered connections Mors1 (or Mors3, or Mors5) may not be present: in this case, the unit's components (motor, valves, etc.) are electrically connected directly to the main card (and the terminal board would not be present).	

COMPONENTI FORNITI NON MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED NOT MOUNTED : HTR12 - HTR21 - HTR22	
COMPONENTI NON FORNITI - EQUIPMENTS NOT SUPPLIED	
IG-2p	Interruttore magnetotermico generale (230Vac - 2 contatti: Fase, Neutro) - General magnetothermic 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.	

Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) → 1(EV-CF-230V)

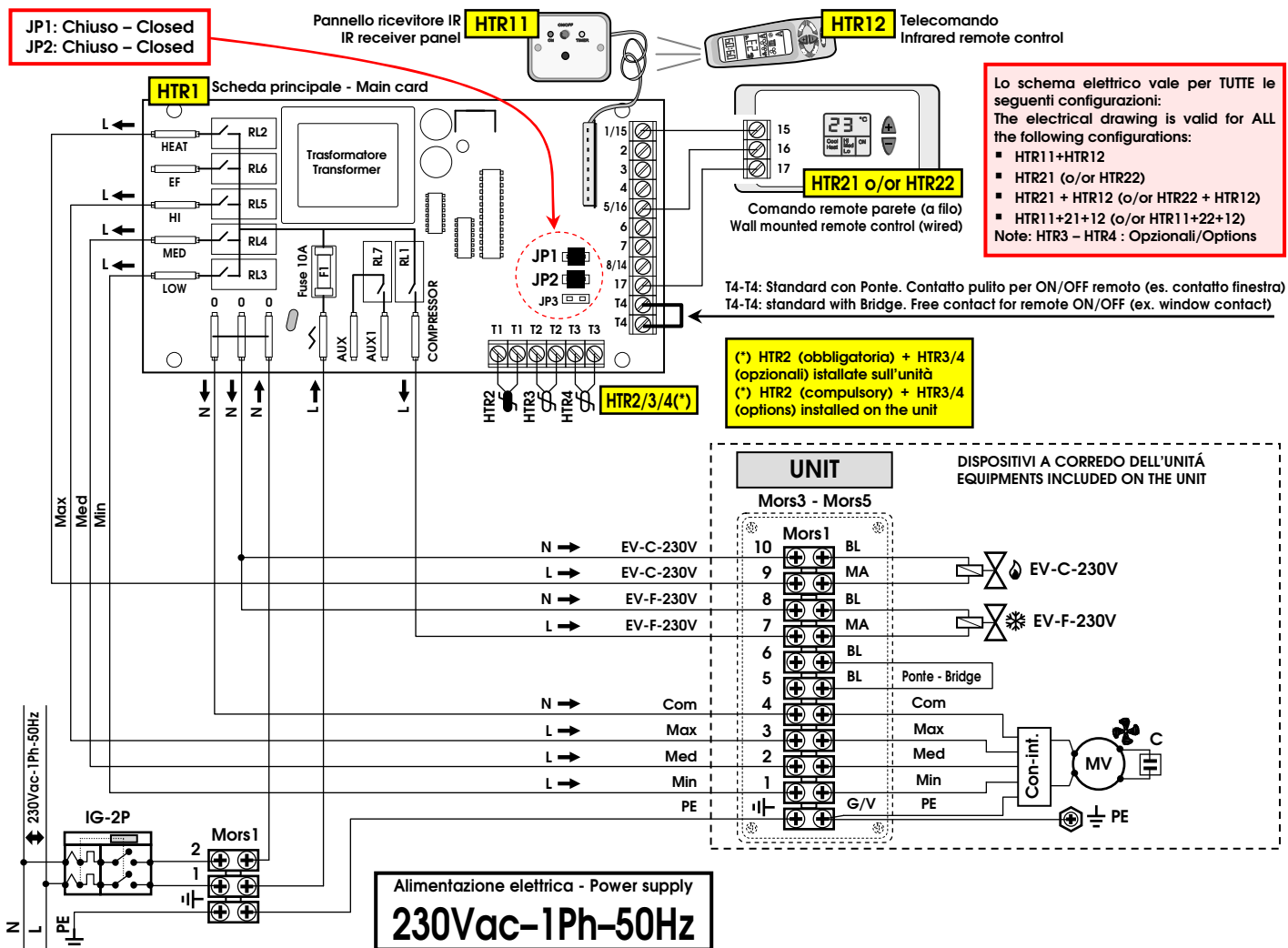
Riferimenti - References		Note - Note		Colori cavi - Wires colours	
L - Ph	Fase (linea 230V-1Ph) – Phase (230V-1Ph line)	ComI	Comune Inverno (riscaldamento) - Common Winter (heating)	G/V	Giallo/Verde - Yellow/Green
N	Neutro – Neutral	ComE	Comune Estate (raffreddam.) - Common Summer (cooling)	MA	Marrone - Brown
PE - T	Terra – Earth	E - Est	Estate (= Raffreddamento) – Summer (= Cooling)	BL	Blu - Blue
Com	Comune ventilatore – Common of the fan	I - Inv	Inverno (= Riscaldamento) – Winter (= Heating)	NE	Nero - Black
Min - I	Velocità Minima ventilatore - Min. fan speed (Low)	1 ; 2 ; 3 ; 4 ...	Segni presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici	RO	Rosso - Red
Med - II	Velocità Media ventilatore - Med. fan speed (Medium)	a ; b ; c ...	Marks on the terminal board and on the electrical equipments	BI	Bianco - White
Max - III	Velocità Massima ventilatore - Max. fan speed (High)	ecc./etc. ...		GR	Grigio - Grey
				VI	Viola - Violet
				AR	Arancione - Orange

COMPONENTI FORNITI MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED		EV-CF-230V	Elettrovalvola caldo/freddo 230V on/off Heating/Cooling electrovalve 230V on/off
MV	Motore ventilatore – Fan motor		
C	Condensatore - Capacitor		
Mors1	Morsettiere tipo "Mamut" - "Mammoth" type terminal board		
Mors3	Morsettiere tipo "Mamut" con coperchio di chiusura (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board with closing cover (only if requested/ordered)		
Mors5	Morsettiere tipo "Mamut" dentro scatola elettrica IP55 (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board inside IP55 electrical box (only if requested/ordered)		
Con-int.	Eventuale dispositivo intermedio fra morsettiere utente e motore (es.: connettore/morsettiere interna del motore - autotrasformatore - ecc.) Possible equipment between user terminal board and motor (ex.: connector/terminal board internal the motor – autotransformer – etc.)		
Qualora la regolazione HTR (HTR1+HTR2+...+ ecc.) sia fornita montata sull'unità, la morsettiere numerata Mors1 (opp. Mors3, opp. Mors5) può non essere presente: in questo caso i componenti dell'unità (motore, valvole, ecc.) sono collegati elettricamente direttamente alla scheda principale (e la morsettiere non ci sarà). If the HTR regulation (HTR1+HTR2+...+etc.) is provided mounted on the unit, the terminal numbered connections Mors1 (or Mors3, or Mors5) may not be present: in this case, the unit's components (motor, valves, etc.) are electrically connected directly to the main card (and the terminal board would not be present).			

COMPONENTI FORNITI NON MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED NOT MOUNTED : HTR12 - HTR21 - HTR22
--

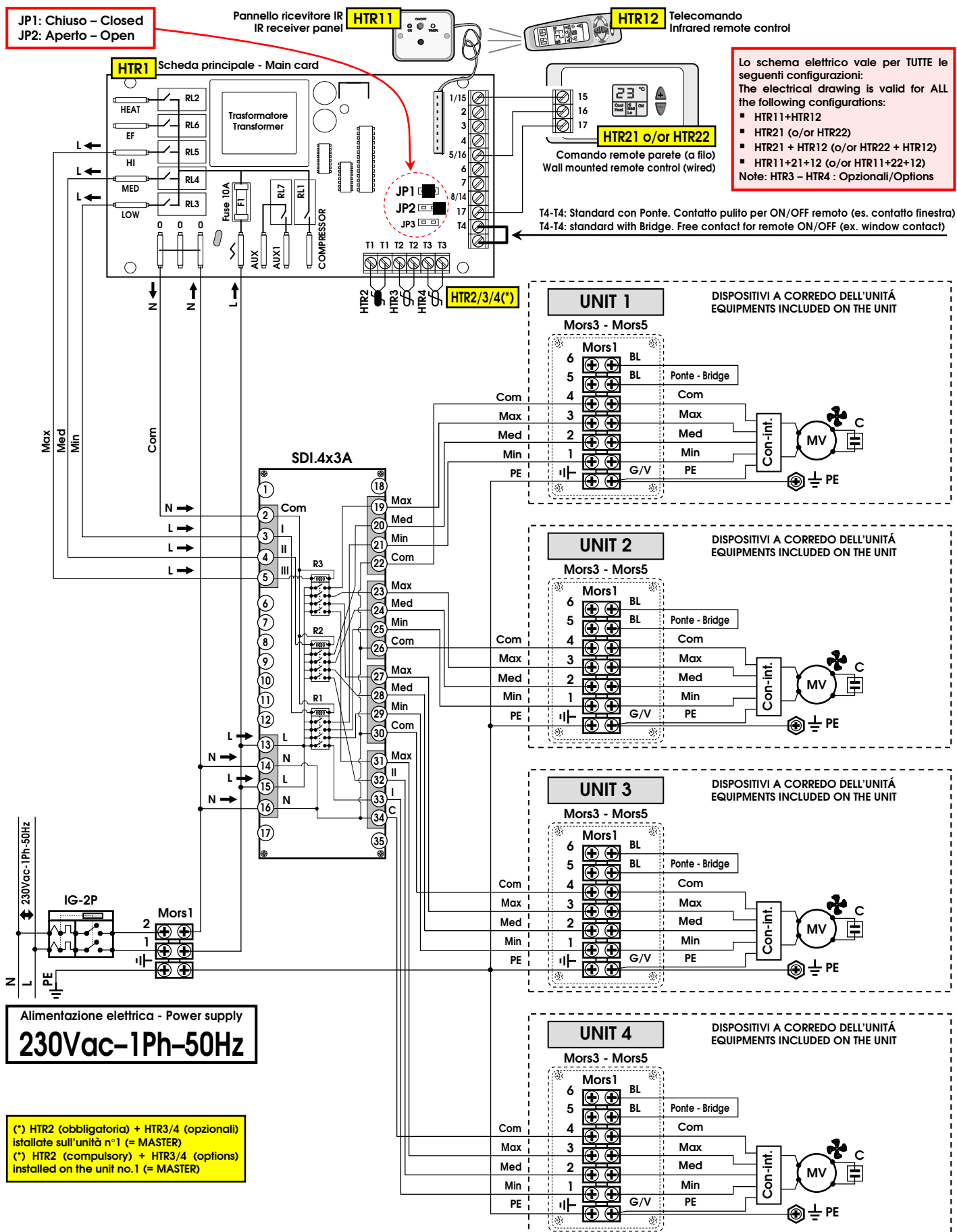
COMPONENTI NON FORNITI - EQUIPMENTS NOT SUPPLIED	
IG-2p	Interruttore magnetotermico generale (230Vac - 2 contatti: Fase, Neutro) - General magnetothermic switch (230Vac - 2 contacts: Phase, Neutral)
I componenti dell'impianto elettrico (IG-2P ; ecc.) devono essere scelti in funzione dell'assorbimento 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.	

Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) → 1(EV-F-230V + EV-C-230V)

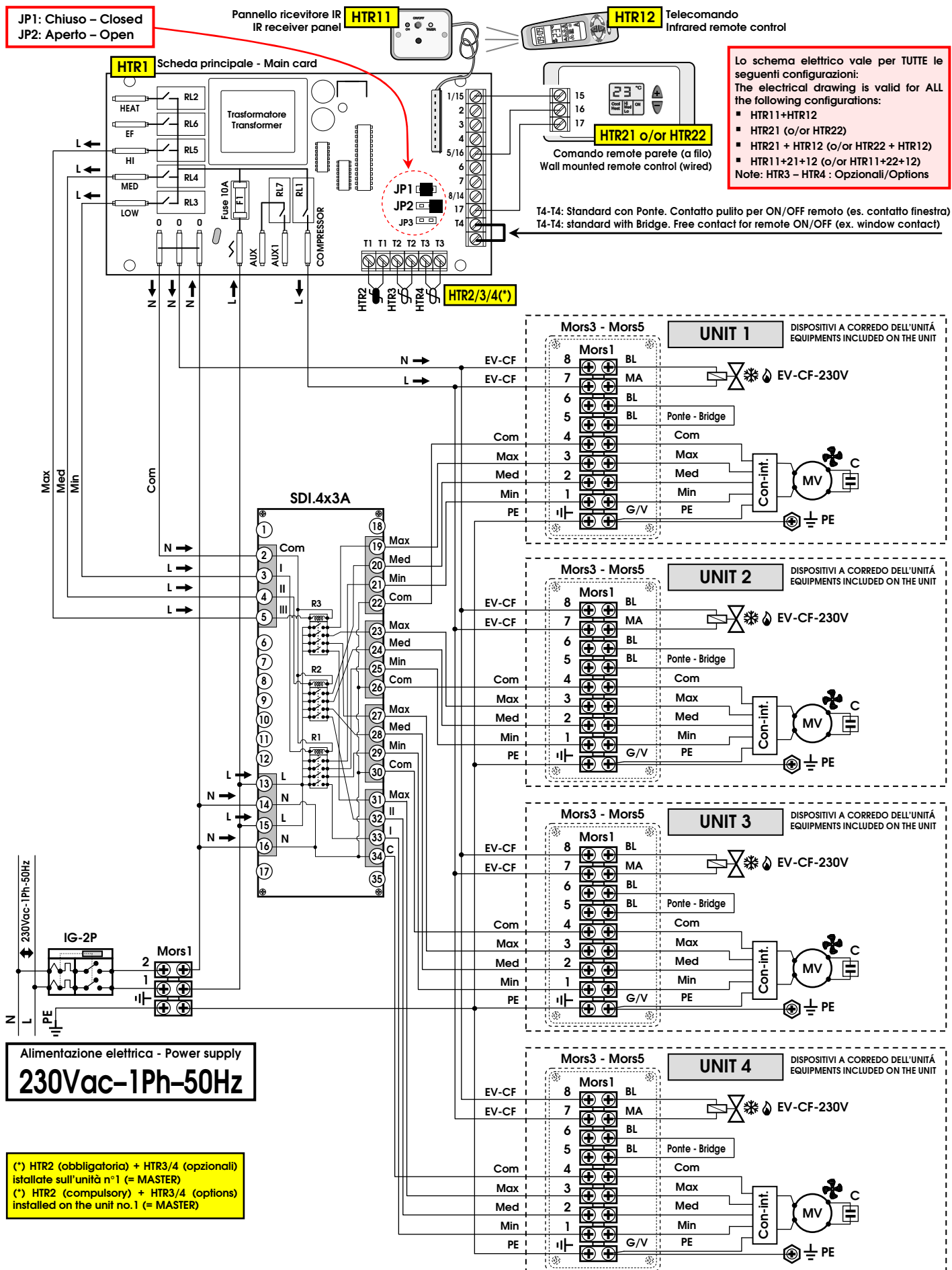
Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) + 1SDI → 4(unità 3-velocità ; 3-speed unit)



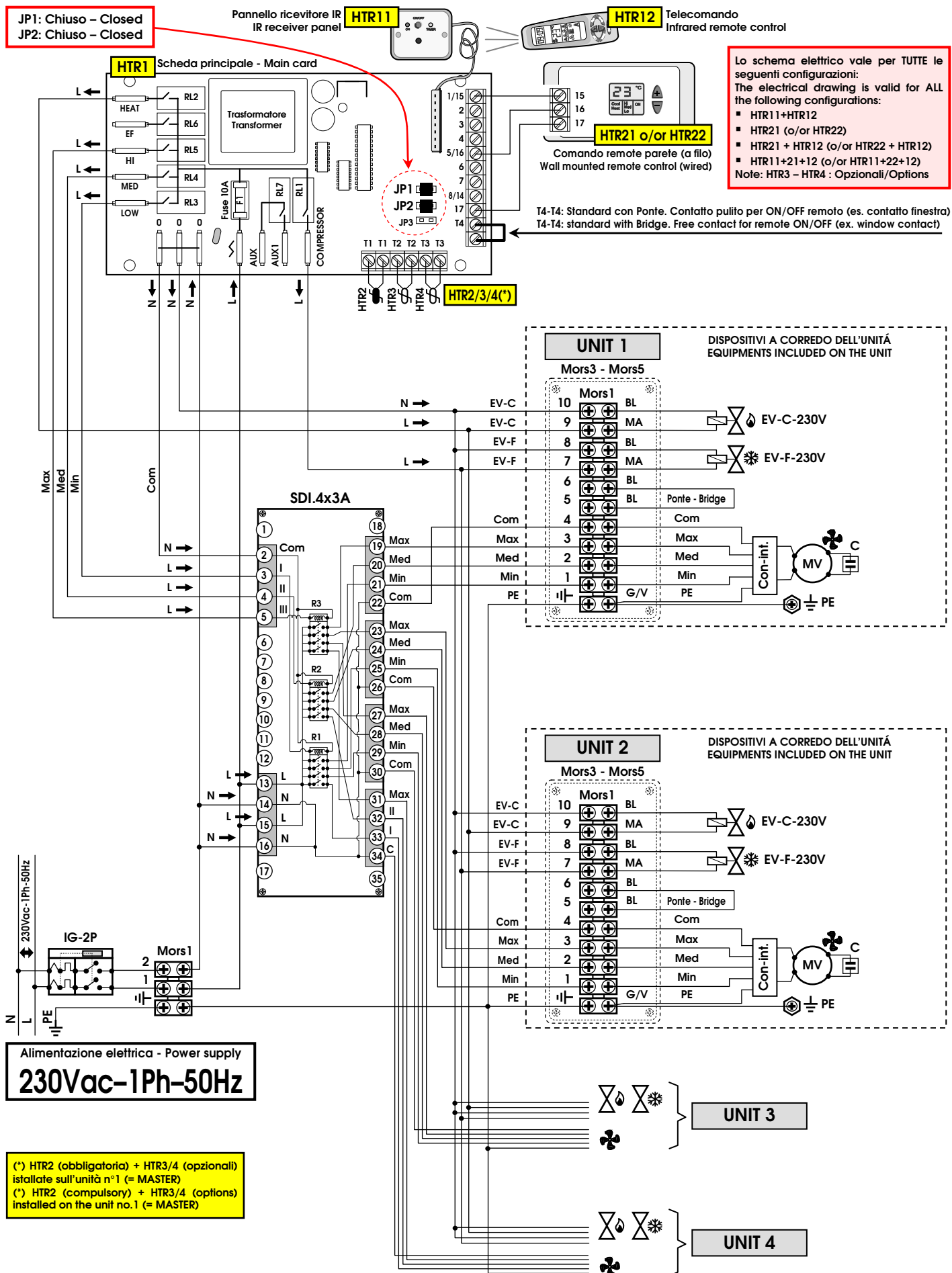
Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) +1SDI → 4(EV-CF-230V)

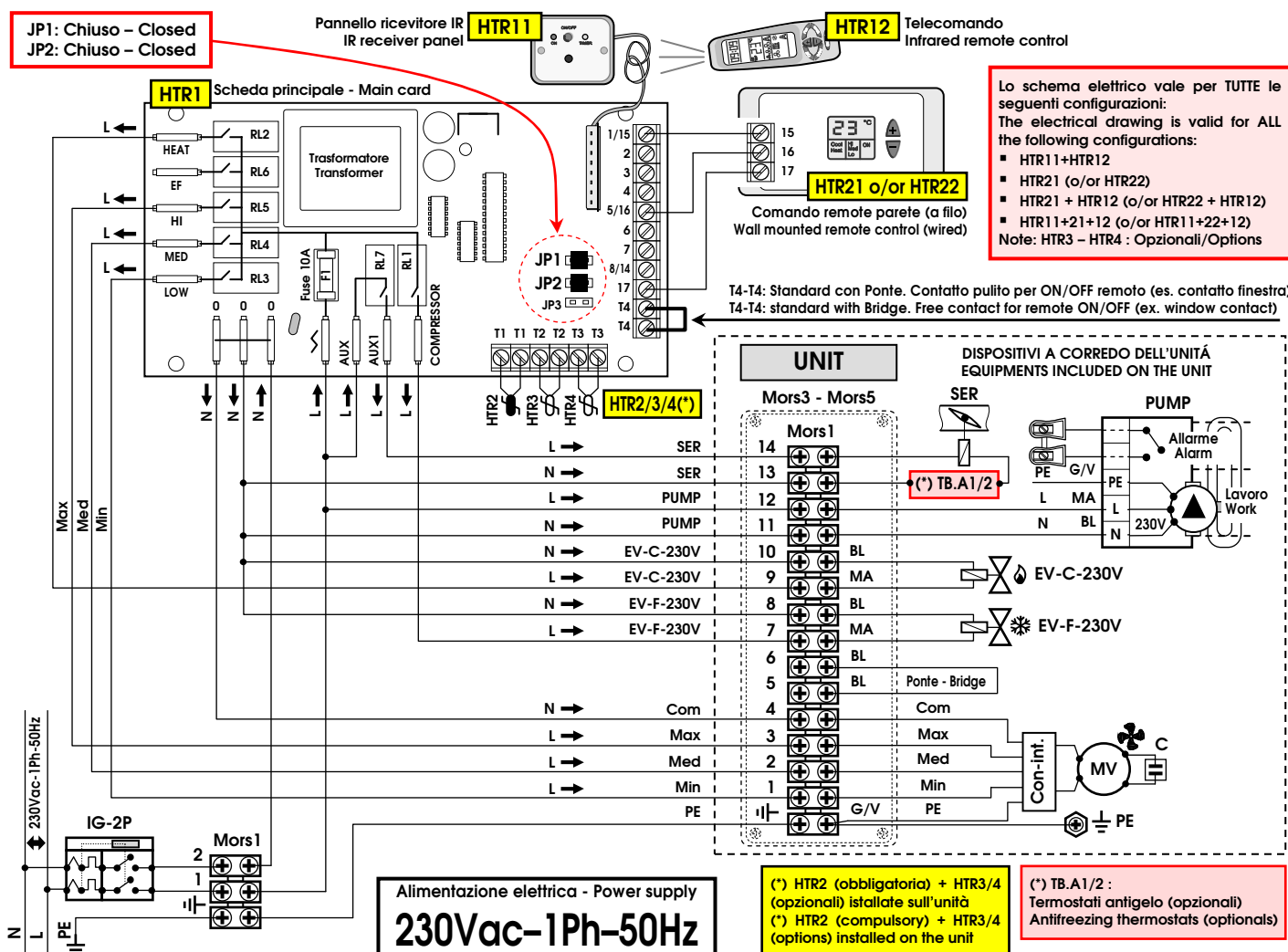


Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) +1SDI → 4(EV-F-230V + EV-C-230V)



Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) → 1(EV-F-230V + EV-C-230V + PUMP + SER+TB.A1/2)

Riferimenti - References		Note - Note		Colori cavi - Wires colours	
L - Ph	Fase (linea 230V-1Ph) - Phase (230V-1Ph line)	ComI	Comune Inverno (riscaldamento) - Common Winter (heating)	G/V	Giallo/Verde - Yellow/Green
N	Neutro - Neutral	ComE	Comune Estate (raffreddam.) - Common Summer (cooling)	MA	Marrone - Brown
PE - T	Terra - Earth	E - Est	Estate (= Raffreddamento) - Summer (= Cooling)	BL	Blu - Blue
Com	Comune ventilatore - Common of the fan	I - Inv	Inverno (= Riscaldamento) - Winter (= Heating)	NE	Nero - Black
Min - I	Velocità Minima ventilatore - Min. fan speed (Low)	1; 2; 3; 4 ...	Segni presenti sulle morsettiere e sui dispositivi elettrici	RO	Rosso - Red
Med - II	Velocità Media ventilatore - Med. fan speed (Medium)	a; b; c ...	Markings on the terminal board and on the electrical equipments	BI	Bianco - White
Max - III	Velocità Massima ventilatore - Max. fan speed (High)	ecc./etc. ...		GR	Grigio - Grey
				VI	Viola - Violet
				AR	Arancione - Orange

COMPONENTI FORNITI MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED MOUNTED			
MV	Motore ventilatore - Fan motor	EV-F-230V	Elettrovalvola freddo 230V on/off - Cooling electrovalve 230V on/off
C	Condensatore - Capacitor	EV-C-230V	Elettrovalvola caldo 230V on/off - Heating electrovalve 230V on/off
Mors1	Morsettiere tipo "Mamut" - "Mammoth" type terminal board	PUMP	Pompa condensa (allarme pompa: Contatto pulito normalmente chiuso) Condensate pump (Pump alarm: Clean contact normally closed)
Mors3	Morsettiere tipo "Mamut" con coperchio di chiusura (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board with closing cover (only if requested/ordered)	SER	Serranda presa aria esterna motorizzata - Motorized fresh air intake louver
Mors5	Morsettiere tipo "Mamut" dentro scatola elettrica IP55 (solo se richiesta/ordinata) "Mammoth" type terminal board inside IP55 electrical box (only if requested/ordered)	TB.A1/2	TB.A1/2 : Termostati antigelo (opzionali) - Antifreezing thermostats (optionals): ▪ TB.A1: Termostato a bulbo antigelo lato aria - Air side Antifreezing bulb thermostat ▪ TB.A2: Termostato a bulbo antigelo lato acqua - Water side Antifreezing bulb thermostat
Con-int.	Eventuale dispositivo intermedio fra morsettiere utente e motore (es.: connettore/morsettiere interna del motore - autotrasformatore - ecc.) Possible equipment between user terminal board and motor (ex.: connector/terminal board internal the motor - autotransformer - etc.)		
Qualora la regolazione HTR (HTR1+HTR2+... ecc.) sia fornita montata sull'unità, la morsettiere numerata Mors1 (opp. Mors3, opp. Mors5) può non essere presente: in questo caso i componenti dell'unità (motore, valvole, ecc.) sono collegati elettricamente direttamente alla scheda principale (e la morsettiere non ci sarà). If the HTR regulation (HTR1+HTR2+...+etc.) is provided mounted on the unit, the terminal numbered connections Mors1 (or Mors3, or Mors5) may not be present: in this case, the unit's components (motor, valves, etc.) are electrically connected directly to the main card (and the terminal board would not be present).			
"PUMP": Pompa condensa sempre alimentata (In ogni caso la pompa è controllata dal proprio galleggiante: funziona solo quando c'è condensa). Controllo di sicurezza: il contatto di allarme della pompa è lasciato libero a disposizione dell'utente (ad es. per disattivare il motore ventilatore, oppure la eventuale valvola). RIFERIRSI AL MANUALE DELLA POMPA. "PUMP": Condensate pump must always be powered (in any case the pump is controlled by its own float and it only works when there is condensation). Security check: the alarm contact of the pump is left free to the user (eg. to stop the fan-motor, or any valve). PLEASE REFER TO THE MANUAL OF THE PUMP.			

COMPONENTI FORNITI NON MONTATI - EQUIPMENTS SUPPLIED NOT MOUNTED : HTR12 - HTR21 - HTR22

COMPONENTI NON FORNITI - EQUIPMENTS NOT SUPPLIED

IG-2p Interruttore magnetotermico generale (230Vac - 2 contatti: Fase, Neutro) - General magnetothermic 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.

Schema elettrico collegamento "regolazione HTR/unità" - Wiring diagram for connection "HTR regulation/unit"

1HTR1 + 1HTR2/3/4 + 1HTR11+12(+21/22) +1SDI → 4(EV-F-230V + EV-C-230V + PUMP + SER+TB.A1/2)