VER. 4.23

SISTEMI IDROTERMICI / HYDROTHERMAL SYSTEMS

COMPARATO®

www.comparato.com



PRO

Modbus

D NELLO SRL

MANUALE DI ISTRUZIONI VALVOLE MOTORIZZATE MISCELATRICI ELETTRONICHE TERMOREGOLATRICI

INSTRUCTION MANUAL MIXING MOTORISED VALVES ELECTRONIC THERMOREGULATING

DIAMIX PR / COMPAMIX PR

ITA • pag. 2

ENG • page 18

Sistema di Qualità Certificato UNI EN ISO 9001: 2015

Certified Quality System UNI EN ISO 9001: 2015

INDICE

Avvertenze	**2**
Funzionamento	**2**
Gestione remota	**3**
Caratteristiche del servocomando	**3**
Caratteristiche del corpo valvola	**4**
Installazione	**5**
Collegamenti elettrici	**7**
Esempi di installazione	**8**
Tastiera e display	**9**
Attivazione e programmazione	**9**
Allarmi a display	**15**
Reset del software	**15**
Accessori	**15**
Condizioni generali di garanzia	**17**

AVVERTENZE

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel manuale in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, uso e manutenzione. L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore. In caso di guasto e/o malfunzionamento dell'apparecchio astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge. L'eventuale riparazione dovrà essere effettuata solamente da personale tecnico qualificato. Il mancato rispetto di quanto prescritto può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

PERICOLO: Rischio elettrico! L'unità contiene apparecchiature sotto tensione.

PERICOLO: Rischio ustioni! Anche in condizioni di funzionamento normale l'unità è in grado di raggiungere temperature elevate che possono causare ustioni.

FUNZIONAMENTO

Le valvole miscelatrici motorizzate elettroniche **DIAMIX PR e COMPAMIX PR** trovano applicazione nei moderni impianti di riscaldamento e/o raffrescamento dotati di pannelli radianti a pavimento, parete o soffitto per il controllo della temperatura di mandata e dell'impianto di deumidificazione: sfruttando le nuove funzionalità sono in grado di mantenere sotto controllo l'umidità relativa all'interno dell'abitazione e garantire la massima efficienza ed il massimo comfort ambientale. Sono progettate per adattarsi a molteplici applicazioni impiantistiche: una volta effettuata l'installazione sull'impianto, è possibile selezionare il tipo di funzionamento della valvola motorizzata attivando o disattivando le varie funzioni.

- **Regolazione riscaldamento a punto fisso**

  La temperatura di mandata per il riscaldamento invernale è impostata mediante tastiera e display a bordo del servocomando. Quando attivata dal termostato ambiente, la valvola motorizzata opera al fine di mantenere la temperatura di mandata costante con la precisione di +/- 1°C.

- **Regolazione riscaldamento con funzione climatica**

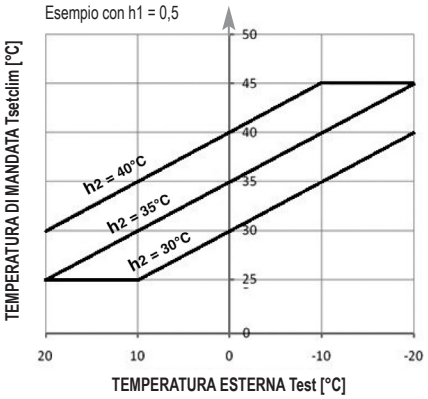
  La temperatura di mandata "Tset_point" in riscaldamento è automaticamente calcolata dal software in funzione della temperatura esterna rilevata da apposita sonda (opzionale cod. RFSONDAT) seguendo curve climatiche programmabili.

  Tset_point = - (T_est * h1) + h2 dove:

  T_est = temperatura rilevata dalla sonda esterna.

  h1 = coefficiente angolare della curva regolabile tra 0,1 e 1,0.

  h2 = costante di temperatura regolabile tra +30°C e +40°C.



Durante il riscaldamento invernale la Tset_point è vincolata ad assumere valori compresi tra [+25°C; +45°C].

Nota: il sistema effettua la lettura della temperatura esterna ogni 30 minuti.

- **Regolazione raffrescamento a punto fisso**

  La temperatura mandata per il raffrescamento estivo è impostata mediante tastiera e display a bordo del servocomando. Quando attivata dal termostato ambiente, la valvola motorizzata opera al fine di mantenere la temperatura di mandata costante con la precisione di +/- 1°C. Se viene collegato il sensore umidità relativa e temperatura ambiente (opzionale cod. RFTRUEE10), qualora la differenza tra la temperatura di rugiada calcolata e la temperatura di mandata all'impianto sia inferiore al valore di riferimento impostato "CF2", la valvola motorizzata attiva un apposito allarme mediante chiusura di un contatto digitale e segnalazione a display (ALc). Inoltre il valore di umidità relativa è costantemente monitorato e confrontato con il valore di riferimento programmabile "CF1": se il valore di soglia viene superato la valvola motorizzata attiva un apposito allarme mediante chiusura di un contatto digitale e segnalazione a display (ALur).

  ATTENZIONE: questa configurazione richiede un sistema di regolazione dell'umidità relativa all'interno dei locali climatizzati indipendente dalla valvola miscelatrice.

- **Regolazione raffrescamento ad inseguimento**

  La temperatura mandata Tset_point per il raffrescamento è calcolata automaticamente dal software in funzione della temperatura di rugiada. La temperatura di rugiada è calcolata mediante sensore umidità relativa e temperatura ambiente (opzionale cod. RFTRUEE10).

  T_setpoint = Trugiada + CI3 dove:

  Trugiada = temperatura di rugiada calcolata sulla base dall'umidità relativa e della temperatura ambiente.

  CI3 = costante di temperatura regolabile tra -3°C e +3°C.

  La funzione regola anche l'umidità relativa nell'ambiente: mediante uscita digitale è possibile attivare il deumidificatore quando l'umidità relativa scende sotto la soglia "CI1". Grazie all'apposita uscita digitale è possibile attivare la modalità integrazione del deumidificatore: quando la temperatura ambiente supera il valore "CI2" viene chiuso il contatto affinché il deumidificatore immetta nell'abitazione aria secca ad una temperatura inferiore a quella ambiente.

- **Sicurezza elettronica:**

  È possibile impostare due temperature limite del fluido, una per il riscaldamento invernale ed una per il raffrescamento estivo.

  P3 = temperatura massima modalità riscaldamento regolabile tra 50°C e 60°C

  P4 = temperatura minima modalità raffrescamento regolabile tra 5°C e 13°C

  Al superare di questi valori la miscelatrice entra in modalità "sicurezza": arresta il circolatore, mette in comunicazione la via comune (miscelata) con il ritorno impianto e blocca tutte le eventuali funzioni attive.

  Il display visualizza la scritta "ALt" alternata alla temperatura istantaneamente rilevata dalla sonda di mandata.

  Il sistema riprende il normale funzionamento solo quando la temperatura ritorna all'interno dei limiti del normale funzionamento.

GESTIONE REMOTA

DIAMIX PR e COMPAMIX PR è dotata di interfaccia MODBUS RTU ed è possibile, utilizzando la connessione seriale RS485, modificare tutti i parametri di funzionamento, inviare comandi alla valvola, ricevere informazioni sullo stato di funzionamento ed effettuare diagnostica.

Le valvola miscelatrici **DIAMIX PR / COMPAMIX PR** sono idonee al collegamento con i moderni sistemi di Building Managment (BMS).

CARATTERISTICHE TECNICHE SERVOCOMANDO

	Diamix PR	Compamix PR
Alimentazione elettrica (110V e 60 Hz a richiesta)	230V • 24V 50 Hz	
Potenza massima assorbita	15 VA	14 VA
Tempo di manovra (90°)	35 sec	45 sec
Grado di protezione	IP65	
Temperatura ambiente di esercizio	da -10°C a +50°C, UR max. 85%	
Tipo di fluido	Acqua, acqua con glicole max. 30%	
Temperatura del fluido	-10°C a +100°C (da -20°C a +120°C con distanziale)	
Sonde di temperatura	A contatto, NTC 10kΩ, lunghezza 80 cm	
Regolatore elettronico	PID	
Campo di regolazione temperatura a punto fisso	Riscaldamento: 24°C... 50°C • Raffrescamento: 10°C... 30°C	
Estremi funzione climatica	25°C... 45°C	
Precisione	+/- 1°C	
Interfaccia seriale	RS485	
Protocollo di comunicazione	Modbus RTU	
Portata relé pompa ricircolo	1A	
Segnali di ingresso	Termostato ambiente • Commutatore estate/inverno • Sonda temperatura esterna Sonda temperatura ambiente • Sensore umidità relativa	
Segnali in uscita	Segnalazione stagionalità • Attivazione deumidificatore adiabatico Attivazione funzione d'integrazione	
Lunghezza cavi	80 cm	
Manutenzione richiesta	Nessuna	
Certificazione	CE	

CARATTERISTICHE DEI CORPI VALVOLA

3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE ATTACCO COMPARATO

3/4"• 1" maschio con bocchettoni – filettatura a norma ISO 228/1



1	CORPO	OTTONE CW617N
2	MANICOTTO	OTTONE CW617N
3	SFERA	OTTONE CROMATO CW617N PTL
4	ASTA	OTTONE CW614N
5	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6	GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
7	O-RING	EPDM

3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE ATTACCO ISO 5211

1/2"• 3/4" • 1"• 1"1/4 • 1"1/2• 2" Rp filettata femmina a norma 10226-1



1	CORPO	OTTONE CW617N
2	MANICOTTO	OTTONE CW617N
3	SFERA	OTTONE CW617N
4	ASTA	OTTONE CW617N
5	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6	GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
7	O-RING	FKM

3 VIE USCITA MISCELATA IN LINEA ORIZZONTALE ATTACCO ISO 5211

1/2"• 3/4" • 1"• 1"1/4 • 1"1/2• 2" Rp filettata femmina a norma 10226-1



1	CORPO	OTTONE CW617N
2	MANICOTTO	OTTONE CW617N
3	SFERA	OTTONE CROMATO CW617N PTL
4	ASTA	OTTONE CW614N
5	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6	GUARNIZIONE ANTIATTRITO	P.T.F.E.
7	O-RING	EPDM

3 VIE USCITA MISCELATA IN LINEA VERTICALE ATTACCO ISO 5211

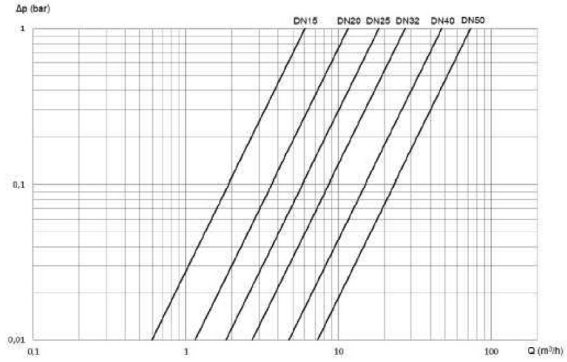
3/4" • 1"• 1"1/4 maschio con bocchettoni • 1"1/2• 2" Rp filettata femmina a norma 10226-1

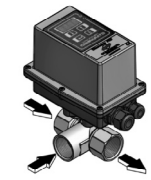


1	CORPO	OTTONE CW617N
2	MANICOTTO	OTTONE CW617N
3	SFERA	OTTONE CW617N
4	ASTA	OTTONE CW617N
5	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
6	FLANGIA ISO	ALLUMINIO UNI EN 1706
7	O-RING	EPDM

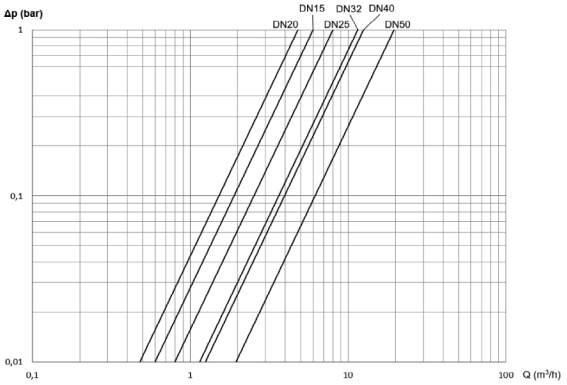
Miscelazione	DN	Connessioni	PN	Δp max [bar]	Kv_s [m³/h]	Codice
	20	G 3/4" *	16	16	11,5	DIAMIXPBPR
	25	G 1" *	16	16	18,3	DIAMIXPCPR
	15	Rp 1/2"	25	25	6	DIAMIXPFAPR
	20	Rp 3/4"	16	16	11,5	DIAMIXPFBPR
	25	Rp 1"	16	16	18,3	DIAMIXPFCPR
	32	Rp 1"1/4	10	10	27,2	COMPAMIXPDPR
	40	Rp 1"1/2	10	6	47,3	COMPAMIXPEPR
	50	Rp 2"	10	4	73	COMPAMIXPFPR

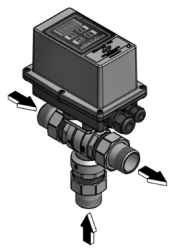
* con bocchettone



Miscelazione	DN	Connessioni	PN	Δp max [bar]	Kv_s ** [m³/h]	Codice
	15	Rp 1/2"	16	3,4	6	DIAMIXPFAPRM
	20	Rp 3/4"	16	3,4	4,8	DIAMIXPFBPRM
	25	Rp 1"	16	3,4	8	DIAMIXPFCPRM
	32	Rp 1"1/4	16	3,4	12,5	DIAMIXPFDPRM
	40	Rp 1"1/2	16	3,4	11,5	DIAMIXPFEPRM
	50	Rp 2"	16	3,4	19,5	DIAMIXPFFPRM

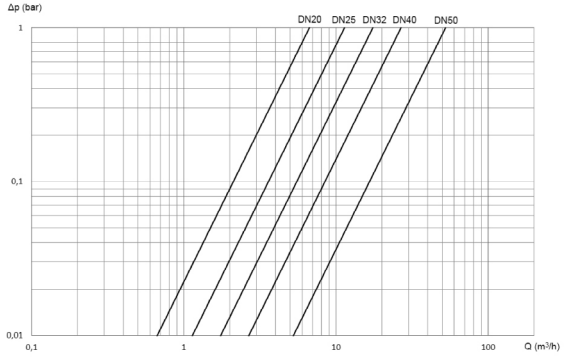
** valore riferito alla via più sfavorita (L)



Miscelazione	DN	Connessioni	PN	Δp max [bar]	Kv_s ** [m³/h]	Codice
	20	Rp 3/4" *	16	3,5	6,7	DIAMIXPFBPRV
	25	Rp 1" *	16	3,5	11,4	DIAMIXPFCPRV
	32	Rp 1"1/4 *	16	3,5	17,5	DIAMIXPFDPRV
	40	Rp 1"1/2	16	3,5	26,8	DIAMIXPFEPRV
	50	Rp 2"	16	3,5	52,6	DIAMIXPFFPRV

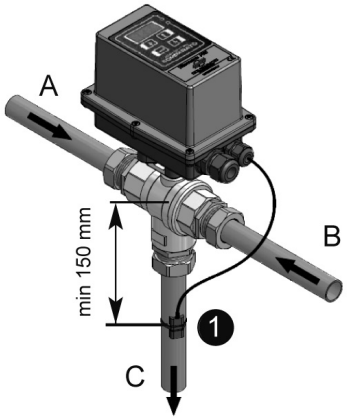
* con bocchettone

** valore riferito alla via più sfavorita (L)

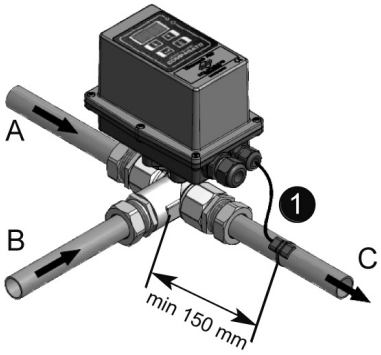


INSTALLAZIONE

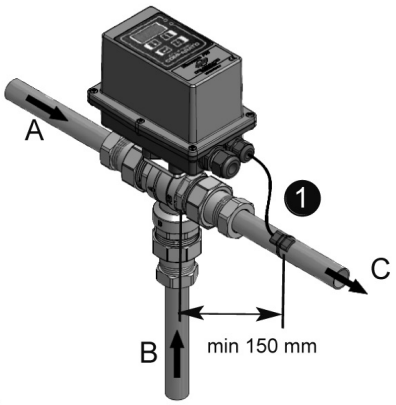
MISCELATA VERTICALE



MISCELATA IN LINEA ORIZZONTALE



MISCELATA IN LINEA VERTICALE



1: SONDA DI TEMPERATURA

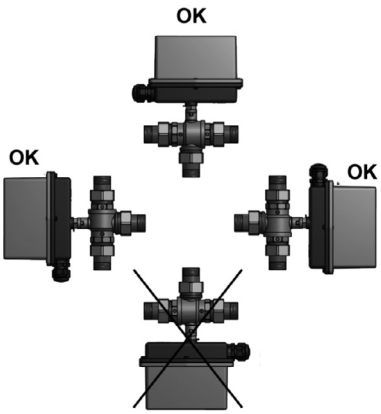
A - Mandata da impianto primario (rosso): durante il funzionamento invernale (riscaldamento) è l'ingresso del fluido caldo, durante il funzionamento estivo (raffrescamento) è l'ingresso del fluido freddo.

B - Ritorno da impianto radiante (verde)

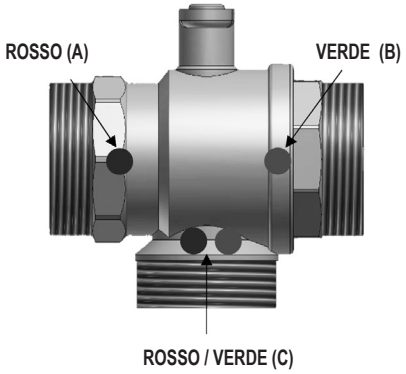
C - Uscita a temperatura controllata (rosso-verde): mandata all'impianto radiante.

NOTE:

Il tratto di tubazione dove viene posizionata la sonda di temperatura deve essere necessariamente in materiale metallico. Dopo tale tratto può essere utilizzato tubo di qualsiasi materiale idoneo all'utilizzo. Una volta installato il corpo valvola è possibile ruotare il servocomando di 180°. La posizione di montaggio con il servocomando rivolto verso il basso non è ammessa.



I bollini colorati identificano le connessioni idrauliche come segue:



ATTENZIONE

La posizione del corpo valvola deve essere tale da non presentare l'attacco del servocomando verso il basso.

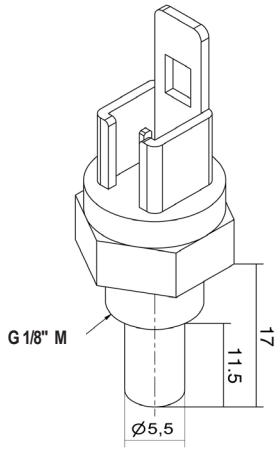
ATTENZIONE

L'installazione di un termostato di sicurezza che arresta la pompa di circolazione in caso di eccessiva temperatura di mandata all'impianto radiante è fortemente raccomandata.

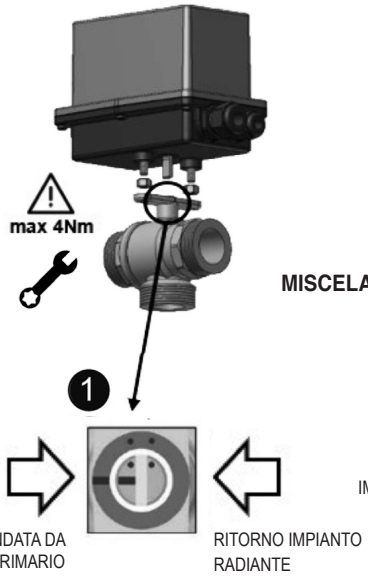
• SONDA TEMPERATURA MANDATA AD IMMERSIONE

In alternativa al sensore a bracciale è disponibile, come optional, la sonda ad immersione.

Deve essere posizionata sull'uscita a temperatura controllata (M o AB) mediante pozzetto femmina G3/8" non incluso. La sonda è dotata di connettore per il collegamento elettrico del servocomando.



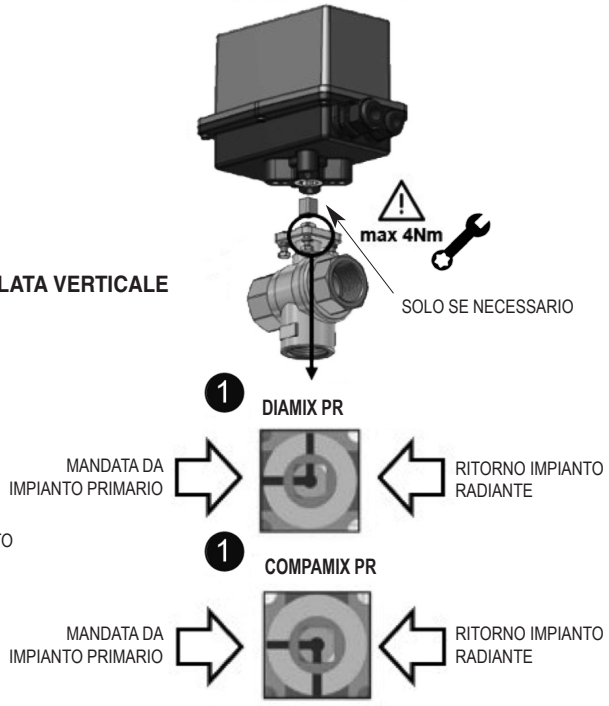
DIAMIX PR ATTACCO COMPARATO



1 POSIZIONE VALVOLA TUTTO CALDO

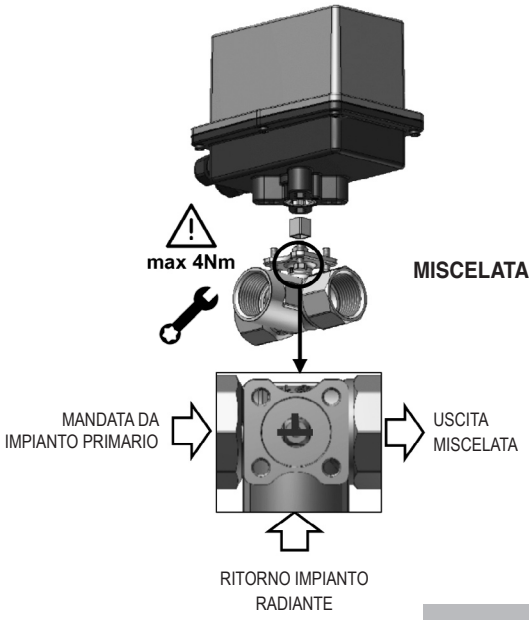
DIAMIX PR - COMPAMIX PR ATTACCO ISO 5211

MISCELATA VERTICALE

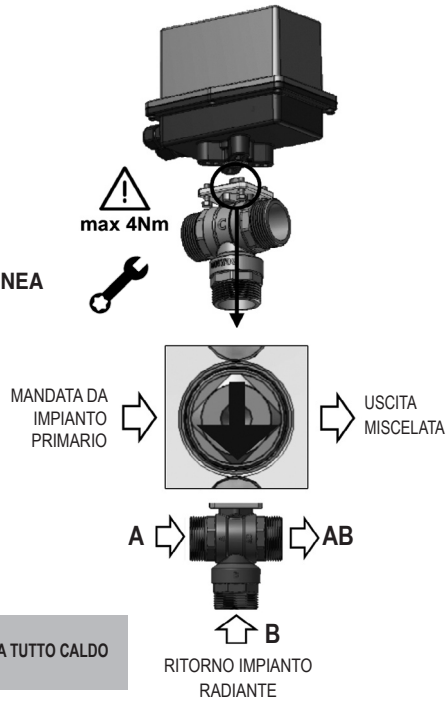


DIAMIX PR ATTACCO ISO 5211

MISCELATA IN LINEA

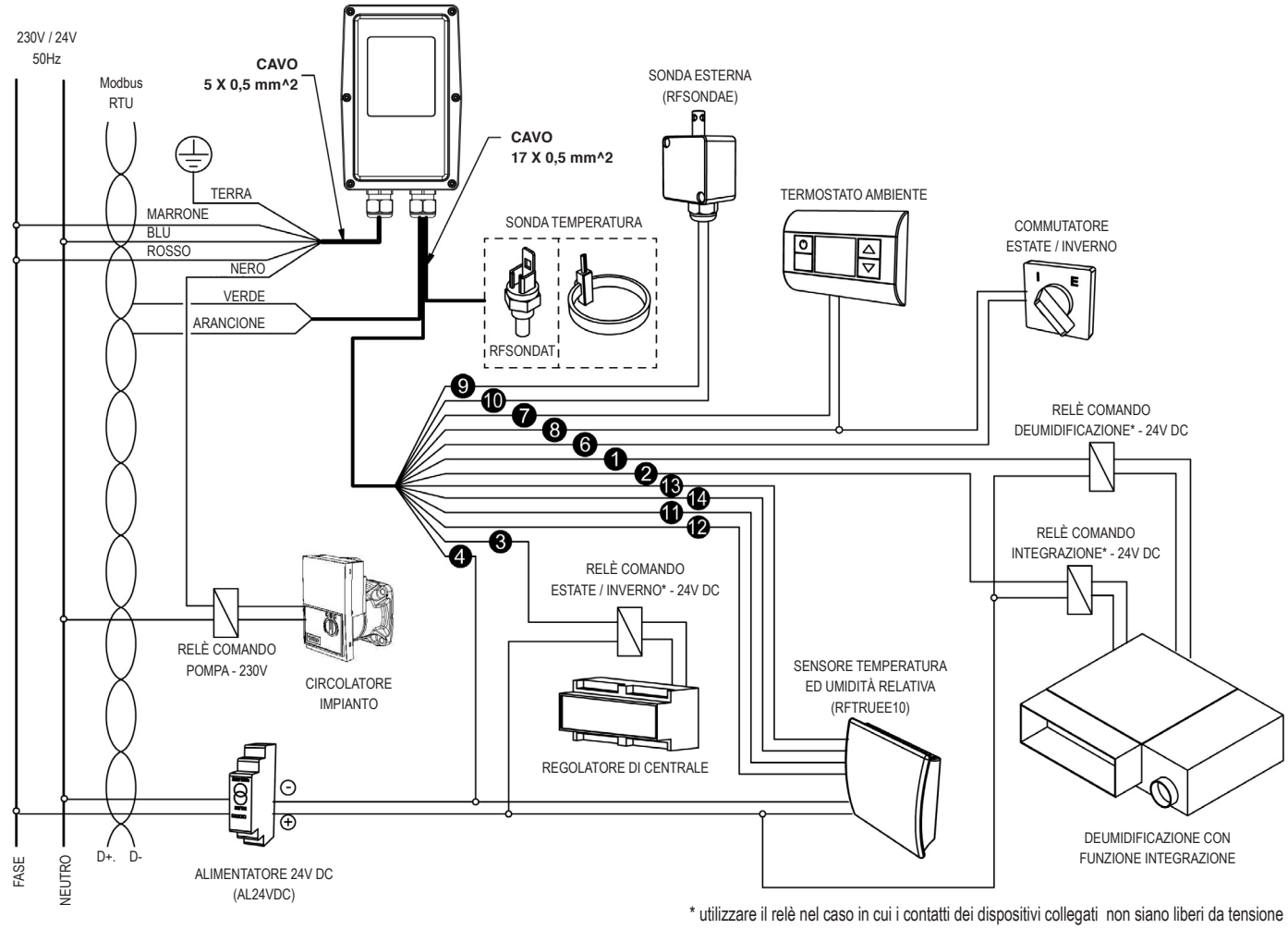


DIAMIX PR ATTACCO ISO 5211



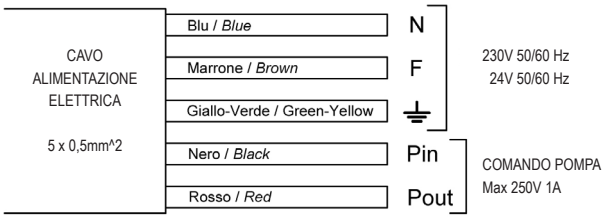
POSIZIONE VALVOLA TUTTO CALDO

COLLEGAMENTI ELETTRICI



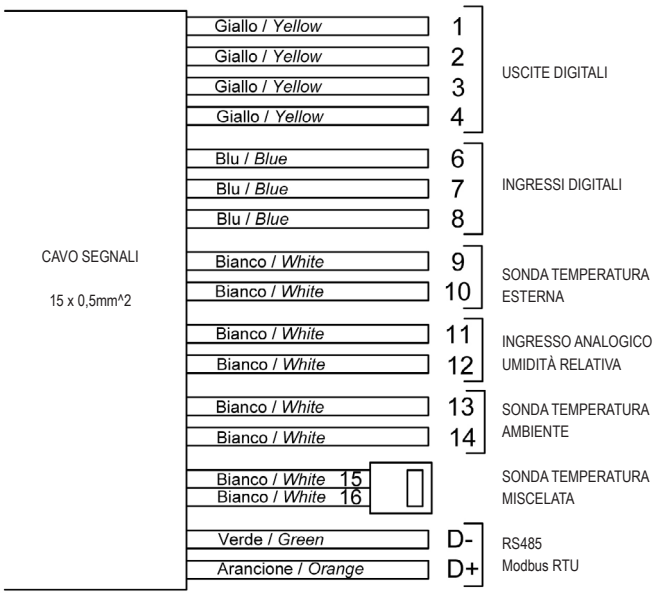
* utilizzare il relè nel caso in cui i contatti dei dispositivi collegati non siano liberi da tensione

ATTENZIONE: I COLLEGAMENTI ELETTRICI DEVONO AVVENIRE ALL'INTERNO DI UNA IDONEA SCATOLA DI DERIVAZIONE (non inclusa)



Pin = ingresso fase alimentazione pompa

Pout = uscita fase alimentazione pompa



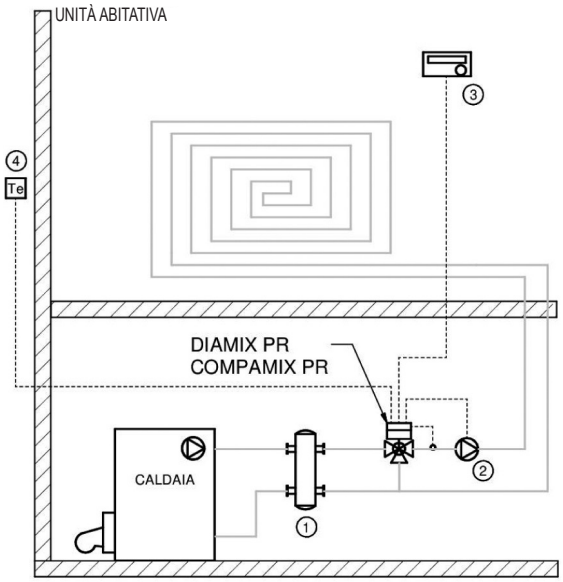
ATTENZIONE:

TUTTI I FILI NON COLLEGATI DEVONO ESSERE ISOLATI

LUNGHEZZA MASSIMA DEI CAVI 30 METRI

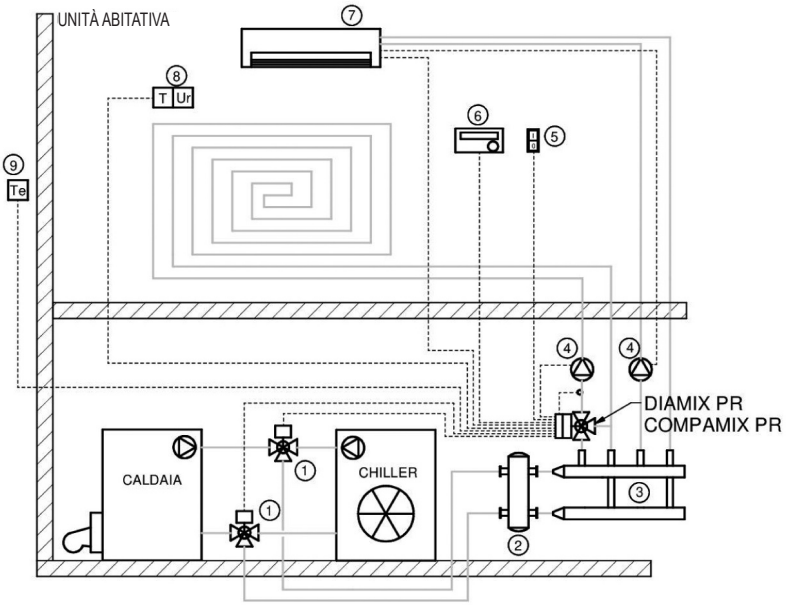
N°	Colore	Tipo	Descrizione	Stato
1	GIALLO	Uscite digitali Max. 24V dc 50mA	Comando DEUMIDIFICAZIONE	Attivo = CHIUSO / Non Attivo = APERTO
2			Comando INTEGRAZIONE	Attivo = CHIUSO / Non Attivo = APERTO
3			Comando ESTATE / INVERNO	Estate = APERTO / Inverno = CHIUSO
4			GND	
6	BLU	Ingressi digitali	Commutazione ESTATE / INVERNO	Estate = APERTO / Inverno = CHIUSO
7			Termostato ambiente	Attivo = CHIUSO / Non Attivo = APERTO
8			GND	
9 10	BIANCO	Sonda temperatura	Sonda temperatura esterna per funzione climatica	
11	BIANCO	Ingresso analogico	Umidità relativa 0-10V (+)	
12			Umidità relativa 0-10V (-)	
13 14	BIANCO	Sonda temperatura	Sonda temperatura ambiente	
15 16	BIANCO	Sonda temperatura	Sonda temperatura miscelata (connettore)	
-	VERDE	RS485	D- Modbus	
	ARANCIO		D+ Modbus	

ESEMPI D'INSTALLAZIONE



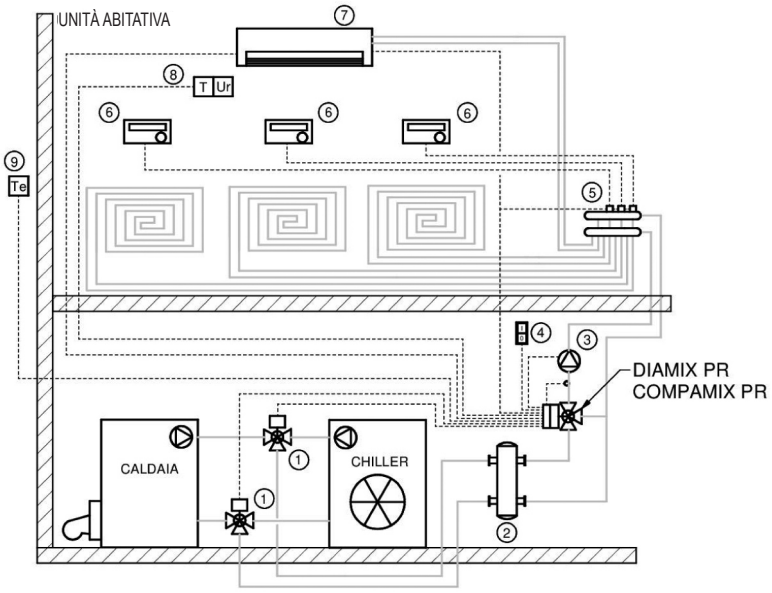
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO RADIANTE
CON SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA
PER FUNZIONE CLIMATICA

1	Compensatore idraulico
2	Circolatore impianto
3	Termostato ambiente
4	Sonda esterna



IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO
RADIANTE CON CONTROLLO UMIDITÀ MEDIANTE
DEUMIDIFICATORE ALIMENTATO CON ACQUA REFRIGERATA
A BASSA TEMPERATURA

1	Valvola motorizzate deviatrice
2	Compensatore idraulico
3	Collettore di distribuzione
4	Cicolatore impianto
5	Comando estate / inverno
6	Termostato ambiente
7	Deumidificazione adiabatico / integratore
8	Sensore temperatura di umidità relativa
9	Sonda esterna

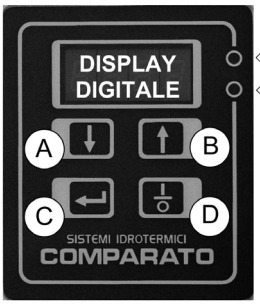


IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO
RADIANTE CON CONTROLLO UMIDITÀ MEDIANTE
DEUMIDIFICATORE ALIMENTATO CON ACQUA REFRIGERATA
PER PANNELLI RADIANTI



1	Valvola motorizzate deviatrice
2	Compensatore idraulico
3	Circolatore impianto
4	Comando estate / inverno
5	Collettore di distribuzione con testine elettromeccaniche
6	Termostato ambiente
7	Deumidificatore adiabatico / integratore
8	Sensore temperatura ed umidità relativa
9	Sonda esterna

TASTIERA E DISPLAY



LED ROSSO
LED VERDE

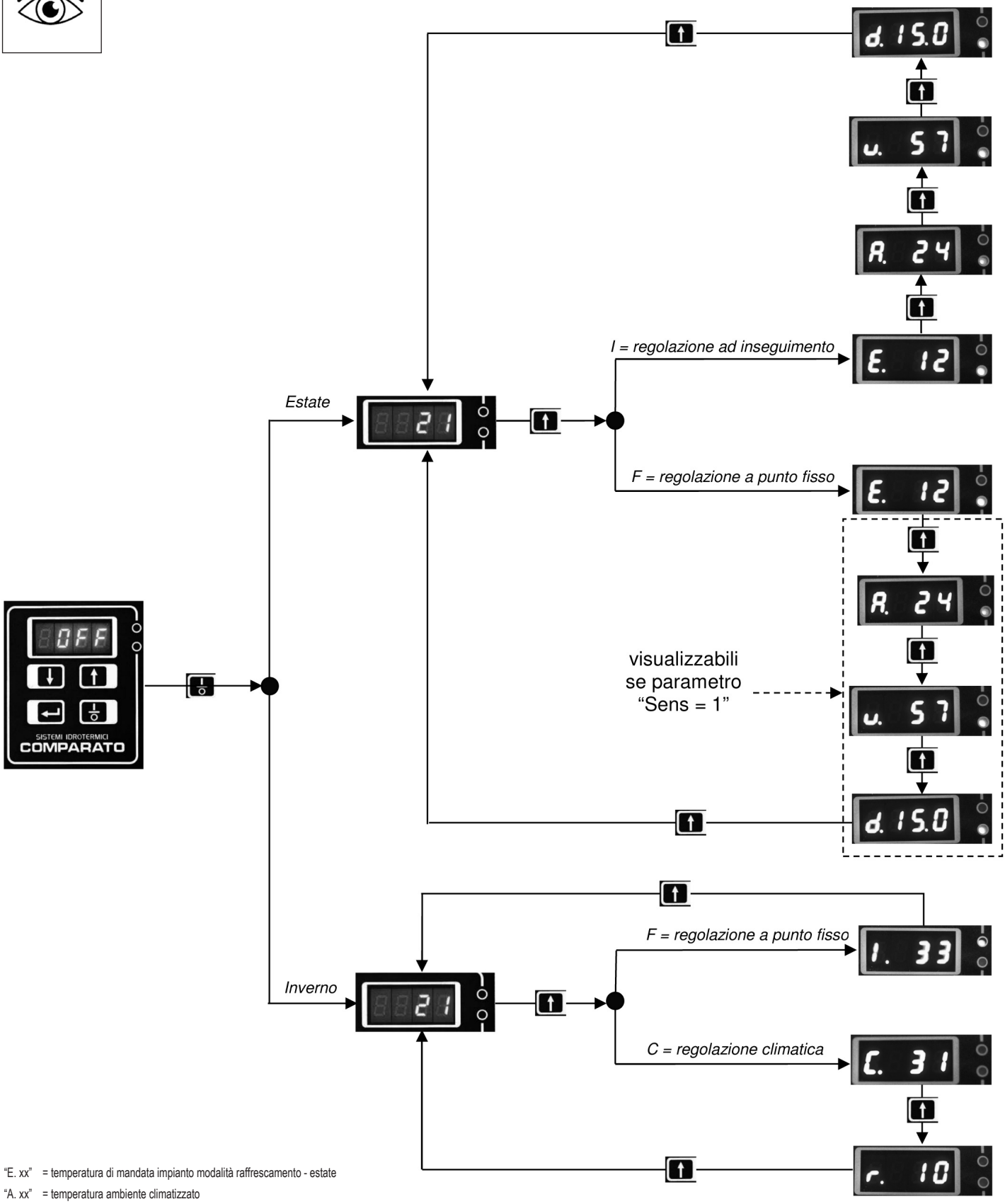
A: Tasto freccia giù
B: Tasto freccia su
C: Tasto invio
D: Tasto on/off

ATTIVAZIONE E PROGRAMMAZIONE

Effettuati tutti i collegamenti elettrici ed idraulici è possibile fornire l'alimentazione elettrica. Dopo alcuni secondi sul display compare la scritta "OFF", condizione di default all'acquisto.
Premere il pulsante "D": sul display compare la temperatura istantaneamente rilevata dalla sonda posta sulla tubazione di mandata.
Il sistema è ora in funzione.

ATTENZIONE: **Effettuare le opportune programmazioni descritte nei paragrafi successivi per adattare il funzionamento dell'apparecchiatura all'impianto installato.**

• VISUALIZZAZIONE PARAMETRI A DISPLAY



“E. xx” = temperatura di mandata impianto modalità raffrescamento - estate

“A. xx” = temperatura ambiente climatizzato

“u.xx” = umidità relativa ambiente climatizzato

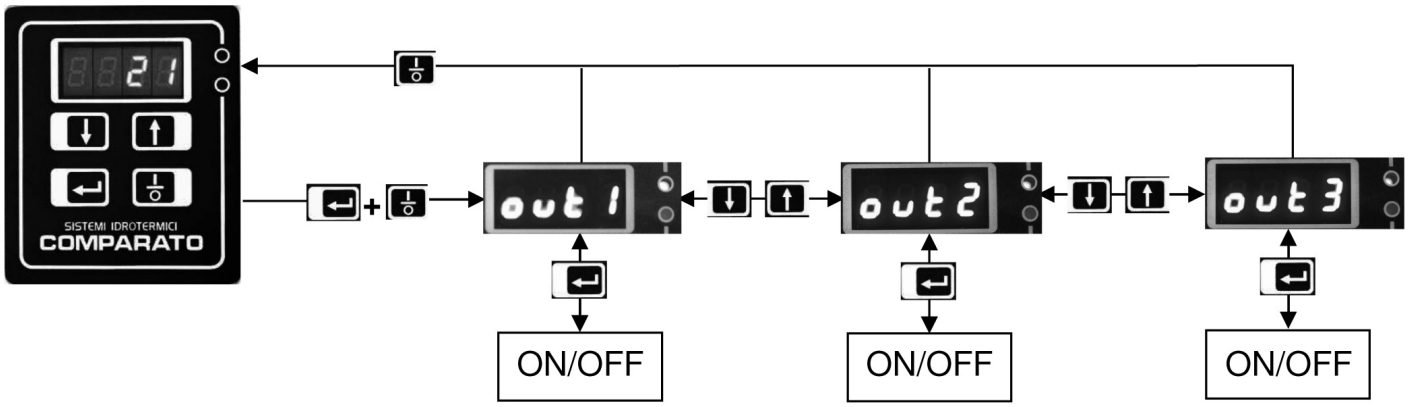
“d.xx” = temperatura di rugiada calcolata

“I.xx” = temperatura di mandata impianto modalità riscaldamento a punto fisso- inverno

“C.xx” = temperatura di mandata impianto modalità riscaldamento climatica - inverno

“r.xx” = temperatura esterna

• VISUALIZZAZIONE STATO USCITE DIGITALI

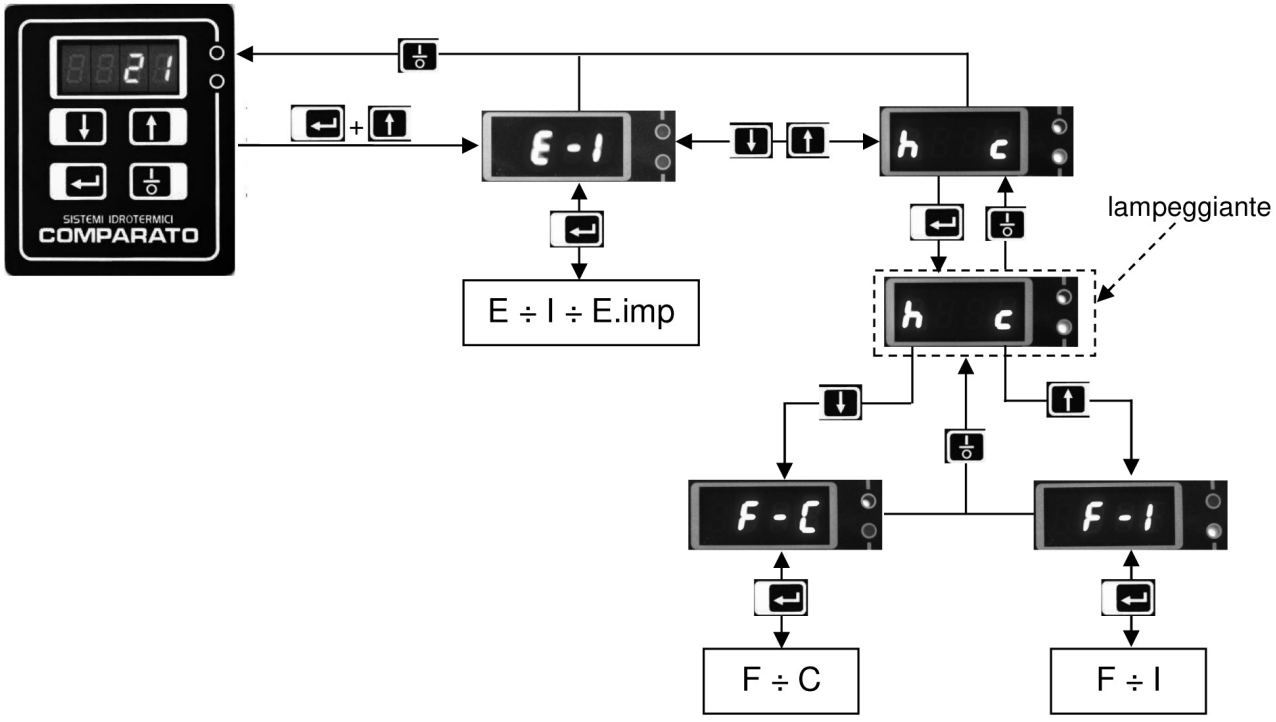


OUT1 = Allarme umidità / Comando deumidificatore
OUT2 = Allarme condensa / Comando integratore
OUT3 = Estate/Inverno

ON = uscita attivata (contatto chiuso)
OFF = uscita non attivata (contatto aperto)

• MENÙ DI SELEZIONE DELLE FUNZIONI

- ESTATE / INVERNO (E/I)
- RISCALDAMENTO (h)
  - ➢ PUNTO FISSO
  - ➢ REGOLAZIONE CLIMATICA
- RAFFRESCAMENTO (c)
  - ➢ PUNTO FISSO
  - ➢ AD INSEGUIMENTO



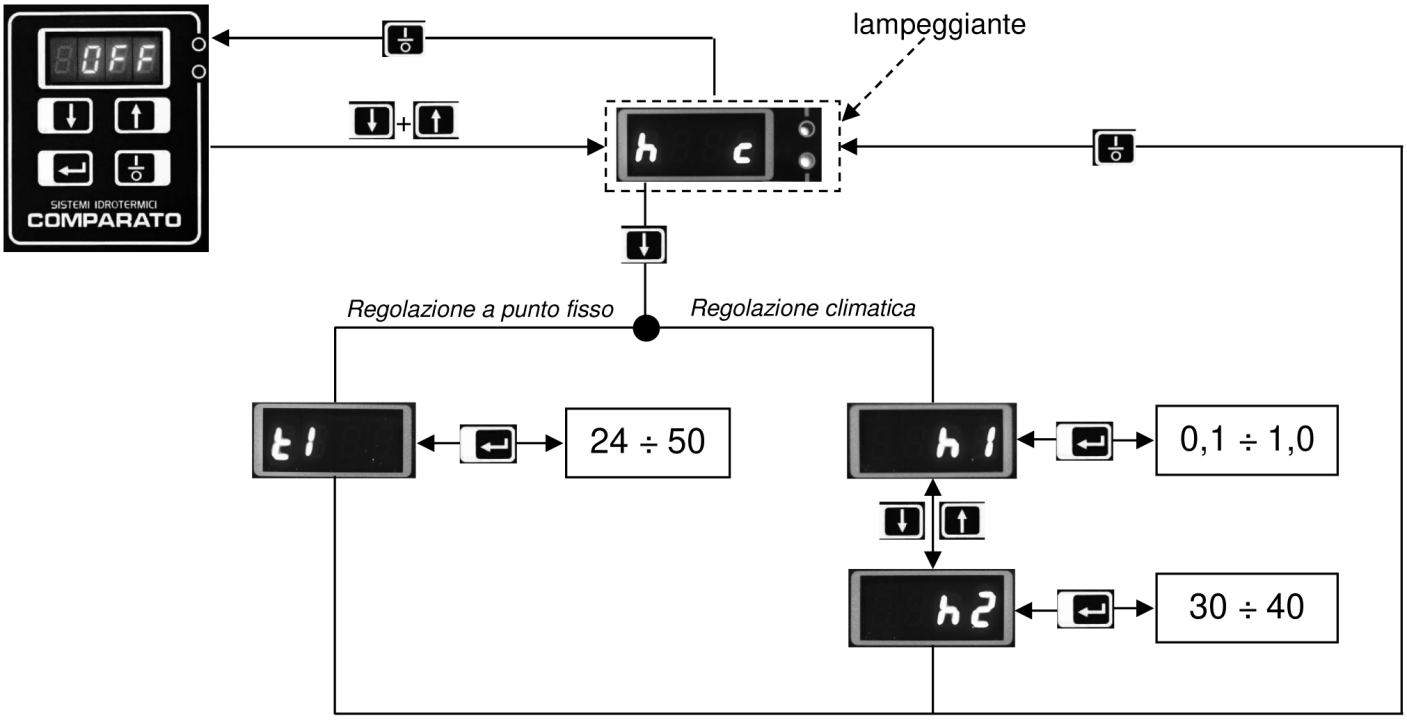
Per accedere al menù, quando il display visualizza la temperatura di mandata all'impianto radiante premere contemporaneamente i pulsanti "B" e "C". Il display visualizza la scritta "E-I". I tasti "A" e "B" scorrono il menù principale. Il tasto "C" entra nei sottomenù.

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
E-I	X	Dove X indica: E = estate. I = inverno. E.Imp = selezione da ingresso digitale esterno E/I* Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. (default “I”)
F-C	X	Dove X indica: F = funzione di regolazione riscaldamento a punto fisso. C = funzione di regolazione riscaldamento climatica. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. (default “F”)
F-I	X	Dove X indica: F = funzione di regolazione raffrescamento a punto fisso. I = funzione di regolazione raffrescamento ad inseguimento. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. (default “F”)

* fili n° 6-8: contatto chiuso= inverno - contatto aperto= estate.

• MENÙ DI PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO

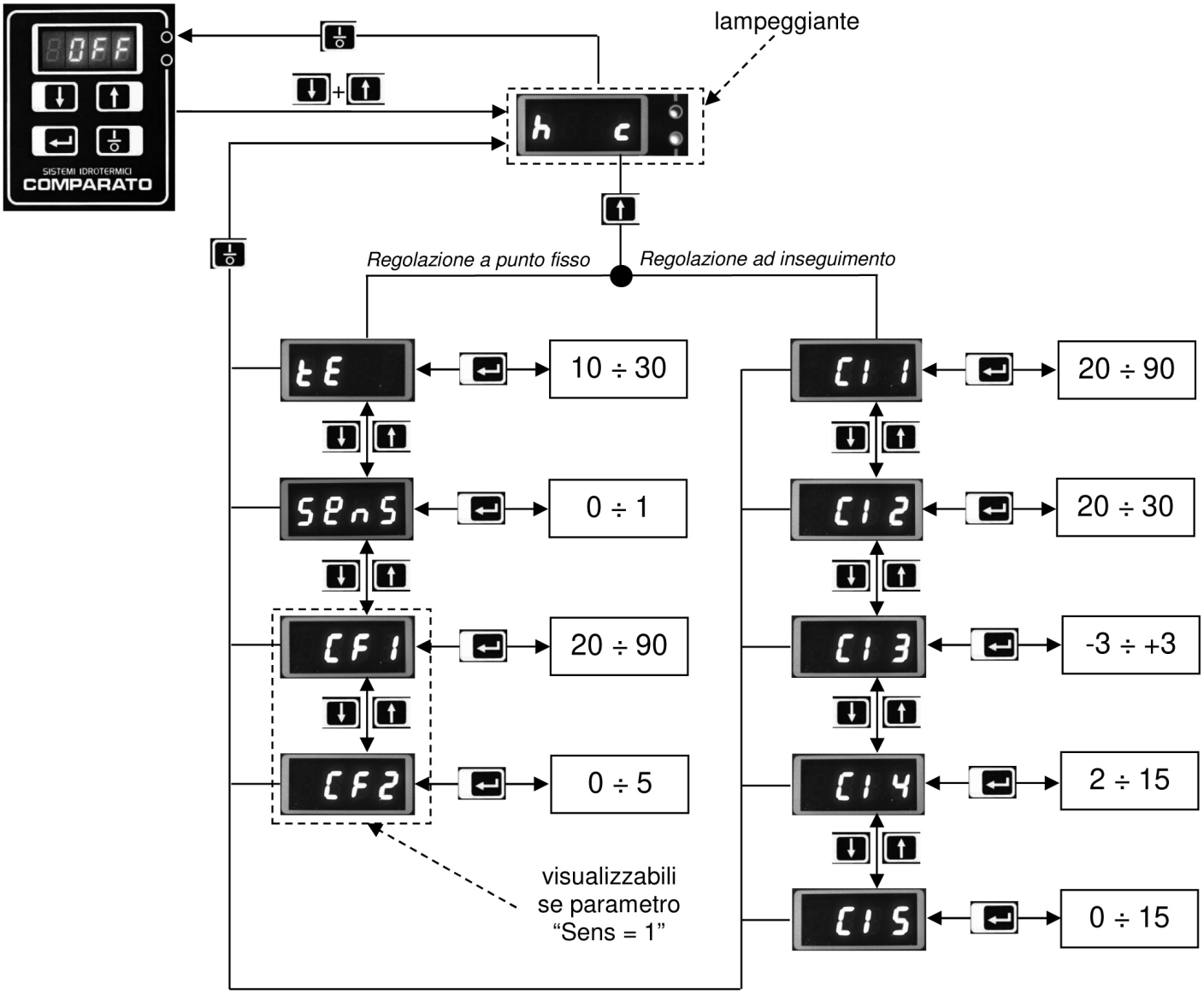
h = parametri riscaldamento



Per accedere al menù, quando il display visualizza la scritta “OFF” premere contemporaneamente i pulsanti “A” e “B”. Il display visualizza la scritta “h c” lampeggiante. Premere il tasto “A” per accedere al menù di programmazione riscaldamento. Il menù mostra parametri differenti in funzione del tipo di regolazione selezionata. I tasti “A” e “B” scorrono il menù principale. Il tasto “C” entra nei sottomenù.

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
tI	XX	Dove XX (°C) indica la temperatura di set-point riscaldamento. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 24°C a 50°C (default 36°C).
h1	X.X	Dove X.X (decimi) indica il coefficiente angolare della curva climatica. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 0,1 a 1,0 (default 0,5).
h2	XX	Dove XX (°C) indica la costante di temperatura della curva climatica. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 30°C a 40°C (default 35°C).

c = parametri raffrescamento ed umidità



Per accedere al menù, quando il display visualizza la scritta “OFF” premere contemporaneamente i pulsanti “A” e “B”. Il display visualizza la scritta “h c” lampeggiante. Premere il tasto “B” per accedere al menù di programmazione raffrescamento ed umidità. Il menù mostra parametri differenti in funzione del tipo di regolazione selezionata. I tasti “A” e “B” scorrono il menù principale. Il tasto “C” entra nei sottomenù.

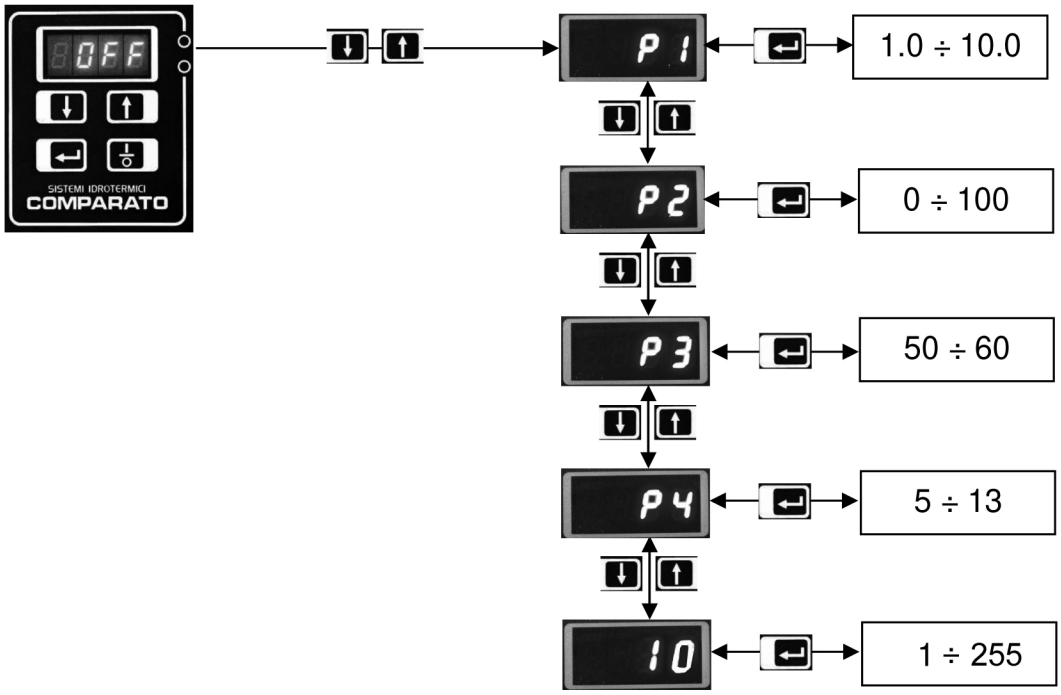
MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
tE	XX	Dove XX (°C) indica la temperatura di set-point raffrescamento. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 10°C a 30°C (default 25°C).
SenS	X	Dove X (booleano) indica: 1 = sensore umidità relativa e temperatura ambiente presente. 0 = sensore umidità relativa e temperatura ambiente non presente. Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. (default 0)

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
CF1*	XX	Dove XX (%) indica l’umidità relativa massima per il raffrescamento a punto fisso. Superato il valore si attiva l’allarme (ALur). Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 20% a 90% (default 55%).
CF2*	XX	Dove XX (°C) indica Δt attivazione allarme condensa (ALc). Premere “A” o “B” per impostare il valore. Premere “C” per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 0°C a 5°C (default 5°C).

* parametri visualizzati a menù solo se SenS = 1.

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
CI1	XX	Dove XX (%) indica l'umidità relativa massima per il raffrescamento ad inseguimento. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 20% a 90% (default 55%).
CI2	XX	Dove XX (°C) indica la temperatura di riferimento per comando integratore. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 20°C a 30°C (default 24°C).
CI3	X	Dove X (°C) indica la costante di temperatura per il calcolo della Tset. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da -3°C a +3°C (default 0°C).
CI4	XX	Dove XX (%) indica l'isteresi sul controllo dell'umidità relativa. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 2% a 15% (default 5%).
CI5	XX	Dove XX (°C) indica Δt attivazione comando integratore. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 0°C a 15°C (default 5°C).

P = parametri di settaggio



Per accedere al menù, quando il display visualizza la scritta "OFF", premere i pulsanti "A" o "B". Il display visualizza la scritta "P1". I tasti "A" e "B" scorrono il menù principale. Il tasto "C" entra nei sottomenù.

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
P1	X.X	Dove X.X (sec) indica il tempo di campionamento della temperatura di mandata. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 1.0 sec a 10.0 sec (default 3.0 sec).
P2	XXX	Dove XX (sec) indica il tempo di ritardo della funzione di regolazione dall'ingresso termostato ambiente. Durante questo tempo l'uscita relè è attivata (chiusura del contatto M3). Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 0 sec a 100 sec (default 30 sec).
P3	XX	Dove XX (°C) indica la temperatura massima oltre la quale la valvola è forzata sul ritorno allimpianto radiante, escludendo tutte le altre funzioni eventualmente attive. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 53°C a 60°C (default 55°C).
P4	XX	Dove XX (°C) indica la temperatura minima sotto la quale la valvola è forzata sul ritorno allimpianto radiante, escludendo tutte le altre funzioni eventualmente attive. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù. Campo di regolazione da 5°C a 13°C (default 10°C).
ID	XXX	Dove XXX indica l'indirizzo Modbus del dispositivo – GESTIONE REMOTA. Premere "A" o "B" per impostare il valore. Premere "C" per salvare il dato e uscire dal sotto menù Campo di regolazione da 1 a 255 sec (dafault 5).

ALLARMI A DISPLAY

ALLARME	FUNZIONE
AL SN	La sonda temperatura di mandata è scollegata, in corto circuito o guasta. La valvola motorizzata viene forzata sul ritorno dall'impianto radiante. Al ripristino la valvola motorizzata riprende il suo normale funzionamento.
AL Sr	Con funzione climatica abilitata (parametro F/C = C), la sonda temperatura esterna è scollegata, in corto circuito o guasta. La valvola motorizzata viene forzata sul ritorno dall'impianto radiante. Al ripristino la valvola motorizzata riprende il suo normale funzionamento.
AL Su	Con funzione E/I = E, con Sens = 1 nella regolazione a punto fisso o con la regolazione ad inseguimento, i sensori di temperatura e/o di umidità relativa sono scollegati, in corto circuito o guasti. La valvola motorizzata viene forzata sul ritorno dall'impianto radiante. Al ripristino la valvola motorizzata riprende il suo normale funzionamento.
AL c	La differenza tra la temperatura di rugiada calcolata e la temperatura di mandata all'impianto è all'interno dell'intervallo definito dal parametro CF2. La valvola motorizzata continua a lavorare seguendo le impostazioni settate*.
AL ur	L'umidità ambiente relativa misurata tramite sensore ha superato il valore massimo definito dal parametro CF1. La valvola motorizzata continua a lavorare seguendo le impostazioni settate*.
AL t	La temperatura di mandata è superiore al valore massimo definito dal parametro P3 o inferiore al valore minimo definito dal parametro P4. La valvola motorizzata viene forzata sul ritorno dall'impianto radiante e la pompa arrestata. Quando la temperatura rientra all'interno del normale intervallo di funzionamento l'allarme sparisce automaticamente.

* allarmi previsti solo nella modalità di funzionamento raffrescamento a punto fisso con sensore umidità relativa e temperatura ambiente collegato (parametro Sens = 1).

RESET DEL SOFTWARE

L'operazione di reset riporta tutti i parametri del software ai valori di default.

Disconnettere alimentazione elettrica alla valvola motorizzata, premere e mantenere premuti i pulsanti "A", "C" e "D" fornendo alimentazione elettrica fino a quando display visualizza la scritta "PrES".

Spegnere e riaccendere per uscire dall'operazione di reset.

ACCESSORI

• SONDA TEMPERATURA ESTERNA PER FUNZIONE CLIMATICA - codice: RFSONDAE



CARATTERISTICHE TECNICHE:

• Elemento sensibile: NTC

• Range temperatura: -35°C ÷ +90°C

• Diametro del cavo: da 55mm a 10mm

• Dimensioni: 55 x 55 x 35mm

La sonda deve essere installata su una parete esterna all'edificio che si vuole climatizzar. Rispettare le seguenti indicazioni:

• deve essere montata sulla facciata esposta a nord o nord-ovest evitando l'irraggiamento diretto dei raggi solari;

• deve essere montata ad almeno 2 metri di altezza;

• non deve trovarsi in prossimità di porte, finestre, scarichi di condotto d'aria o a ridosso di canne fumarie o altre fonti di calore;

• il collegamento elettrico alla sonda esterna va effettuato con un cavo bipolare con sezione da 0,25 a 0,5 mm2 (lunghezza massima 30 metri);

• non è necessario rispettare la polarità del cavo da allacciare alla sonda esterna;

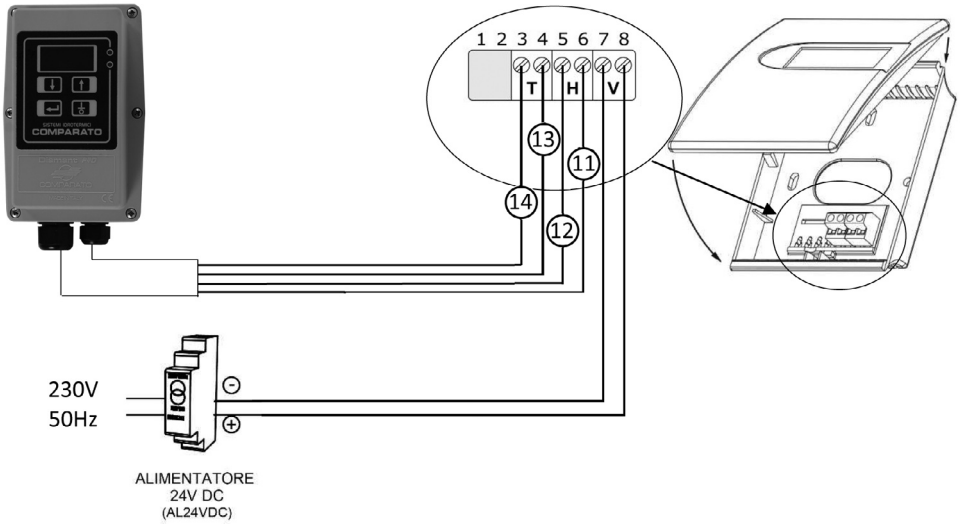
• eventuali giunte del cavo devono essere stagnate ed adeguatamente protette;

• eventuali canalizzazioni del cavo di collegamento devono essere separate da cavi in tensione.

• SENSORE TEMPERATURA ED UMIDITÀ RELATIVA - codice: RFTRUEE10

Per l'installazione e la messa in servizio si rimanda al manuale tecnico allegato al dispositivo. Si consiglia di posizionare il sensore all'interno del locale condizionato dove è più probabile la formazione di condensa.
Nota: la valvola miscelatrice gestisce un solo sensore di temperatura ed umidità relativa

COLLEGAMENTI ELETTRICI AL SERVOCOMANDO



• ALIMENTATORE 24V DC - codice: AL24VDC



• INSTALLAZIONE A BARRA DIN
• V in: 230V 50Hz
• V out: 24V DC
• I out: 500 mA
P out: 12W

• INTERFACCIA MODBUS - USB - codice: USBMOD



DATI TECNICI:
• Convertitore USB 2.0 - RS485
• Retrocompatibile con USB 1.1
• Collegamento tramite morsetti a vite
• Baud rate supportato: 75 bps - 115200 bps/fino a 6 Mbps
• Basso consumo energetico, nessun alimentatore esterno richiesto
• Sistemi operativi supportati: Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10, Mac, Linux, Windows CE 5.0
• Temperatura d'esercizio: -40 / +85°C
• Dimensioni: 60 x 18 x 14mm

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

GARANZIA

Le valvole motorizzate DIAMIX PR e COMPAMIX PR sono garantite per un periodo di 3 anni dalla data marchiata sulla base del servocomando (anno di produzione). La garanzia si riferisce al nudo prodotto e non copre in alcun caso eventuali costi di sostituzione e/o manutenzione e/o qualsiasi altro costo indiretto. I prodotti sono assicurati dalla Compagnia Allianz s.p.a. secondo le normative vigenti in materia di responsabilità del produttore per qualsiasi danno derivante da prodotti difettosi. Per eventuali resi dovrà essere contattato il Rivenditore presso il quale è stato compiuto l'acquisto. Il materiale deve essere restituito in porto franco.

QUANDO È OPERATIVA LA GARANZIA

Nel periodo di garanzia, COMPARATO provvederà a riparare o sostituire, senza addebiti, il prodotto o il componente unicamente nel caso in cui lo stesso risultasse viziato da difetto di fabbricazione. L'eventuale riparazione o sostituzione di componenti o dello stesso prodotto non estende la durata della garanzia. COMPARATO, si riserva il diritto di sostituire il Prodotto con uno identico o, nell'ipotesi che questo non fosse più in produzione, con uno di identiche caratteristiche qualora, a suo insindacabile giudizio, la riparazione non fosse economicamente giustificabile.

ESCLUSIONE DELLA GARANZIA

Non sono coperti da Garanzia gli interventi e/o riparazioni e/o eventuali parti di ricambio che dovessero risultare difettose a causa di:

- manomissione;
- guasti provocati da incuria e/o imperizia di installazione (montaggio/cablaggio/configurazione errati, parziali o assenti);
- scariche elettrostatiche, scariche elettriche condotte/indotte provocate da fulmini o altri fenomeni esterni al prodotto, disturbi elettromagnetici irradiati, fornitura di energia intermittente o non continuativa;
- difetti o danni provocati da caduta, rottura, infiltrazioni di liquidi;
- riparazioni eseguite da persone non autorizzate;
- prodotto con garanzia scaduta;
- impianto non realizzato a Regola d'Arte;
- ogni altro danno non direttamente riconducibile a COMPARATO.

Comparato Nello S.r.l. si riserva il diritto di modificare in qualunque momento
e senza preavviso i dati tecnici, i disegni, i grafici e le fotografie contenuti in questo manuale di istruzioni.

INDEX

Notices	18
Operation	18
Remote management	19
Features of the actuator	19
Features of the ball valve	20
Installation	21
Electrical connections	23
Installation example	24
Keyboard and display	25
Activation and programming	25
Display alarms	31
Software reset	31
Accessories	31
General warranty conditions	33

NOTICES

This manual is an integral part of the product and shall be kept by the user. Read the warnings contained in the manual carefully, since they provide important information about safe installation, use and maintenance. Installation and maintenance shall be performed in accordance with the relevant regulations and the manufacturer's instructions. In case of failure and/or malfunctioning of the appliance, do not attempt any repair or direct servicing. Always contact qualified personnel, as provided by law. Only qualified technicians are allowed to carry out any repair operation. Failure to comply with the provisions listed above may compromise the safety of the appliance.

DANGER: **Electrical hazard!** The unit contains high-voltage equipments.

DANGER: **Scalding hazard!** Even in normal operation conditions, the unit can reach very high temperatures which may cause scalds.

OPERATION

DIAMIX PR and **COMPAMIX PR** motorised electronic mixing valves are used in modern heating and/or cooling systems equipped with floor, wall or ceiling radiating panels for the control of the delivery temperature and the dehumidification system: by exploiting the new functionalities they are able to keep under control the relative humidity inside the house and guarantee the maximum efficiency and the maximum environmental comfort. Their design fits multiple installation applications: once installed in the system, it is possible to select the type of operation of the motorised valve, enabling or disabling the various functions.

- **Fixed-point heating regulation**

  Outlet temperatures for winter heating is set by means of the actuator keyboard and display. When the room thermostat activates the motorized valve, it acts in order to maintain the outlet temperature constant with an accuracy of +/-1°C.

- **Heating system with climatic function**

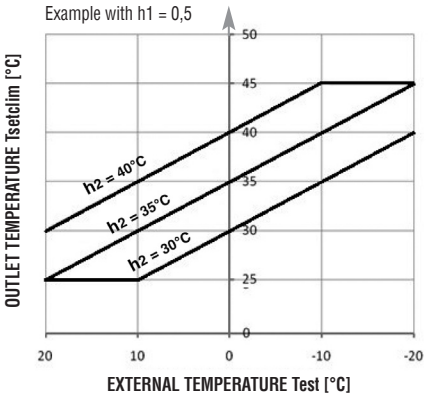
  The software automatically calculates the flow temperature to the heating "Tset_point" according to the external temperature detected by the relevant sensor (optional, code RFSONDAT) following programmable climatic curves.

  Tset_point = - (T_est * h1) + h2 where:

  T_est = temperature measured by the external sensor.

  h1 = angular coefficient of the adjustable curve between 0.1 and 1.0.

  h2 = temperature constant adjustable between +30°C and +40°C.



During winter heating, the Tset_point value is bound to a temperature range of [+25°C; +45°C].

Note: the system reads the external temperature every 30 minutes.

- **Fixed-point cooling regulation**

  The outlet temperature for summer cooling is set by means of the actuator keyboard and display. When the room thermostat activates the motorized valve, it acts in order to maintain the outlet temperature constant with an accuracy of +/-1°C. If the relative humidity and ambient temperature sensor (optional, code RFTRUEE10) is connected, if the difference between the calculated dew-point temperature and the delivery temperature to the system is lower than the set reference value "CF2", the motorised valve activates a special alarm by closing a digital contact and displaying a signal (ALc). Moreover, the relative humidity value is constantly monitored and compared to a programmable reference value "CF1": if the threshold value is exceeded, the motorised valve activates a special alarm by closing a digital contact and sending a signal to the display (ALur).

  CAUTION: this configuration requires a relative humidity adjustment system in the air-conditioned rooms independent of the mixing valve.

- **Tracking cooling adjustment**

  The delivery temperature Tset_point for cooling is automatically calculated by the software as a function of the dew point temperature. The dew point temperature is calculated by means of the relative humidity and ambient temperature sensor (optional cod. RFTRUEE10).

  T_setpoint = Trugiada + CI3 where:

  Trujade = Dew temperature calculated from relative humidity and ambient temperature.

  CI3 = temperature constant adjustable between -3°C and +3°C.

  The function also regulates the relative humidity in the environment: the dehumidifier can be activated by means of a digital output when the relative humidity falls below the “CI1” threshold. Thanks to the special digital output it is possible to activate the integration mode of the dehumidifier: When the ambient temperature exceeds the value “CI2”, the contact is closed so that the dehumidifier injects dry air into the house at a temperature lower than the ambient temperature.

- **Electronic security:**

  It is possible to set two limit temperature for the fluid: one for winter heating and one for summer cooling.

  P3 = heating mode max temperature, adjustable between 50°C and 60°C

  P4 = cooling mode min temperature, adjustable between 5°C and 13°C

  When these values are exceeded, the mixing valve enters the “safety” mode: it stops the pump and connects the common (mixed) way to the system return and then blocks any active function.

  The display alternatively shows the "ALt" notice and the real-time temperature detected by the outlet sensor.

  The system resumes normal operation only when the temperature is back within the normal operation range.

REMOTE MANAGEMENT

DIAMIX PR and **COMPAMIX PR** are equipped with a MODBUS RTU interface; using the RS485 serial connection, it is possible to modify all the operating parameters, send commands to the valve, receive information on the operating status and perform diagnostics.

The **DIAMIX PR / COMPAMIX PR** mixing valves can be connected to the modern Building Management Systems (BMS).

TECHNICAL FEATURES OF THE ACTUATOR

	Diamix PR	Compamix PR
Power supply (110 V and 60 Hz on request)	230V • 24V 50 Hz	
Maximum power consumption	15 VA	14 VA
Operating time (90°)	35 sec	45 sec
Protection degree	IP65	
Operational room temperature	-10°C to 50°C, UR max 85%	
Fluid type	Water, water with glycol max. 30%	
Fluid temperature	-10°C to +100°C (-20°C to +120°C with spacer)	
Temperature sensors	Contact-type, NTC 10k¤, 80 cm length	
Electronic adjuster	PID	
Fixed-point temperature adjustment range	Heating: 24°C ÷ 50°C • Cooling: 10°C ÷ 30°C	
Climatic function limits	25°C ÷ 45°C	
Precision	+/- 1°C	
Serial interface	RS485	
Communication protocol	Modbus RTU	
Recirculation pump relay flow	1A	
Input signals	Room thermostat • Summer/winter switch • External temperature sensor Ambient temperature sensor • Relative humidity sensor	
Output signals	Indication of seasonality • activation of adiabatic dehumidifier Activation of integration function	
Cable length	80 cm	
Maintenance	None	
Certification	CE	

TECHNICAL FEATURES OF BALL VALVES

3-WAY VERTICAL MIXED OUTLET,COMPARATO CONNECTION

3/4"• 1" male with unions – thread according to ISO 228/1



1	BODY	BRASS CW617N
2	COUPLING	BRASS CW617N
3	BALL	CHROMED BRASS CW617N PTL
4	ROD	BRASS CW614N
5	BALL SEAL	P.T.F.E.
6	SEAL	P.T.F.E.
7	O-RING	EPDM

3-WAY MIXED VERTICAL OUTPUT ISO 5211 CONNECTION

1/2"• 3/4" • 1"• 1"1/4 • 1"1/2• 2" Rp female threaded in accordance with 10226-1



1	BODY	BRASS CW617N
2	COUPLING	BRASS CW617N
3	BALL	BRASS CW617N
4	ROD	BRASS CW617N
5	BALL SEAL	P.T.F.E.
6	SEAL	P.T.F.E.
7	O-RING	FKM

3-WAY MIXED OUTLET IN HORIZONTAL LINE ISO 5211 CONNECTION

1/2"• 3/4" • 1"• 1"1/4 • 1"1/2• 2" Rp female threaded in accordance with 10226-1



1	BODY	BRASS CW617N
2	COUPLING	BRASS CW617N
3	BALL	CHROMED BRASS CW617N PTL
4	ROD	BRASS CW614N
5	BALL SEAL	P.T.F.E.
6	SEAL	P.T.F.E.
7	O-RING	EPDM

3-WAY MIXED OUTLET IN VERTICAL LINE ISO 5211 CONNECTION

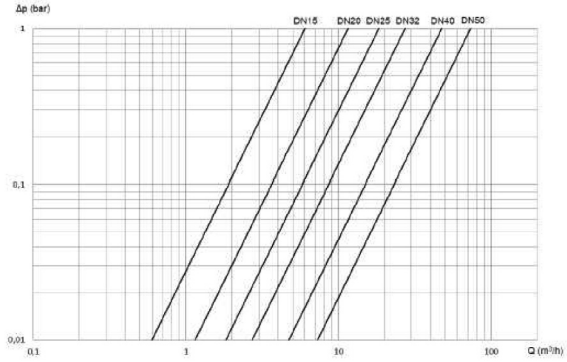
3/4" • 1"• 1"1/4 male with unions • 1"1/2• 2" Rp female threaded to 10226-1



1	BODY	BRASS CW617N
2	COUPLING	BRASS CW617N
3	BALL	BRASS CW617N
4	ROD	BRASS CW617N
5	BALL SEAL	P.T.F.E.
6	FLANGE ISO	ALLUMINIUM UNI EN 1706
7	O-RING	EPDM

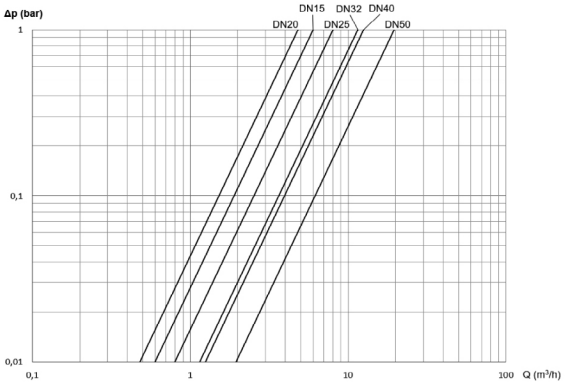
Mixing	DN	Connections	PN	Δp max [bar]	Kv_s [m³/h]	Code
	20	G 3/4" *	16	16	11,5	DIAMIXPBPR
	25	G 1" *	16	16	18,3	DIAMIXPCPR
	15	Rp 1/2"	25	25	6	DIAMIXPFAPR
	20	Rp 3/4"	16	16	11,5	DIAMIXPFBPR
	25	Rp 1"	16	16	18,3	DIAMIXPFCPR
	32	Rp 1"1/4	10	10	27,2	COMPAMIXPDPR
	40	Rp 1"1/2	10	6	47,3	COMPAMIXPEPR
	50	Rp 2"	10	4	73	COMPAMIXPFPR

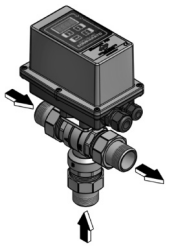
* with union



Mixing	DN	Connections	PN	Δp max [bar]	Kv_s ** [m³/h]	Code
	15	Rp 1/2"	16	3,4	6	DIAMIXPFAPRM
	20	Rp 3/4"	16	3,4	4,8	DIAMIXPFBPRM
	25	Rp 1"	16	3,4	8	DIAMIXPFCPRM
	32	Rp 1"1/4	16	3,4	12,5	DIAMIXPFDPRM
	40	Rp 1"1/2	16	3,4	11,5	DIAMIXPFEPRM
	50	Rp 2"	16	3,4	19,5	DIAMIXPFFPRM

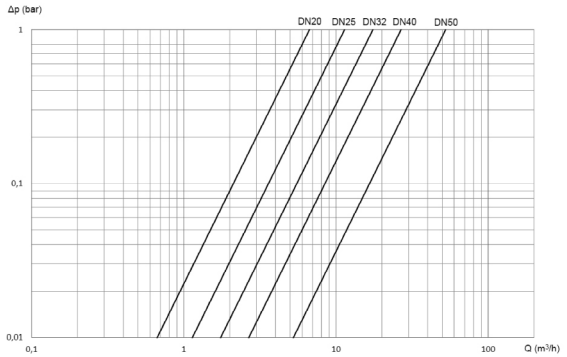
** values referring to the most disadvantaged way (L)



Mixing	DN	Connections	PN	Δp max [bar]	Kv_s ** [m³/h]	Code
	20	Rp 3/4" *	16	3,5	6,7	DIAMIXPFBPRV
	25	Rp 1" *	16	3,5	11,4	DIAMIXPFCPRV
	32	Rp 1"1/4 *	16	3,5	17,5	DIAMIXPFDPRV
	40	Rp 1"1/2	16	3,5	26,8	DIAMIXPFEPRV
	50	Rp 2"	16	3,5	52,6	DIAMIXPFFPRV

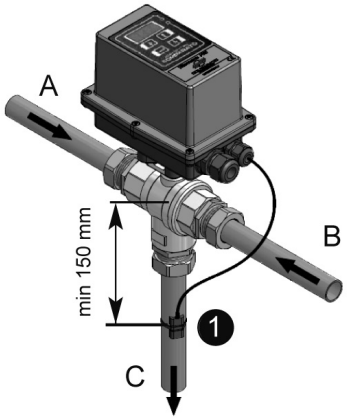
* with union

** values referring to the most disadvantaged way (L)

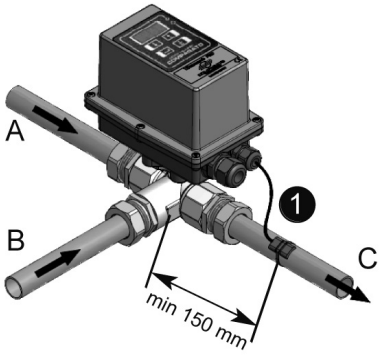


INSTALLATION

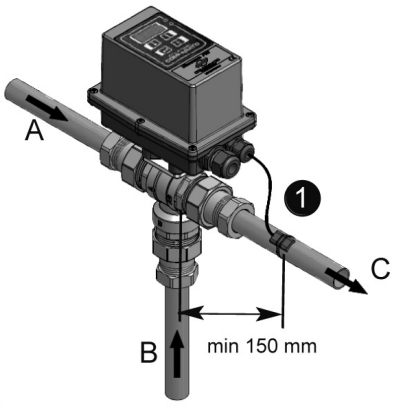
VERTICAL MIXED



HORIZONTAL-LINE MIXED



VERTICAL-LINE MIXED



1: TEMPERATURE SENSOR

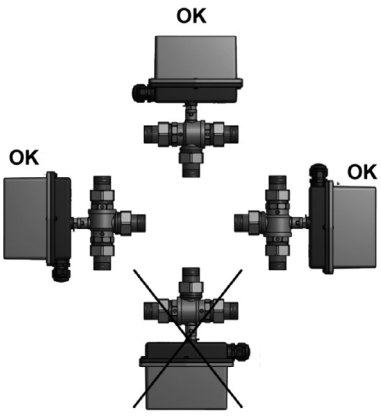
A - Outlet from primary system (red): during the winter operation (heating) this is the hot fluid inlet; during the summer operation (cooling) this is the cold fluid inlet. .

B - Return from radiant system (green)

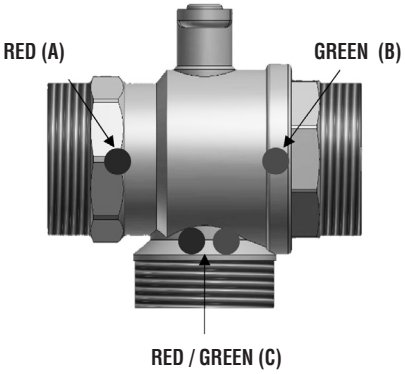
C - Controlled temperature outlet (red & green): outlet to radiant system.

NOTE:

The pipe section where the temperature sensor will be placed must be made of metal. The following part of the pipe can be of any type, provided it is suitable to the use. Once the valve body has been installed, the actuator can be rotated 180°. Mounting the actuator facing downwards is not allowed.



Colour-coded stamps identify the hydraulic connections as shown below:



CAUTION

Once installed, the actuator connection should not be at the bottom of the valve.

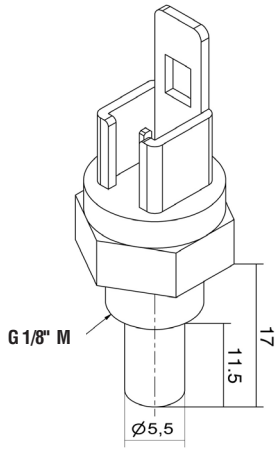
CAUTION

The installation of a security thermostat which stops the circulation pump in case of excessive outlet temperature to the radiant system is highly recommended.

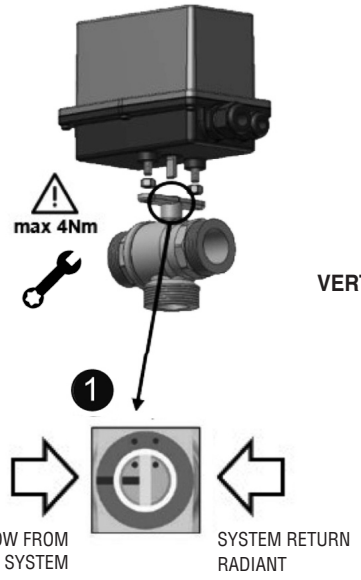
• SUBMERSIBLE OUTLET TEMPERATURE SEENSOR

As an alternative to the cuff sensor, the immersion sensor is available as an option.

It must be placed on the temperature-controlled outlet (M or AB) using a G3/8" female well (not included). The sensor is fitted with a connector for the electrical connection of the actuator.

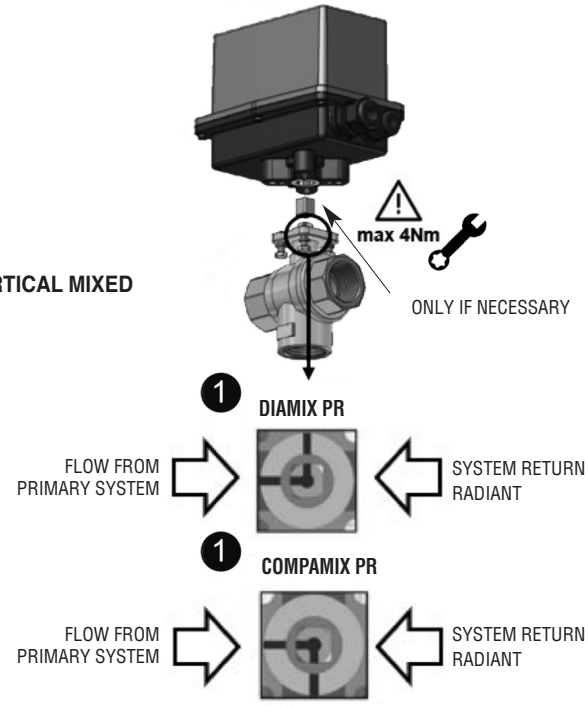


DIAMIX PR COMPARATO CONNECTION



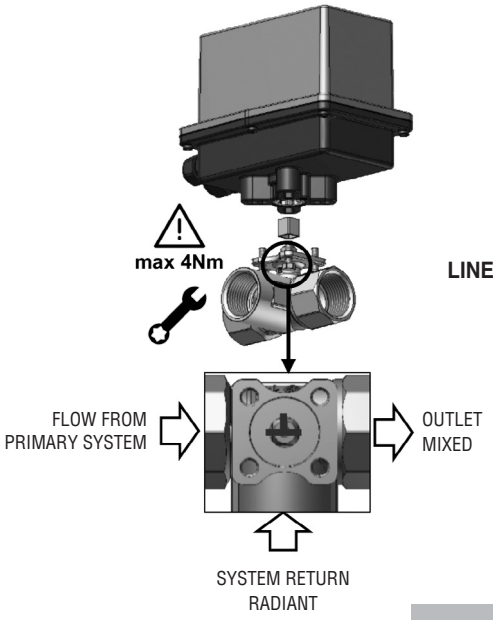
1 VALVE POSITION COMPLETELY HOT

DIAMIX PR - COMPAMIX PR ISO 5211 CONNECTION

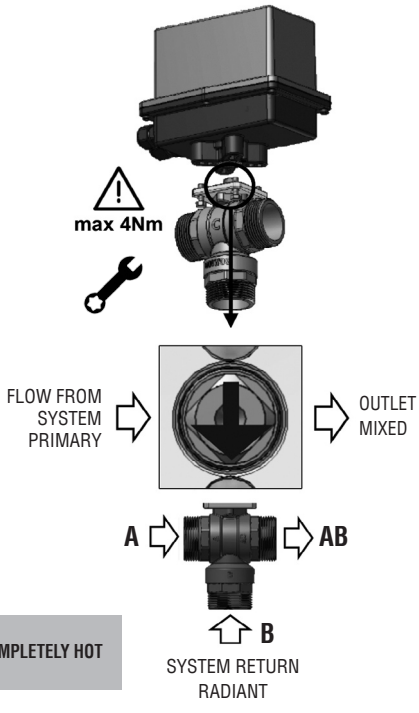


VERTICAL MIXED

DIAMIX PR ISO 5211 CONNECTION



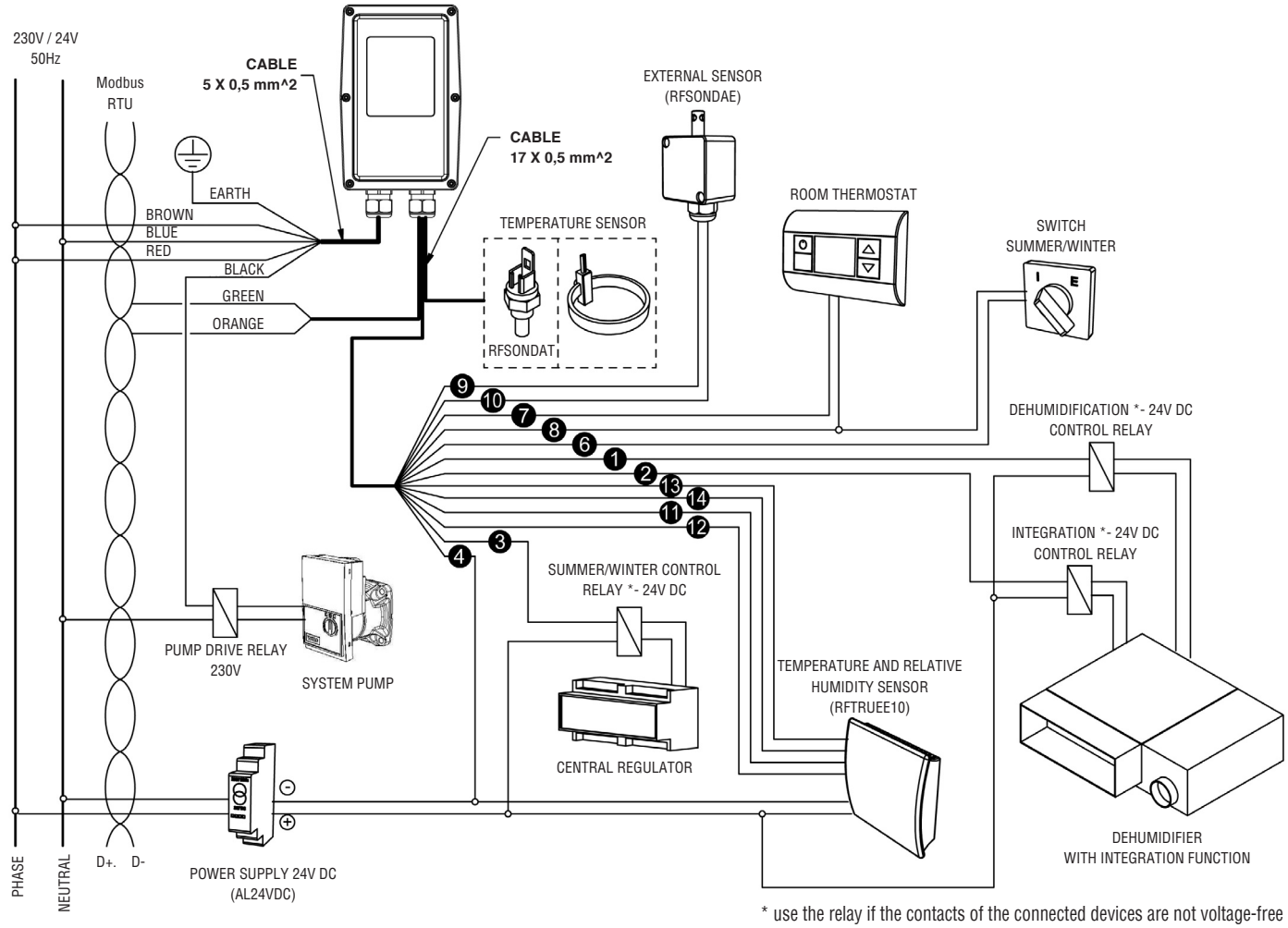
DIAMIX PR ISO 5211 CONNECTION



LINE MIXED

VALVE POSITION COMPLETELY HOT

ELECTRICAL CONNECTIONS

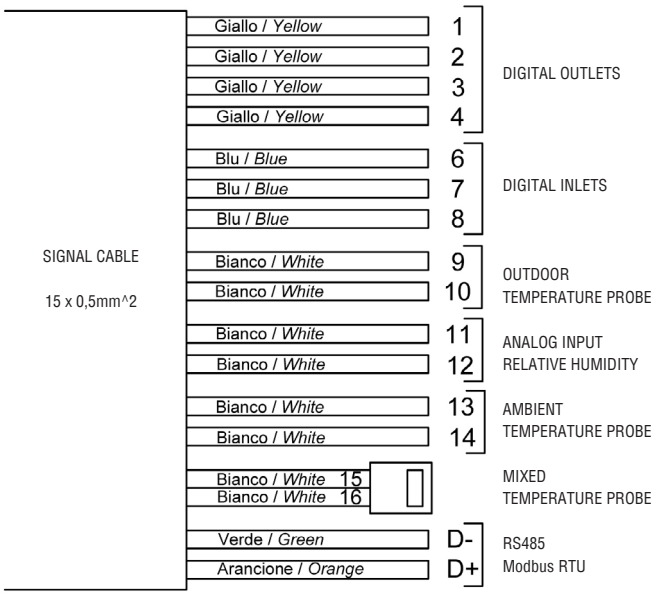


* use the relay if the contacts of the connected devices are not voltage-free

CAUTION: **ELECTRICAL CONNECTIONS NEED TO BE DONE INSIDE A PROPER BRANCH BOX (not included)**



Pin = pump power supply phase inlet
Pout = pump power supply phase outlet

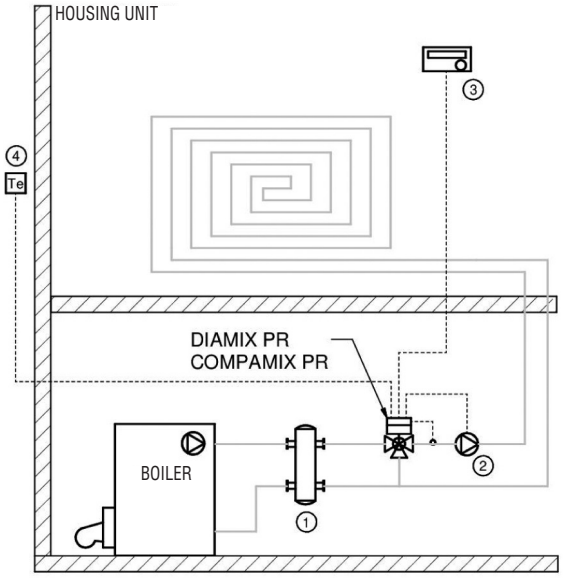


CAUTION:

ALL UNCONNECTED WIRE TERMINALS MUST BE ISOLATED
MAXIMUM CABLE LENGTH 30 METERS

N°	Colour	Type	Description	Status
1	YELLOW	Digital outlets	DEHUMIDIFICATION control	Active = CLOSED / Not active = OPEN
2			INTEGRATION command	Active = CLOSED / Not active = OPEN
3		Max. 24V dc 50mA	SUMMER / WINTER control	Summer = OPEN / Winter = CLOSED
4			GND	
6	BLUE	Digital inlets	SUMMER / WINTER switching	Summer = OPEN / Winter = CLOSED
7			Room thermostat	Active = CLOSED / Not active = OPEN
8			GND	
9	WHITE	Temperature probe	External temperature sensor for climatic function	
10				
11	WHITE	Analog input	Relative humidity 0-10V (+)	
12			Relative humidity 0-10V (-)	
13	WHITE	Temperature probe	Room temperature probe	
14				
15	WHITE	Temperature probe	Mixed temperature sensor (connector)	
16				
-	GREEN	RS485	D- Modbus	
	ORANGE		D+ Modbus	

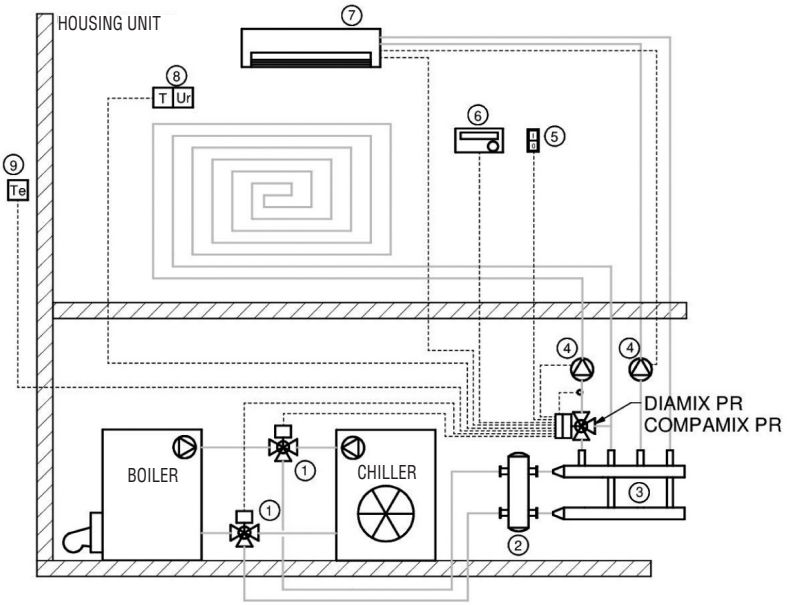
INSTALLATION EXAMPLES



RADIANT HEATING SYSTEM
WITH EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR
FOR CLIMATIC FUNCTION



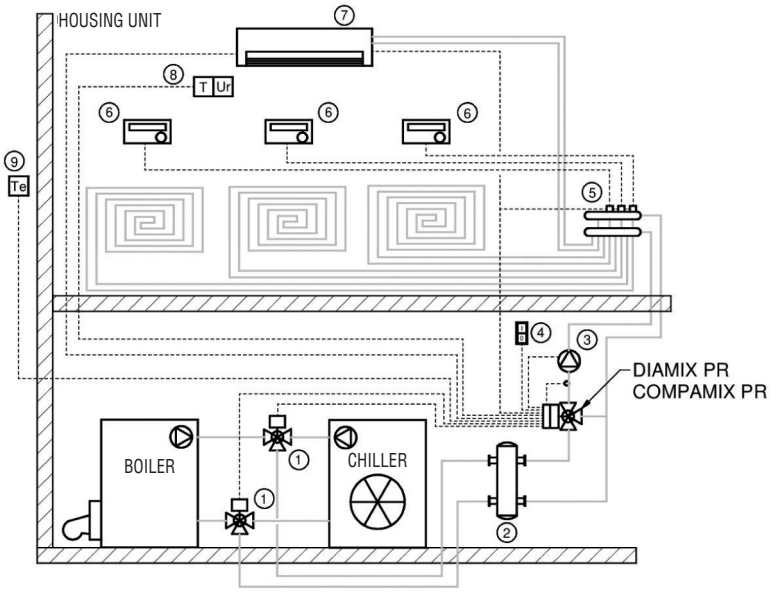
1	Hydraulic compensator
2	System pump
3	Room thermostat
4	External probe



HEATING/COOLING SYSTEM
RADIANT WITH UMIDITY CONTROL BY MEANS OF
A DEHUMIDIFIER SUPPLIED WITH REFRIGERATED WATER
AT LOW TEMPERATURE



1	Diverter motorised valve
2	Hydraulic compensator
3	Distribution manifold
4	System pump
5	Summer / winter control
6	Room thermostat
7	Adiabatic dehumidifier / integrator
8	Temperature and relative humidity sensor
9	External probe

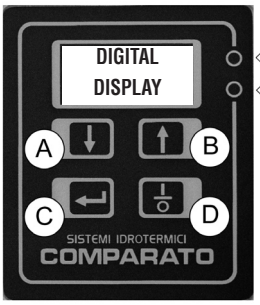


HEATING/COOLING SYSTEM
RADIANT WITH UMIDITY CONTROL BY MEANS OF
A DEHUMIDIFIER SUPPLIED WITH REFRIGERATED WATER
FOR RADIANT PANELS



1	Diverter motorised valve
2	Hydraulic compensator
3	System pump
4	Summer / winter control
5	Distribution manifold with electromechanical heads
6	Room thermostat
7	Adiabatic dehumidifier / integrator
8	Temperature and relative humidity sensor
9	External probe

KEYBOARD AND DISPLAY



RED LED
GREEN LED

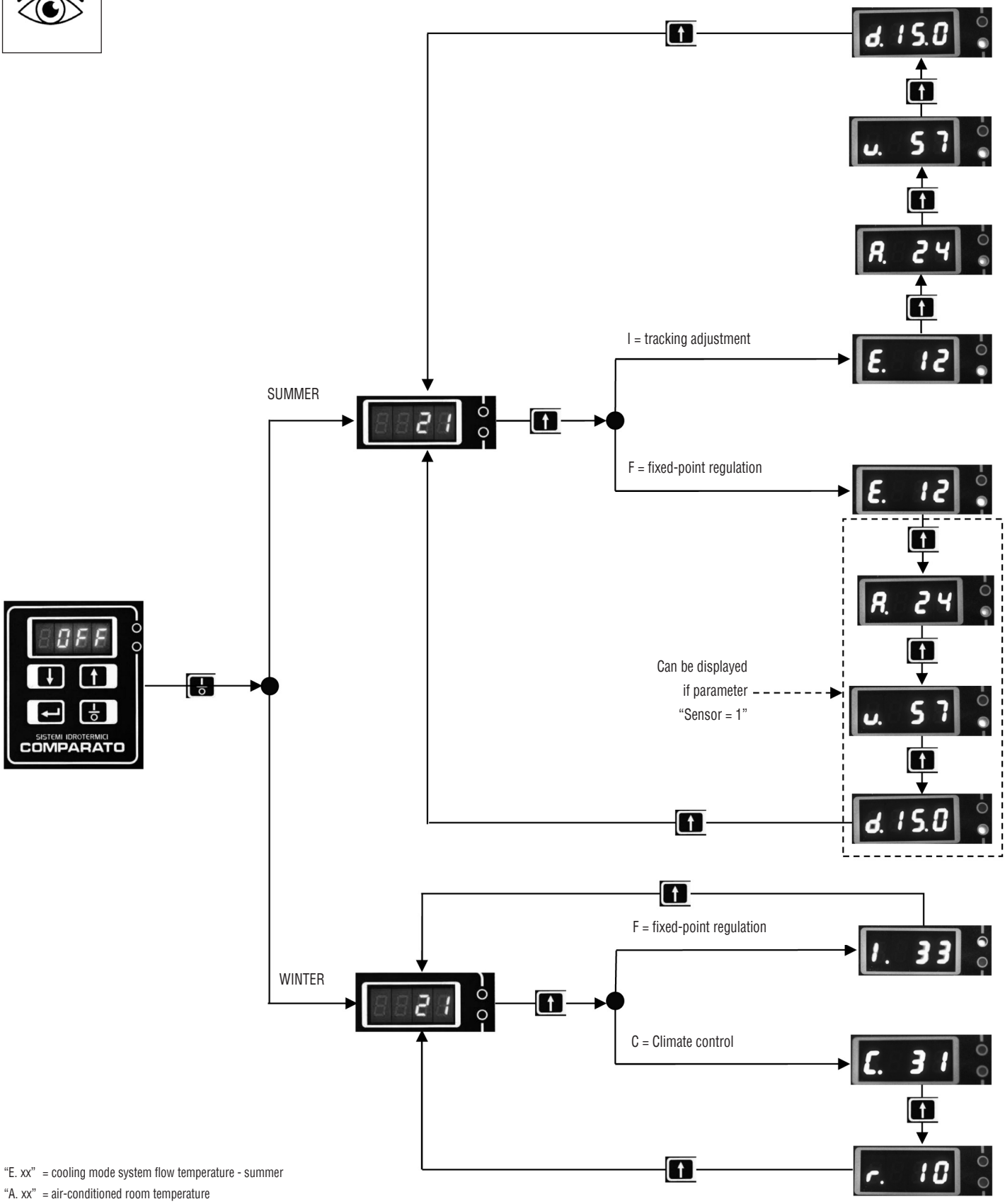
A: Down arrow key
B: Up arrow key
C: Enter key
D: ON/OFF key

ACTIVATION AND PROGRAMMING

When all electrical and hydraulic connections have been made, electrical power can be supplied to the system. After a few seconds, "OFF" appears on the display. This is the default pre-set condition .
Press the "D" button: the display will show the real-time temperature detected by the sensor placed on the outlet pipeline.
The system is now operating.

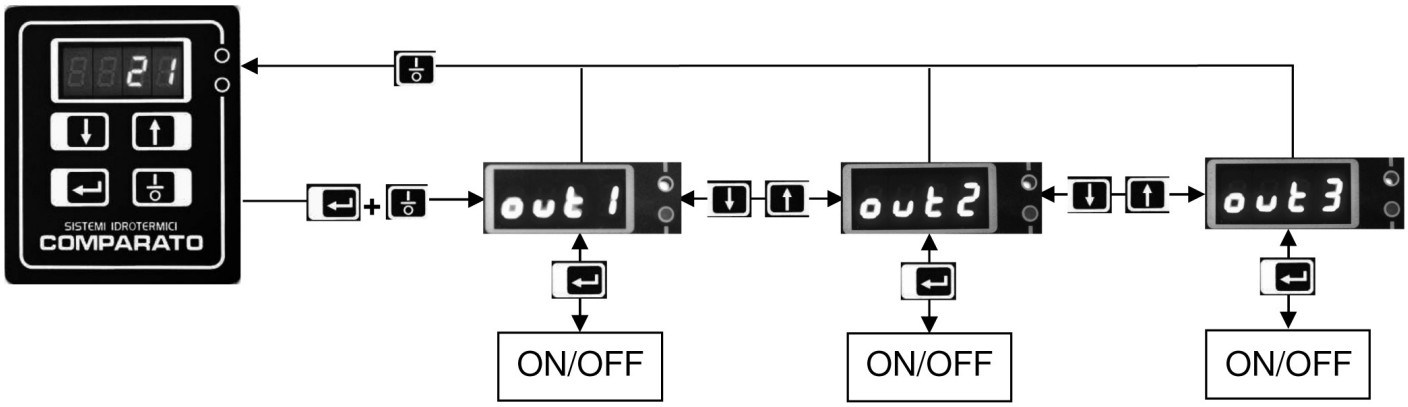
CAUTION: **Carry out the appropriate programming described in the following paragraphs in order to have the equipment working according to the type of system installed.**

• PARAMETERS ON THE DISPLAY



"E. xx" = cooling mode system flow temperature - summer
"A. xx" = air-conditioned room temperature
"u.xx" = relative humidity of air-conditioned environment
"d.xx" = calculated dew point temperature
"I.xx" = system flow temperature, fixed point heating mode - winter
"C.xx" = system flow temperature, climate heating mode - winter
"r.xx" = external temperature

• DIGITAL OUTPUT STATUS DISPLAY

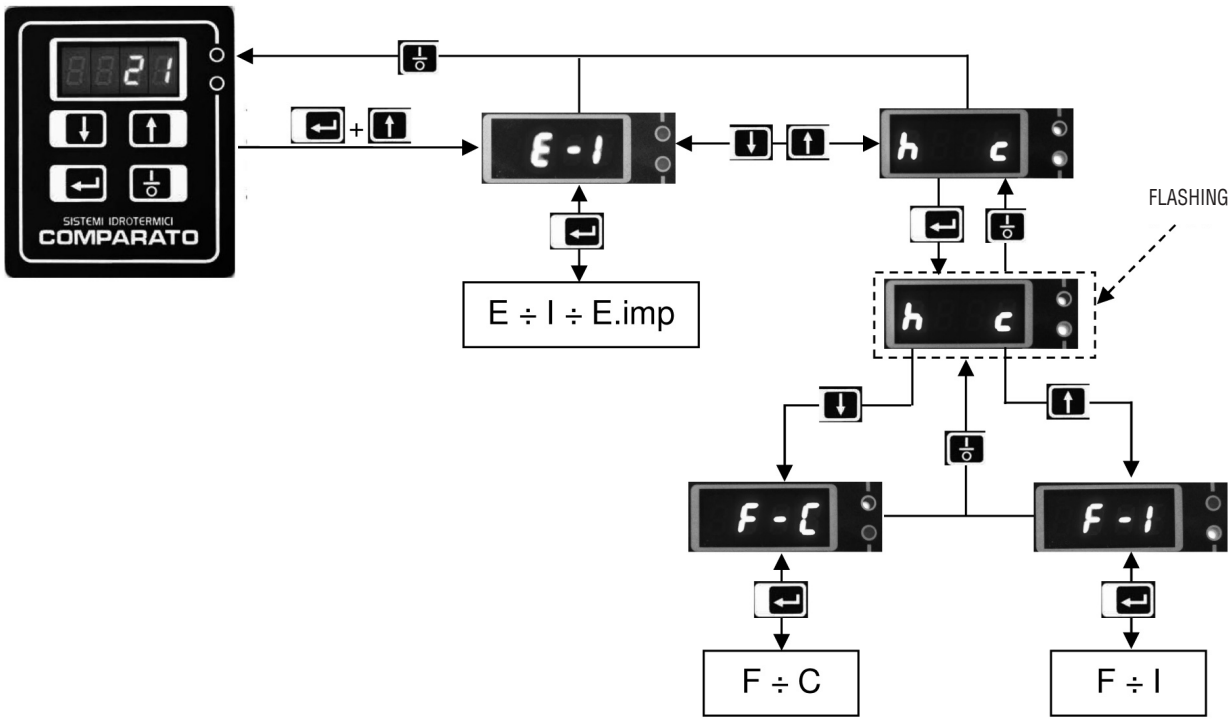


OUT1 = Humidity alarm / Dryer control
OUT2 = Condensation alarm / Integrator control
OUT3 = Summer / Winter

ON = output activated (contact closed)
OFF = output not activated (contact open)

• FUNCTION SELECTION MENU

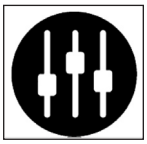
- SUMMER / WINTER (E/I)
- HEATING (h)
  - ➢ FIXED POINT
  - ➢ CLIMATE CONTROL
- COOLING (c)
  - ➢ FIXED POINT
  - ➢ TRACKING



To access the menu, when the display shows the outlet temperature to the radiant system, press the "B" and "C" buttons simultaneously. The display will show the "E-I" indication. Scroll the main menu with the “A” and “B” buttons. Press the "C" button to enter the sub menu.

MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
E-I	X	Where X means: E = summer. I = winter. E.Imp = selection from external digital inlet E/I * Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. (default “I”)
F-C	X	Where X means: F = fixed point heating regulation function. C = climatic heating regulation function. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. (default “F”)
F-I	X	Where X means: F = fixed point cooling regulation function. I = tracking cooling adjustment function. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. (default “F”)

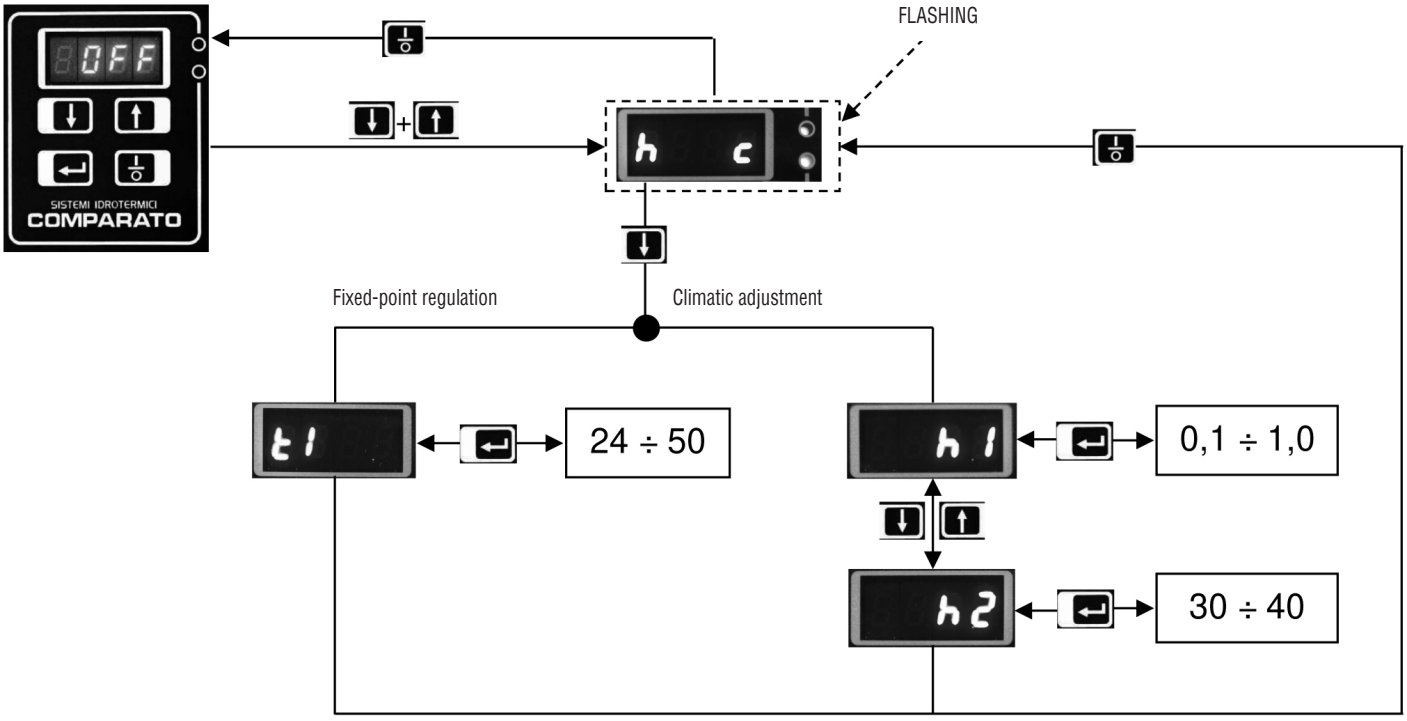
* wires no. 6-8: contact closed= winter - contact open= summer.



• PROGRAMMING MENU OF OPERATING PARAMETERS



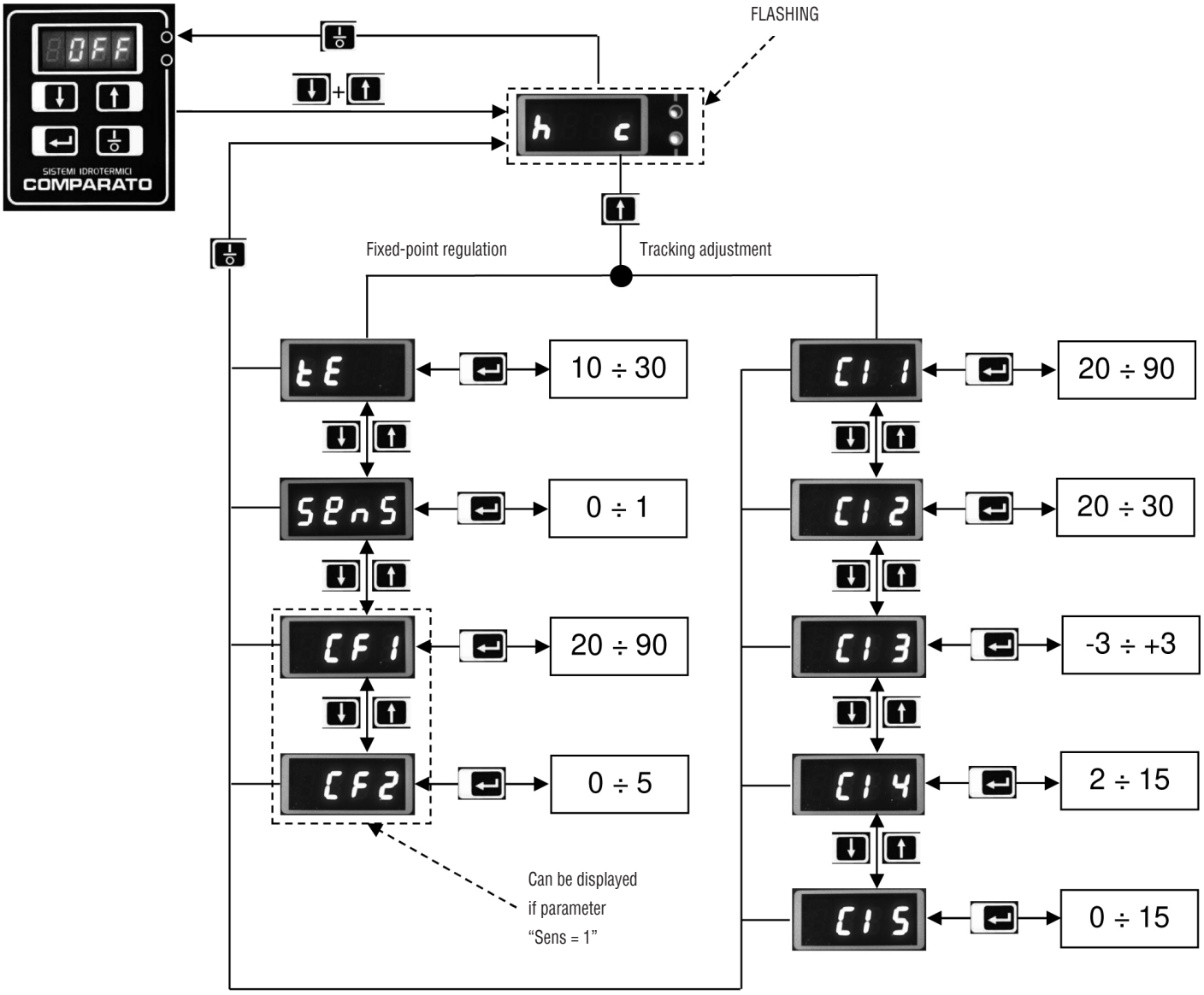
h = heating parameters



To access the menu, when the display shows the "OFF" indication, press the "B" and "C" buttons simultaneously. The display will show the “h c” flashing notice. Press the “A” key to enter the heating programming menu. The menu shows different parameters depending on the type of adjustment selected. Scroll the main menu with the “A” and “B” buttons. Press the "C" button to enter the sub menu.

MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
tI	XX	Where XX (°C) indicates the heating set-point temperature. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 24°C - 50°C (default 36°C).
h1	X.X	Where X.X (tenths) indicates the angular coefficient of the climate curve. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range from 0.1 to 1.0 (default 0.5).
h2	XX	Where XX (°C) indicates the temperature constant of the climate curve. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 30°C - 40°C (default 35°C).

c = cooling and humidity parameters



To access the menu, when the display shows the "OFF" indication, press the "B" and "C" buttons simultaneously. The display will show the “h c” flashing notice. Press key “B” to enter the cooling and humidity programming menu. The menu shows different parameters depending on the type of adjustment selected. Scroll the main menu with the “A” and “B” buttons. Press the "C" button to enter the sub menu.

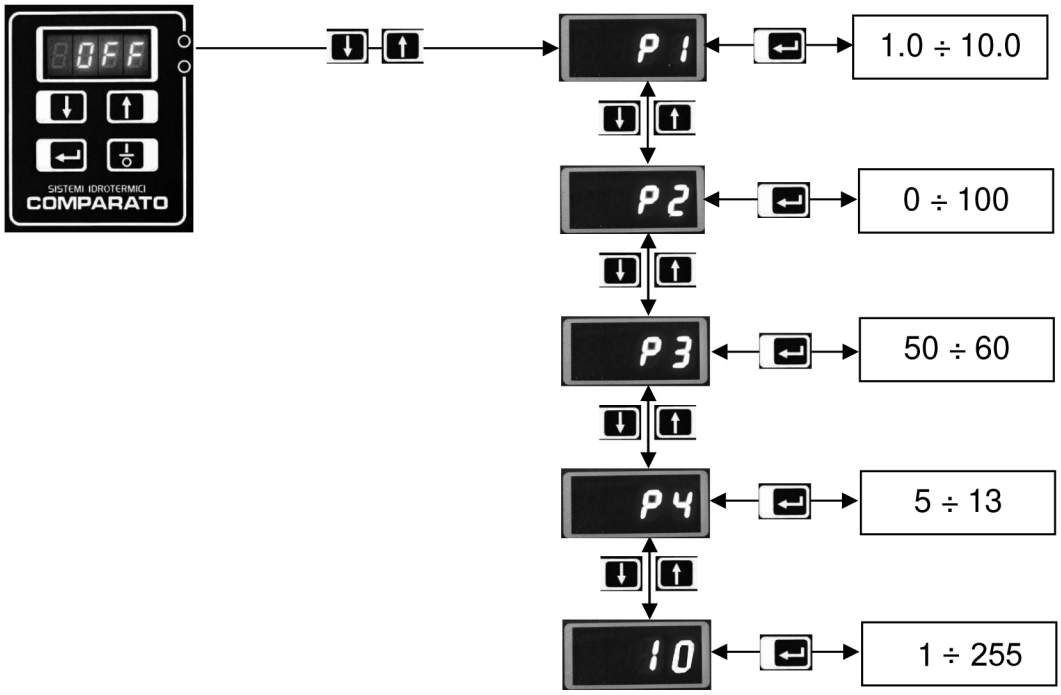
MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
tE	XX	Where XX (°C) indicates the cooling set-point temperature. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 10°C - 30°C (default 25°C).
SenS	X	Where X (boolean) means: 1 = relative humidity and ambient temperature sensor present. 0 = relative humidity and ambient temperature sensor not present. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. (default 0). (default 0)

MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
CF1*	XX	Where XX (%) is the maximum relative humidity for fixed point cooling. When the value is exceeded, the alarm (Alur) is triggered. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 20% to 90% (default 55%).
CF2*	XX	Where XX (°C) is the Δt for the activation of the condensation alarm (ALc) Press “A” or “B” for the setting the value. Press “C” to save data and exit from the submenu. Regulation range from 0°C to 5°C (default 5°C).

* are displayed in the menu only if SenS = 1.

MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
CI1	XX	Where XX (%) indicates the maximum relative humidity for the tracking cooling. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 20% to 90% (default 55%).
CI2	XX	Where XX (°C) shows the reference temperature for the integrator control. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 20°C - 30°C (default 24°C).
CI3	X	Where C (°C) indicates the temperature for calculating the Tset. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: -3°C - +3°C (default 0°C).
CI4	XX	Where XX (%) indicates the hysteresis on the relative humidity control. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 2% to 15% (default 5%).
CI5	XX	Where XX (°C) indicates Δt activation of integrator command. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 0°C - 15°C (default 5°C).

P = setting parameters



To access the menu, when the display shows the "OFF" indication, press the "A" or "B" buttons. The display will show the "P1" indication. Scroll the main menu with the “A” and “B” buttons. Press the "C" button to enter the sub menu.

MAIN MENU	SUB-MENU	FUNCTION
P1	X.X	Where X.X (sec) indicates the outlet temperature sampling range. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. The adjustment range is from 1.0 sec. to 10.0 sec. (default, 3.0 sec).
P2	XXX	Where XX (sec) indicates the delay time of the adjustment function from the room thermostat) inlet. During this time, the relay output is activated (closure of the M3 contact). Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. The adjustment range is from 0 sec. to 100 sec. (default, 30 sec).
P3	XX	Where XX (°C) indicates the maximum temperature above which the valve is forced on the radiant system return, excluding any other active function. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 53°C - 60°C (default 55°C).
P4	XX	Where XX (°C) indicates the minimum temperature below which the valve is forced on the radiant system return, excluding any other active function. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range: 5°C - 13°C (default 10°C).
ID	XXX	Where XXX is the Modbus address of the device – REMOTE MANAGEMENT. Press “A” or “B” to set the value. Press “C” to save the value and exit the sub-menu. Adjustment range from 0.1 to 255 sec (default 5).

DISPLAY ALARMS

ALARM	FUNCTION
AL5n	The outlet temperature sensor is disconnected, short-circuited or broken. The motorised valve is forced on the return from the radiant system. When the motorised valve is restored, its normal operation is resumed.
ALSr	When the climate function is ON (parameter F/C = C), it means that the external temperature sensor is disconnected, short-circuited or broken-down. The motorised valve is forced on the return from the radiant system. When the motorised valve is restored, its normal operation is resumed.
ALSu	With function E/I = E, with Sens = 1 in fixed-point adjustment or with tracking adjustment, the temperature and/or relative humidity sensors are disconnected, shorted or faulty. The motorised valve is forced on the return from the radiant system. When the motorised valve is restored, its normal operation is resumed.
ALc	The difference between the calculated dew point temperature and the delivery temperature to the system is within the range defined by the CF2 parameter. The motorised valve continues to work according to the settings *.
ALur	The relative ambient humidity measured by the sensor has exceeded the maximum value defined by the CF1 parameter. The motorised valve continues to work according to the settings *.
AL t	The delivery temperature is higher than the maximum value defined by parameter P3 or lower than the minimum value defined by parameter P4. The motorised valve is forced on the return from the radiant system and the pump has stopped. When the temperature is within the normal operating range, the alarm will disappear automatically.

* alarms only expected in fixed point cooling mode with relative humidity sensor and ambient temperature connected (Sens parameter = 1).

SOFTWARE RESET

With the reset operation, all software parameters return to the default values.

Disconnect the power supply from the motorized valve, hold down the "A", "C" and "D" buttons supplying power until the display shows the "PrES" indication.

Turn OFF and ON again in order to exit the reset operation.

ACCESSORIES

• EXTERNAL TEMPERATURE SENSOR FOR CLIMATIC FUNCTION - code: RFSONDAE



TECHNICAL FEATURES:

- Sensing element: NTC
- Temperature range: -35°C / +90°C
- Cable diameter: from 55 mm to 10 mm
- Size: 55 x 55 x 35 mm

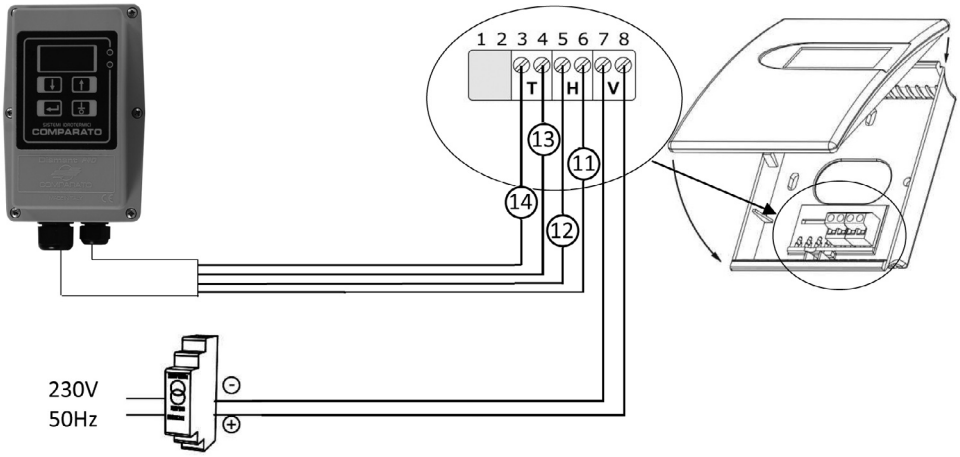
The sensor must be installed on an external wall of the building to be air-conditioned. Observe the following guidelines:

- it must be mounted on north or Northwest façade, avoiding any direct sunlight;
- it must be mounted at least 2 meters high;
- it must not be positioned near doors, windows, air duct exhausts nor close to flues or other heat sources
- the electrical connection to the external sensor must be made with a double-pole cable with 0.25-0.5 mm2 cross-section (maximum length 30 meters).
- it is not necessary to ensure the correct polarity of the cable to be connected to the external sensor.
- any cable joint must be tin-plated and properly protected;
- any cable duct of the connection cable must be separated from the power cable.

• TEMPERATURE AND RELATIVE HUMIDITY SENSOR - code: RFTRUEE10

For the installation and commissioning, refer to the technical manual supplied with the device. It is advisable install the sensor in the room where the condensation is more likely to occur.
Note: The mixing valve manages only one temperature and relative humidity sensor

ELECTRICAL CONNECTIONS TO THE ACTUATOR



24V DC POWER SUPPLY
(AL24VDC)

• POWER UNIT 24V DC - code: AL24VDC



• DIN RAIL INSTALLATION
• V in: 230V 50Hz
• V out: 24V DC
• I out: 500 mA
P out: 12W

• MODBUS INTERFACE - USB - code: USBMOD



TECHNICAL DATA:
• USB 2.0 to RS485 converter
• Backward compatible with USB 1.1
• Connection via screw terminals
• Baud rate supported: 75 bps - 115200 bps / up to 6 Mbps
• Low power consumption, no external power supply required
• Supported operating systems: Windows XP / Vista / 7 / 8 / 10, Mac, Linux, Windows CE 5.0
• Operating temperature: -40 / +85 °C
• Size: 60 x 18 x 14mm

GENERAL WARRANTY CONDITIONS

WARRANTY

The **DIAMIX PR** and **COMPAMIX PR** motorized valves are covered by a 3-year warranty starting from the date marked on the base of the actuator (year of production). The warranty refers only to the product and does not cover any replacement and/or maintenance and/or any other indirect cost. Products are covered by an Allianz s.p.a. insurance according to current rules regarding the manufacturer's responsibility for any damage arising from defective products. For any returned good, users should contact the Retailer of the product. The goods should be returned postage-free.

DURING THE WARRANTY PERIOD

During the warranty period, **COMPARATO** will repair or replace, free of charge, any product or component, provided it turns out to have a manufacturing defect. Any repair or replacement of the component or of the product itself does not extend the warranty period. **COMPARATO** reserves the right to replace the Product with an identical one; if the product is out of production, it will be replaced with one with identical specifications, provided that, according to the unquestionable opinion of **COMPARATOnello** S.r.l., the repair is not economically excusable.

WARRANTY EXCLUSION PROVISION

Interventions and/or repairs and/or spare parts will not be covered by this Warranty if it turns out that they are defective because of:

- tampering;
- failure due to carelessness and/or unskilfulness during the installation (wrong, incomplete or missing assembling/wiring/setting);
- electrostatic discharge, electric discharge conducted/induced because of lightning or other phenomena not ascribable to the product, irradiated electromagnetic disturbances, intermittent or discontinuous power supply.
- defects or damages caused by fall, breakage, liquid seepage;
- repairs made by unauthorised people;
- products with expired warranty;
- systems made in a non-workmanlike manner;
- any other damage not directly ascribable to **COMPARATO**.

Comparato Nello S.r.l. reserves the right to modify technical details, drawings, graphs, and photographs of this instruction manual at any time and without prior notice.

COMPARATO

SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO SRL
UFFICI: VIALE DELLA LIBERTÀ, 53 • LOCALITÀ FERRANIA
17014 CAIRO MONTENOTTE (SV)

TEL. +39 019 510.371 • FAX +39 019 517.102
info@comparato.com

www.comparato.com