

SISTEMI IDROTERMICI  
HYDROTHERMAL SYSTEMS

# COMPARATO®

www.comparato.com



PRO

Modbus

LEGI tool

INTELLI NELLE SRL

**MANUALE DI ISTRUZIONI VALVOLE MOTORIZZATE ELETTRICHE  
MISCELATRICI TERMOREGOLATRICI**

**ELECTRONIC MIXING THERMOREGULATING MOTORISED VALVE  
INSTRUCTION MANUAL**

**DIAMIX L • COMPAMIX L**



ITA • pag. 2



ENG • page 14

**INDICE**

Avvertenze	2
Specifiche tecniche	2
Installazione	3
Collegamenti elettrici	4
Schema applicativo	5
Funzionamento	6
Ciclo termico disinfezione antilegionella	6
Allarmi ciclo disinfezione antilegionella	6
Memorizzazione dati disinfezione antilegionella	6
Gestione pompa ricircolo	6
Regolazione temperatura ritorno ricircolo	6
Gestione remota	7
Tastiera e display	7
Attivazione	7
Visualizzazione parametri a display	8
Programmazione della temperatura di setpoint ACS	8
Programmazione parametri tecnici	8
Programmazione ora e data	9
Programmazione pompa ricircolo	10
Programmazione ciclo antilegionella	11
Note sulla programmazione	12
Allarmi a display	12
Reset del software	13
Condizioni generali di garanzia	13

**AVVERTENZE**

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**

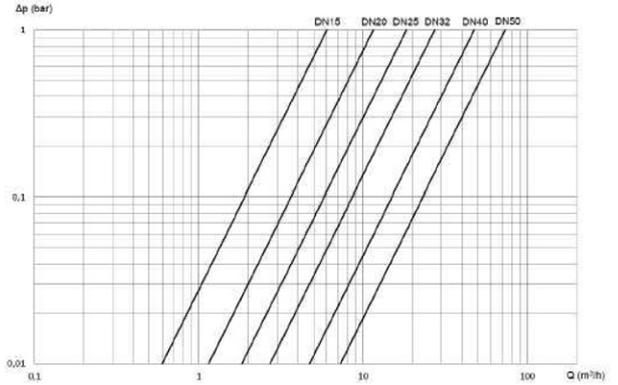
**Rischio ustioni!** Anche in condizioni di funzionamento normale l'unità è in grado di raggiungere temperature elevate che possono causare ustioni.

**SPECIFICHE TECNICHE**

	Diamix L	Compamix L
Alimentazione elettrica (110V e 60 Hz a richiesta)		230V • 24V 50 Hz
Potenza massima assorbita	20 VA	45 VA
Tempo di manovra (↗ 90°)	12 sec	45 sec
Grado di protezione		IP65
Temperatura ambiente di esercizio		da -10°C a +50°C, UR max. 85%
Tipo di fluido		Acqua sanitaria
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		da +30°C a +65°C
Precisione		+/- 1°C
Programmazione ciclo disinfezione		Giornaliero o settimanale
Interfaccia seriale		RS485
Protocollo di comunicazione		Modbus RTU
Batteria orologio		Litio CR2032, durata 10 anni
Portata relé pompa ricircolo		1A
Segnalazione modulazione pompa		PWM (DIN IEC 60469-1)
Ingressi digitali		Attivazione ciclo disinfezione • Forzatura caldo • Forzatura freddo
Uscite digitali		Ciclo disinfezione attivo • Allarme ciclo disinfezione max 24Vdc 50mA
Lunghezza cavi		80 cm
Manutenzione richiesta		Nessuna
Certificazione		CE
Conformità corpi valvola		DM n°174 del 06/04/2004

Miscelazione	DN	Conessioni	PN	$\Delta p$ max [bar]	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /h]	Codice
	20	G 3/4" *	16	16	11,5	DIAMIXPBL
	25	G 1" *	16	16	18,3	DIAMIXPCL
	15	Rp 1/2"	25	25	6	DIAMIXPFAL
	20	Rp 3/4"	16	16	11,5	DIAMIXPFBL
	25	Rp 1"	16	16	18,3	DIAMIXPFCL
	32	Rp 1"1/4	10	10	27,2	COMPAMIXPDL
	40	Rp 1"1/2	10	6	47,3	COMPAMIXPEL
	50	Rp 2"	10	4	73	COMPAMIXPFL

\* con bocchettone



**NOTA:**  
Per evitare l'insorgere di malfunzionamenti nel processo di miscelazione, accertarsi che i valori della pressione sulle due vie di ingresso della valvola miscelatrice siano il più possibile costanti e uguali fra loro.

Diametro	DIAMIX			COMPAMIX		
	DN15 1/2"	DN20 3/4"	DN25 1"	DN32 1"1/4	DN40 1"1/2	DN50 2"
Portata minima [l/min]	6	9	16	40	60	82
Portata massima * [l/min]	120	230	370	550	960	1.480

\*  $\Delta p = 1,5$  bar

### 3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE ATTACCO COMPARATO

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

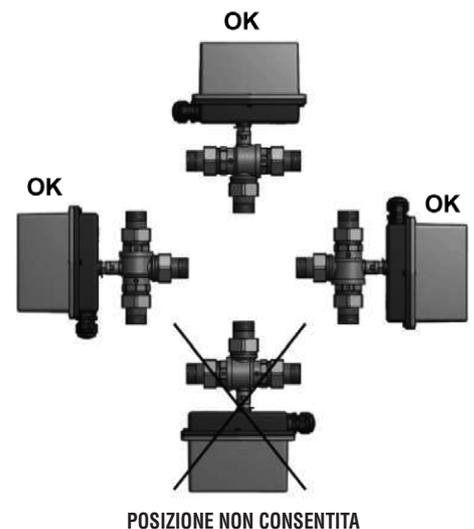
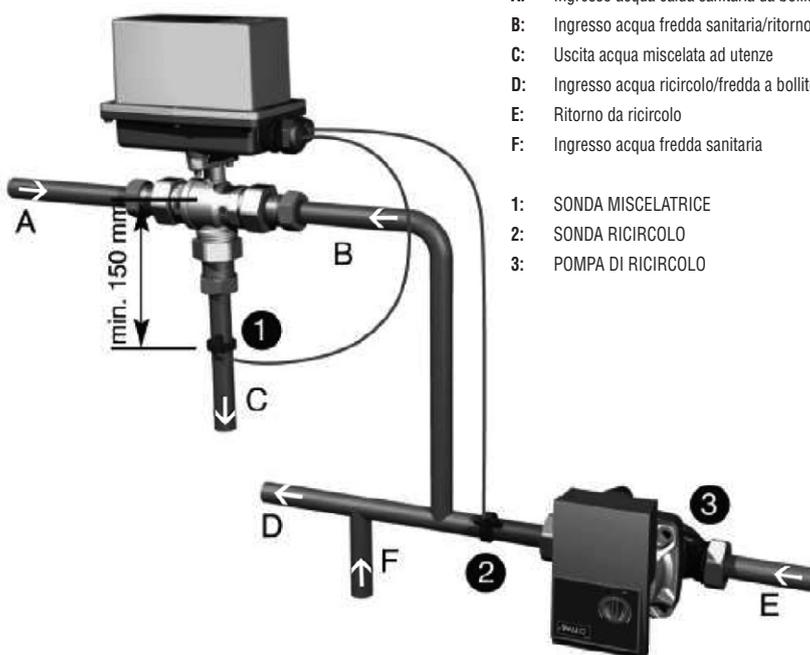
1	CORPO	OTTONE CW617N NICHEL CROMATO
2	MANICOTTO	OTTONE CW617N
3	SFERA	OTTONE CW617N NICHEL CROMATO
4	GUARNIZIONE SFERA	P.T.F.E.
5	GUARNIZIONE ANTIATRITO	P.T.F.E.
6	O-RING	EPDM

### 3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE ATTACCO ISO 5211

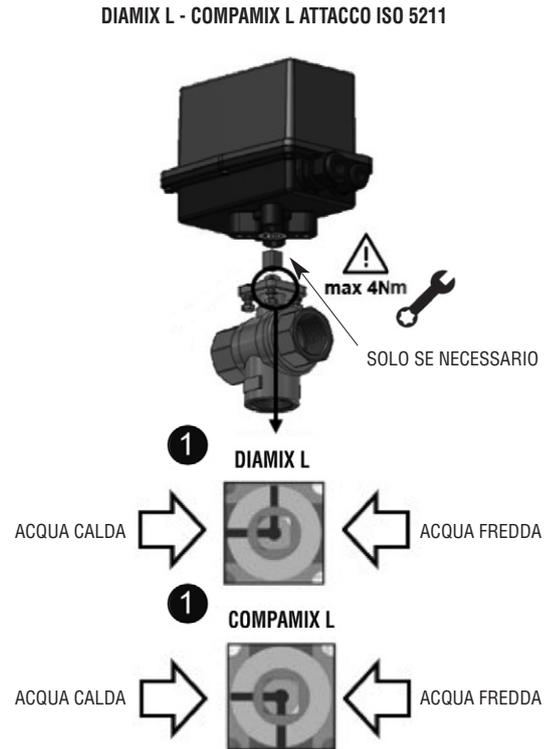
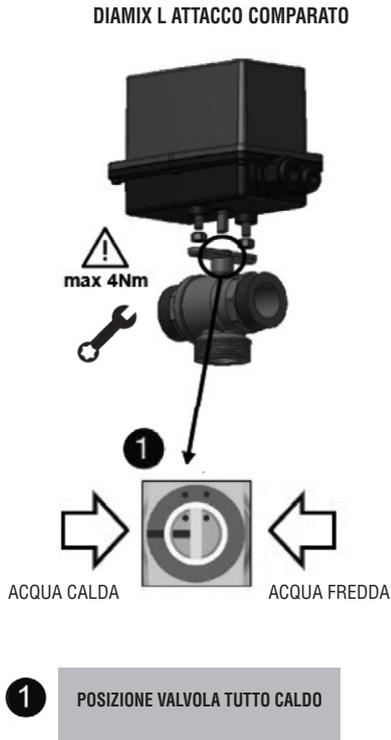
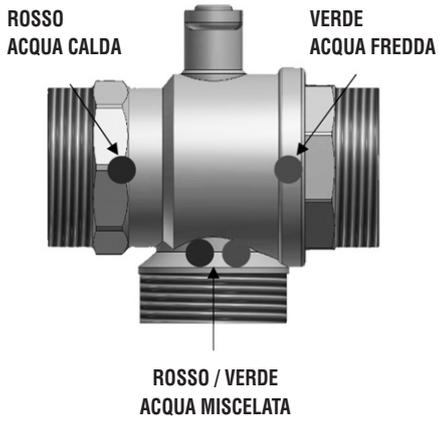
1/2" • 3/4" • 1" • 1"1/4 • 1"1/2 • 2" Rp filettata femmina a norma 10226-1

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 ANTIATRITO	P.T.F.E.
7	O-RING	FKM

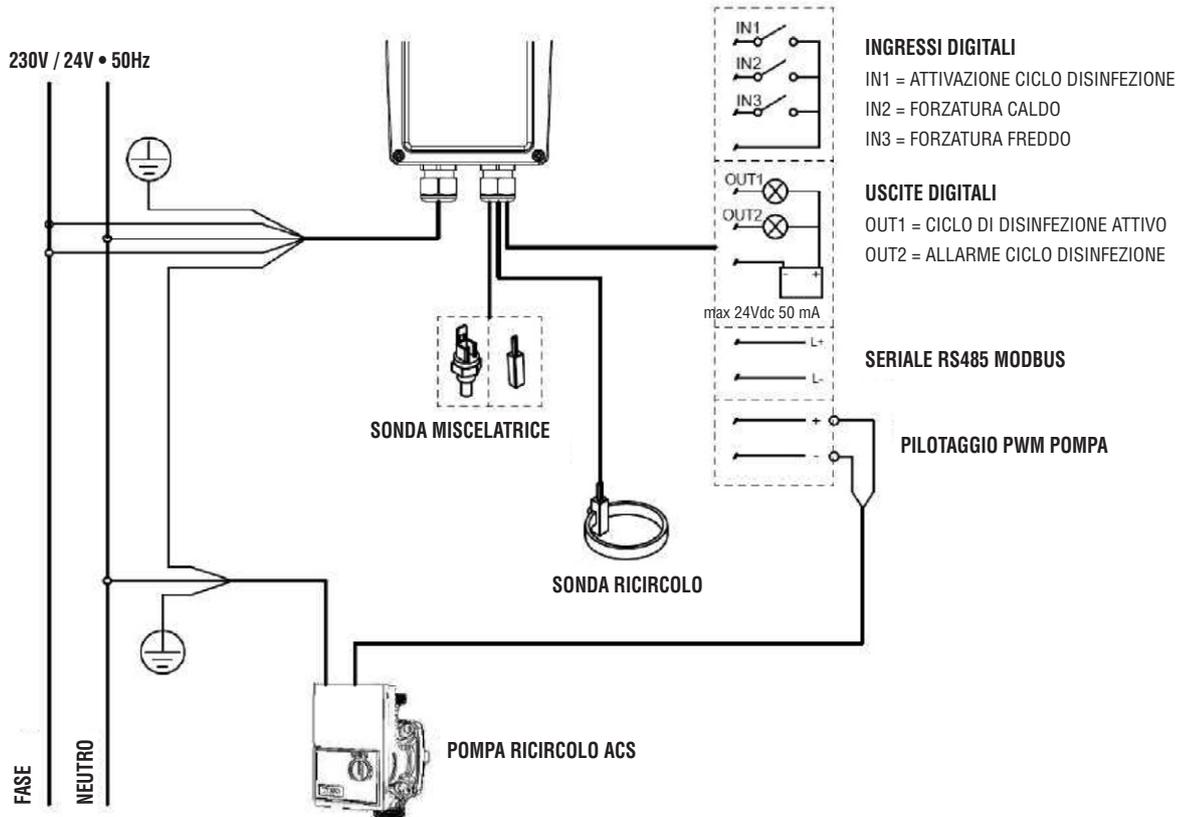
### INSTALLAZIONE



**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.



## COLLEGAMENTI ELETTRICI



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



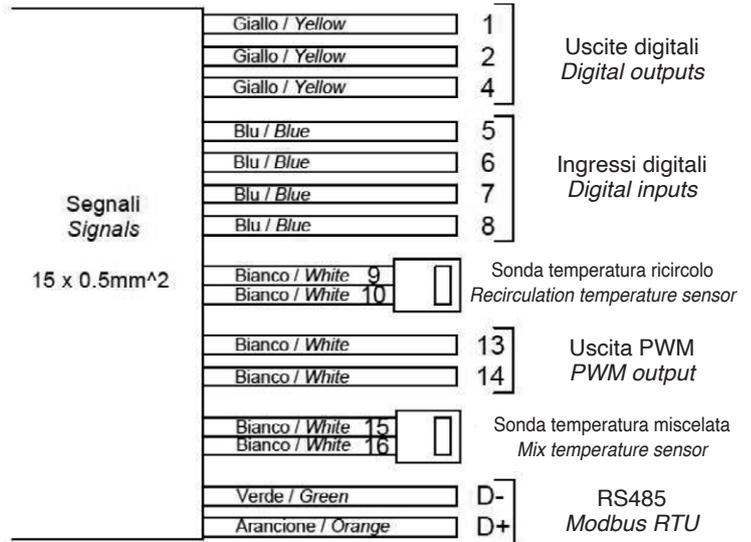
\* in base alla versione acquistata



TUTTI I FILI NON COLLEGATI DEVONO ESSERE ISOLATI

**CAVO SEGNALI**

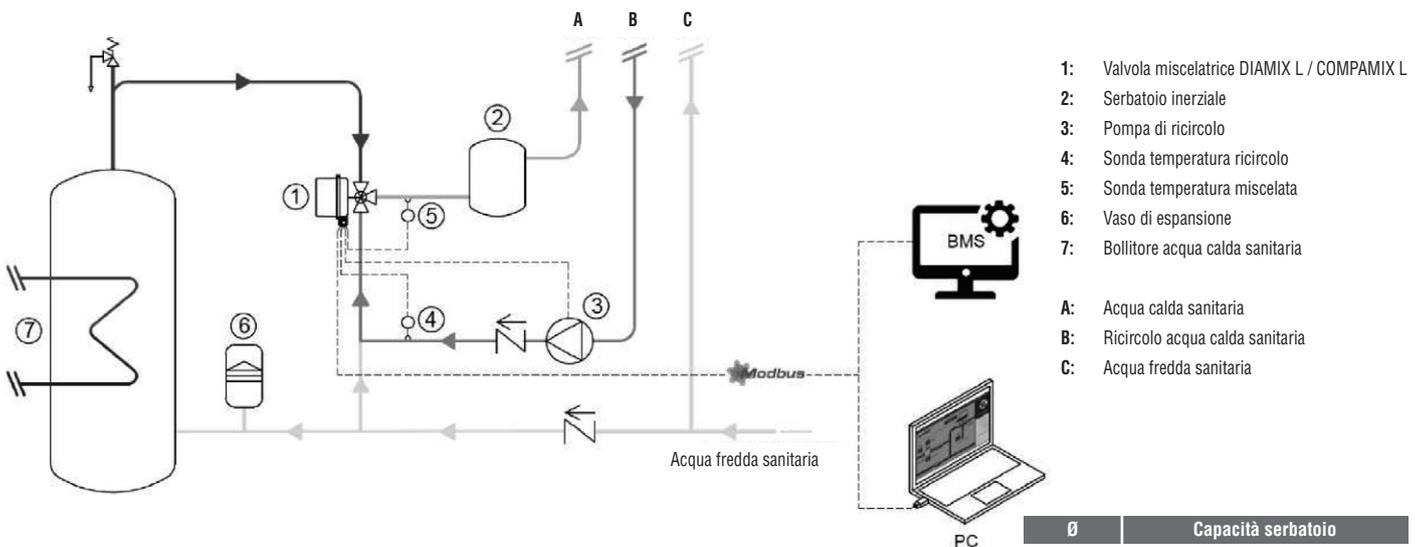
N°	Colore	Tipo	Descrizione
1		Uscite digitali	Ciclo antilegionella attivo
2	GIALLO	Max. 24V dc	Allarme ciclo antilegionella
4		50mA	GND
5			Attivazione ciclo antilegionella
6	BLU	Ingressi digitali	Forzatura a caldo
7			Forzatura a freddo
8			GND
9	BIANCO	Sonda temperatura	Sonda temperatura ricircolo
10			
13	BIANCO	Uscita PWM	Positivo segnale PWM
14			GND
15	BIANCO	Sonda temperatura	Sonda temperatura miscelatrice
16			
-	VERDE	RS485	D- Modbus
-	ARANCIO		D+ Modbus



**CAVO ALIMENTAZIONE**

Colore	Descrizione
BLU	Neutro
MARRONE	Fase
GIALLO - VERDE	Terra
NERO	Ingresso fase alimentazione pompa di ricircolo
ROSSO	Uscita fase alimentazione pompa di ricircolo

**SCHEMA APPLICATIVO**



- 1: Valvola miscelatrice DIAMIX L / COMPAMIX L
- 2: Serbatoio inerziale
- 3: Pompa di ricircolo
- 4: Sonda temperatura ricircolo
- 5: Sonda temperatura miscelata
- 6: Vaso di espansione
- 7: Bollitore acqua calda sanitaria
- A: Acqua calda sanitaria
- B: Ricircolo acqua calda sanitaria
- C: Acqua fredda sanitaria

**SERBATOIO INERZIALE**

Se necessario è possibile inserire sulla tubazione di mandata un serbatoio inerziale (2). In questo modo si evitano possibili pendolazioni del valore della temperatura di riferimento quando la portata di prelievo è molto bassa. È raccomandato l'utilizzo nel caso il volume di acqua contenuto nell'impianto di ricircolo fosse limitato. Vengono di lato trascritti i valori di capienza del serbatoio inerziale consigliati in funzione dei diametri delle valvole miscelatrici.

Ø	Capacità serbatoio
1/2"	10-20 litri
3/4"	10-20 litri
1"	20-30 litri
1"1/4	25-40 litri
1"1/2	30-50 litri
2"	40-60 litri

## FUNZIONAMENTO

Le valvole miscelatrici/termoregolatrici **DIAMIX L / COMPAMIX L** trovano specifico impiego nella miscelazione di acqua calda sanitaria in impianti con ricircolo dove sia necessario una disinfezione termica programmata secondo quanto indicato dalle linee guida nazionali per la prevenzione ed il controllo della legionellosi.

La temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria è controllata dal regolatore PID integrato nell'attuatore: mediante l'apposita sonda, rileva la temperatura dell'acqua all'uscita della valvola e modifica la posizione della sfera presente all'interno del corpo 3 vie miscelando opportunamente l'ingresso caldo con l'ingresso freddo mantenendo, in questo modo, la temperatura di setpoint impostata.

## CICLO TERMICO DISINFEZIONE ANTILEGIONELLA

**DIAMIX L / COMPAMIX L** gestiscono, attraverso un'apposita programmazione, la disinfezione termica della rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria. È possibile programmare l'ora e la ripetizione in giorni del ciclo di disinfezione. Inoltre il ciclo può essere ripetuto giornalmente o disabilitato qualora richiesto. Il ciclo di disinfezione partirà al raggiungimento dell'ora impostata: il controllo della temperatura è disabilitato, la valvola 3 vie ruotata completamente sull'ingresso acqua calda mettendo in comunicazione diretta la mandata all'impianto. La temperatura dell'acqua è rilevata con la seconda sonda di temperatura posizionata sul ritorno dell'anello di ricircolo, il relè comando pompa e l'uscita digitale ciclo antilegionella sono attivati. Durante il ciclo, il display a bordo del miscelatore visualizza la temperatura dell'acqua raggiunta sull'anello di ritorno e la percentuale del ciclo raggiunta.

I tempi di realizzazione della disinfezione sono automaticamente determinati in funzione delle caratteristiche dell'impianto: la durata del ciclo dipende dalla temperatura raggiunta dalla sonda sul ritorno dell'anello di ricircolo seguendo la tabella a lato. In questo modo è possibile ottimizzare la realizzazione del ciclo con importanti benefici in termini di risparmio energetico.

TEMPERATURA	DURATA
Oltre i 70°C	30 minuti
Tra 65°C e 70°C	1 ora
Tra 60°C e 65°C	2 ore
Tra 57,5°C e 60°C	3 ore
Tra 55°C e 57,5°C	4 ore



## ATTENZIONE

Le molteplici variabili connesse alla realizzazione degli impianti su cui la nostra apparecchiatura può essere installata non consentono la totale esclusione del rischio.

## ALLARMI CICLO DISINFEZIONE ANTILEGIONELLA

Allarme "ALbt": nel caso la temperatura dell'acqua calda non sia sufficiente (temperatura inferiore a 55°C per 60 minuti) viene attivato l'allarme "ALbt", il ciclo abortito ed il regolatore torna automaticamente alla normale funzione di miscelazione.

Allarme "ALd": in caso di mancanza di alimentazione elettrica viene attivato l'allarme "ALd", il ciclo abortito ed il regolatore torna automaticamente alla normale funzione di miscelazione.

Allarme "ALot": il ciclo di disinfezione può durare al massimo 300 minuti: se il ciclo non è terminato viene attivato l'allarme "ALot", il ciclo di disinfezione viene abortito ed il regolatore torna automaticamente alla normale funzione di miscelazione.

Tutti gli allarmi attivano automaticamente l'uscita digitale ALLARME CICLO DISINFEZIONE (vedi collegamenti elettrici).

## MEMORIZZAZIONE DATI DISINFEZIONE ANILEGIONELLA

Questa funzione permette di memorizzare i dati sensibili relativi ai cicli di disinfezione. Ogni volta che viene avviato il ciclo sono memorizzati:

- Data [giorno/mese/anno] di avvio del ciclo
- Durata del ciclo [ore/minuti]
- Temperatura massima [°C] rilevata dalla sonda ricircolo
- Temperatura minima [°C] rilevata dalla sonda antilegionella
- Temperatura media [°C] rilevata dalla sonda antilegionella
- Stato al fine ciclo

La memoria è in grado di contenere le informazioni relative a 52 cicli di disinfezione, dopodiché i dati vengono sovrascritti partendo dal più vecchio. I dati rimangono in memoria anche nel caso la scheda non sia alimentata grazie alla batteria tampone inclusa. Tutti i dati memorizzati sono scaricabili dalla memoria della valvola miscelatrice mediante seriale RS485 con protocollo di comunicazione Modbus-RTU utilizzando il software d'interfaccia LegioTool.



## GESTIONE POMPA RICIRCOLO

È possibile impostare intervalli temporali nei quali la pompa di ricircolo è attiva (relè pompa ON). La programmazione può avvenire giornalmente o settimanalmente:

- programmazione GIORNALIERA: 7 slot temporali programmabili in un giorno che si ripetono uguali ogni giorno
- programmazione SETTIMANALE: 7 slot temporali differenti programmabili uno al giorno che si ripetono uguali ogni settimana

## REGOLAZIONE TEMPERATURA RITORNO RICIRCOLO

Questa funzione regola la portata della pompa modulando il segnale PWM (definito da norma DIN IEC 60469-1) per mantenere costante la differenza di temperatura tra la mandata ed il ritorno dell'anello di ricircolo. In questo modo è possibile aumentare l'efficienza nella gestione della rete di ricircolo sanitario minimizzando le perdite energetiche dovute alle dispersioni termiche.

La temperatura di ritorno del ricircolo è rilevata dalla stessa sonda utilizzata per la gestione del ciclo di disinfezione. Il valore del differenziale di temperatura  $\Delta T$  che il sistema deve mantenere tra mandata e ritorno del ricircolo è programmabile.

ESEMPIO:

Temperatura di setpoint ACS = 50°C  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$

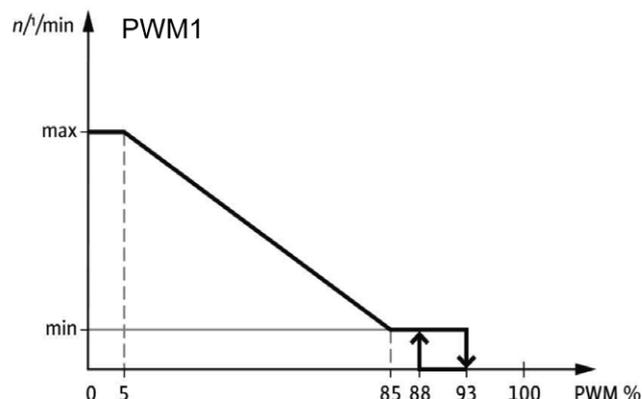


Temperatura ritorno ricircolo = 50 - 5 = 45°C

La funzione è attiva in conformità agli intervalli temporali previsti dalla funzione gestione pompa ricircolo.

Per la programmazione del differenziale di temperatura  $\Delta T$  vedere capitolo

PROGRAMMAZIONE PARAMETRI TECNICI



### GESTIONE REMOTA

DIAMIX L / COMPAMIX L 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 e scaricare i dati dei cicli di disinfezione termica memorizzati.

Le valvole miscelatrici DIAMIX L / COMPAMIX L sono idonee al collegamento con i moderni sistemi di Building Management (BMS). La tabella degli indirizzi Modbus è scaricabile dal sito [www.comparato.com](http://www.comparato.com).

Mediante il dispositivo d'interfaccia RS485-USB (codice USBMOD) ed il software Comparato LegioTool è possibile collegarsi localmente tramite PC.

Per la programmazione dell'indirizzo Modbus vedere capitolo PROGRAMMAZIONE PARAMETRI TECNICI.

La password per il download del software LegioTool dal sito [www.comparato.com](http://www.comparato.com) è:  
**Legioutil2020**



### TASTIERA E DISPLAY



LED ROSSO  
LED VERDE

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

### ATTIVAZIONE

Effettuati tutti i collegamenti elettrici ed idraulici è possibile fornire l'alimentazione elettrica.



Immediatamente a display compare la versione software installata (nell'immagine a lato è riportato un esempio).



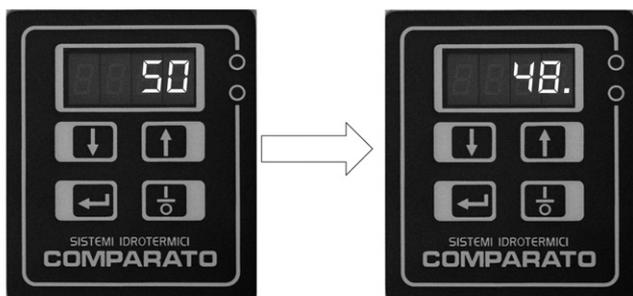
Dopo alcuni secondi sul display compare la scritta "OFF" (condizione di default all'acquisto).  
Il miscelatore resta fermo in posizione e tutte le funzioni sono disabilitate.



Premere il tasto D-ON/OFF: sul display compare la temperatura istantaneamente rilevata dalla sonda posta sulla tubazione di mandata.  
Il sistema è ora in funzione.

## VISUALIZZAZIONE PARAMETRI A DISPLAY

### • CICLO ANTILEGIONELLA NON ATTIVO



Premendo il tasto C-INVIO è possibile visualizzare la temperatura rilevata dalla sonda ricircolo: il valore di lettura è segnalato con un puntino luminoso in basso a destra.  
Per tornare alla visualizzazione della temperatura miscelata premere nuovamente il tasto C-INVIO.

### • CICLO ANTILEGIONELLA ATTIVO

Quando il ciclo antilegionella è attivo tutti i tasti sono disabilitati.  
Il display visualizza in sequenza:



Indicazione che il ciclo antilegionella è attivo

Temperatura rilevata dalla sonda ricircolo

% del ciclo antilegionella raggiunta

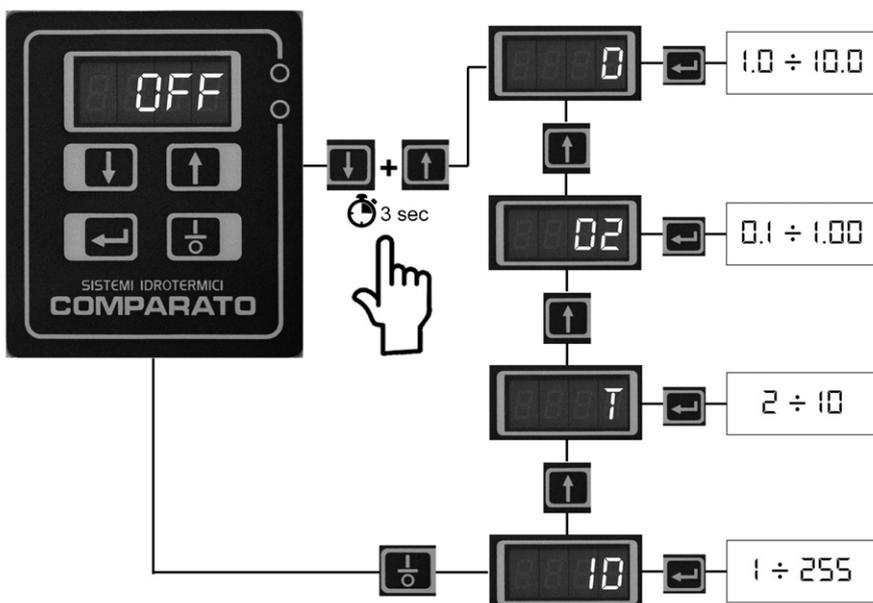
## PROGRAMMAZIONE DELLA TEMPERATURA DI SETPOINT ACS



Quando il display visualizza la temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria premere il pulsante A – FRECCIA SU o B – FRECCIA GIU': il valore di setpoint lampeggia.  
Premere i tasti freccia per scorrere la temperatura e premere il tasto C-INVIO per confermare il valore.

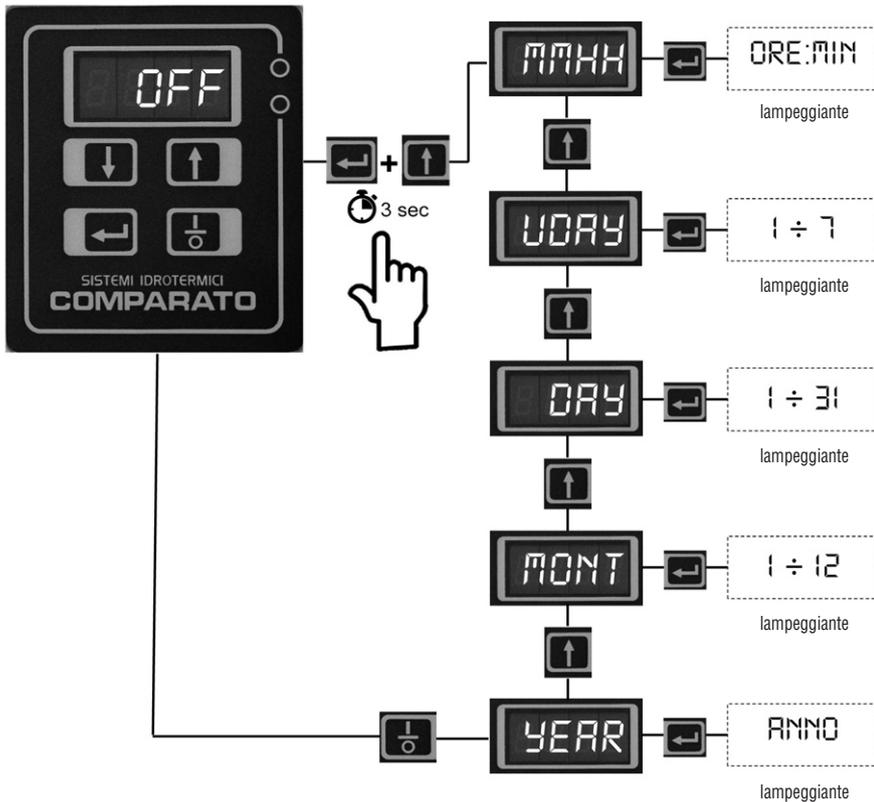
Temperatura di setpoint variabile tra 30°C e 65°C (default 50°C).

## PROGRAMMAZIONE PARAMETRI TECNICI



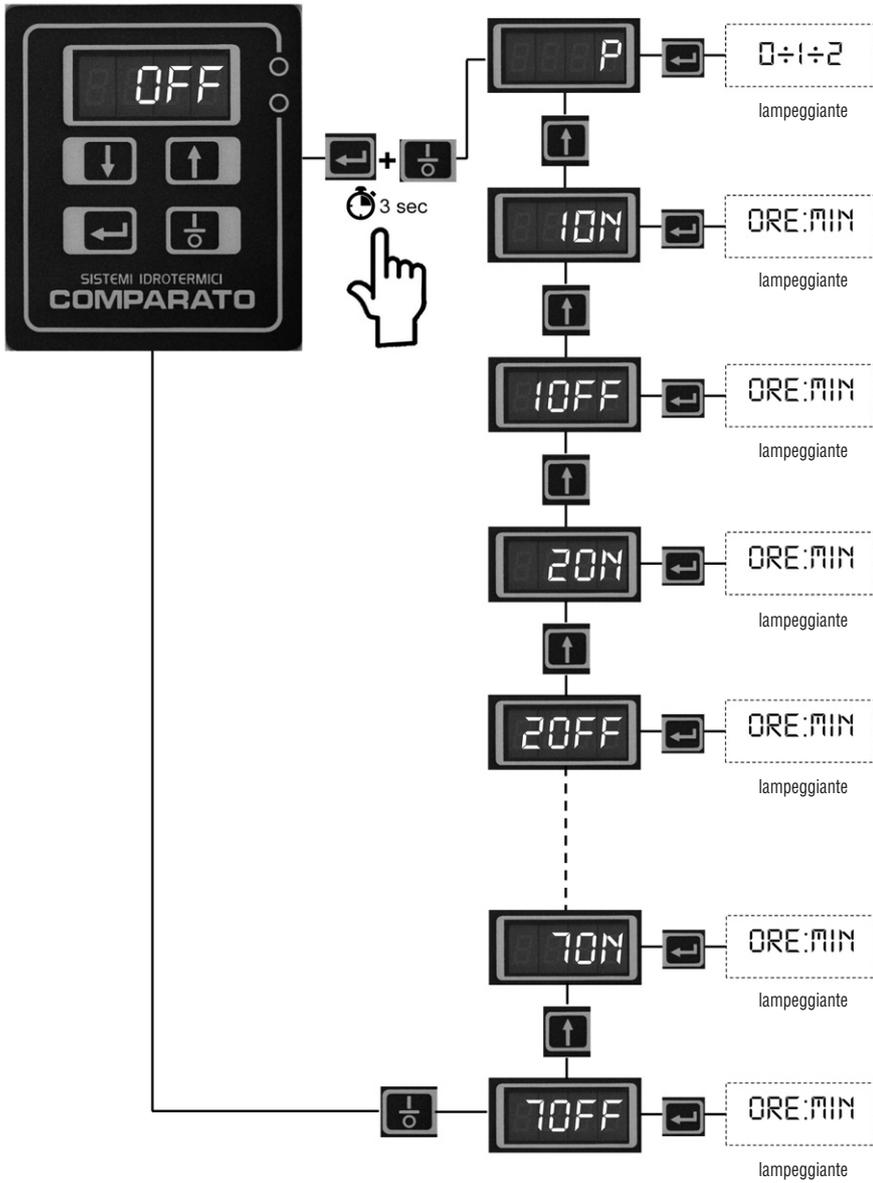
MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
D	XX.X	Dove XX.X [sec*] indica il tempo di campionamento della temperatura di mandata Campo di regolazione da 1.0 a 10.0 sec.
D2	X.XX	Dove X.XX [sec] indica il tempo di campionamento della temperatura ricircolo. REGOLAZIONE TEMPERATURA RITORNO RICIRCOLO. Campo di regolazione da 0.1 a 1.0 sec.
T	XX	Dove XX [°C] indica il differenziale di temperatura tra mandata e ritorno del ricircolo desiderato. REGOLAZIONE TEMPERATURA RITORNO RICIRCOLO. Campo di regolazione da 2 a 10 sec.
ID	XXX	Dove XXX indica l'indirizzo Modbus del dispositivo – GESTIONE REMOTA. Campo di regolazione da 1 a 255 sec.

## PROGRAMMAZIONE ORA E DATA



MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
MMHH	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti correnti dell'orologio. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
UDAY	X	Dove X indica il giorno corrente della settimana. Premere i tasti A o B per impostare. 1 = lunedì 2 = martedì 3 = mercoledì 4 = giovedì 5 = venerdì 6 = sabato 7 = domenica Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.
DAY	XX	Dove XX indica il giorno corrente del mese. Premere i tasti A o B per impostare. Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù. Campo di regolazione da 1 a 31.
MONT	XX	Dove X indica il mese corrente dell'anno. Premere i tasti A o B per impostare. 1 = Gennaio 2 = Febbraio 3 = Marzo 4 = Aprile 5 = Maggio 6 = Giugno 7 = Luglio 8 = Agosto 9 = Settembre 10 = Ottobre 11 = Novembre 12 = Dicembre Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.
YEAR	XXXX	Dove XXXX indica l'anno corrente. Premere i tasti A o B per impostare. Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.

## PROGRAMMAZIONE POMPA RICIRCOLO



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
P	X	Dove X indica: 0 = programmazione pompa ricircolo disabilitata 1 = programmazione pompa ricircolo SETTIMANALE 2 = programmazione pompa ricircolo GIORNALIERA Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.
10N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 1. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
10FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 1. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
20N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 2. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
20FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 2. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
30N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 3. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
30FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 3. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
40N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 4. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
40FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 4. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
50N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 5. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
50FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 5. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
60N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 6. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
60FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 6. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
70N	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti attivazione pompa SLOT 7. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.
70FF	XX.XX	Dove XX.XX indica le ore ed i minuti spegnimento pompa SLOT 7. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.

## NOTE SULLA PROGRAMMAZIONE

### PROGRAMMAZIONE GIORNALIERA (P = 2)

Uno slot temporale è impostato correttamente se Orario ON  $\leq$  Orario OFF.

Non è possibile impostare Orario OFF < Orario ON.

Quando Orario ON = Orario OFF lo slot temporale non è attivo.

Gli slot non programmati (e quindi non attivi) visualizzano di default i trattini "----"

Più slot temporali possono interferire uno con l'altro: in questo caso la programmazione oraria risultante è ricavata dagli estremi degli slot che interferiscono. Ad esempio:

10N = 11:45	10FF = 11:50	} Durata slot = 11:45 – 11:55
20N = 11:48	20FF = 11:55	

Per impostare uno slot temporale di durata 1 ora a cavallo delle ore 24:00 procedere come nell'esempio:

70N = 23:30      70FF = 00:00

10N = 00:00      10FF = 00:30

### PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE (P = 1)

Uno slot temporale è impostato correttamente se Orario ON  $\leq$  Orario OFF.

Non è possibile impostare Orario OFF < Orario ON.

Quando Orario ON = Orario OFF lo slot temporale non è attivo.

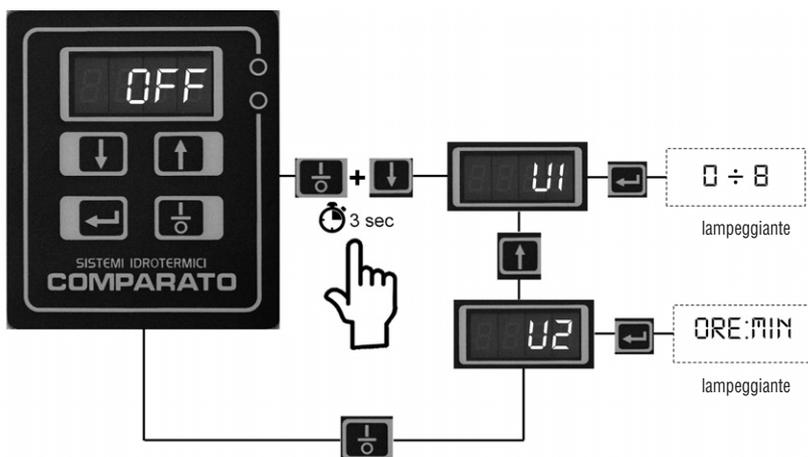
Gli slot non programmati (e quindi non attivi) visualizzano di default i trattini "----"

Per impostare UNO SLOT TEMPORALE a cavallo di due giorni procedere come nell'esempio:

30N = 23:30      30FF = 00:00

40N = 00:00      40FF = 00:30

## PROGRAMMAZIONE CICLO ANTILEGIONELLA



MENÙ PRINCIPALE	SOTTOMENÙ	FUNZIONE
U1	X	<p>Dove X indica il giorno della settimana nel quale effettuare il ciclo antilegionella. Premere i tasti A o B per impostare.</p> <p>0 = ciclo antilegionella disabilitato                      1 = lunedì                      2 = martedì                      3 = mercoledì                      4 = giovedì                      5 = venerdì                      6 = sabato                      7 = domenica                      8 = ciclo antilegionella giornaliero</p> <p>Premere il tasto C-INVIO per salvare il dato ed uscire dal sottomenù.</p>
U2	XX.XX	<p>Dove XX.XX indica le ore ed i minuti di partenza del ciclo antilegionella. Premere i tasti A o B per impostare le ore, il valore delle ore lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare le ore ed impostare i minuti. Premere i tasti A o B per impostare i minuti, il valore dei minuti lampeggia durante la programmazione. Premere il tasto C-INVIO per salvare i minuti ed uscire dal sottomenù.</p>

## ALLARMI A DISPLAY



**La sonda temperatura miscelata è scollegata, in corto circuito o guasta.**  
 La valvola miscelatrice resta nella posizione raggiunta.  
 Al ripristino la valvola miscelatrice riprende il suo normale funzionamento.



**La sonda temperatura ricircolo/antilegionella è scollegata, in corto circuito o guasta.**  
 L'eventuale attivazione del ciclo antilegionella viene bloccata  
 Se il ciclo antilegionella è attivo viene immediatamente arrestato e l'uscita digitale "Allarme ciclo antilegionella" è attivata.  
 Al ripristino la valvola miscelatrice riprende il suo normale funzionamento.  
 Per disattivare l'uscita digitale "Allarme ciclo antilegionella" premere il tasto C-INVIO.



**Durata del ciclo antilegionella superiore a 5 ore.**  
 Il ciclo antilegionella in corso è bloccato.  
 L'uscita digitale "Allarme ciclo antilegionella" è attiva.  
 Per resettare l'allarme premere il tasto C-INVIO.  
 Il successivo ciclo antilegionella programmato si avvia anche se l'allarme non è resettato.



**Temperatura del ciclo antilegionella troppo bassa (temperatura inferiore a 55°C per oltre 60 minuti).**  
 Il ciclo antilegionella in corso è bloccato.  
 L'uscita digitale "Allarme ciclo antilegionella" è attiva.  
 Per resettare l'allarme premere il tasto C-INVIO.  
 Il successivo ciclo antilegionella programmato si avvia anche se l'allarme non è resettato.



**Mancanza di alimentazione elettrica durante il ciclo antilegionella.**  
 Il ciclo antilegionella in corso è bloccato.  
 L'uscita digitale "Allarme ciclo antilegionella" è attiva.  
 Per resettare l'allarme premere il tasto C-INVIO.  
 Il successivo ciclo antilegionella programmato si avvia anche se l'allarme non è resettato.

## **RESET DEL SOFTWARE**

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



## **ATTENZIONE**

L'operazione cancella tutti i dati memorizzati sulla memoria eeprom riportando i parametri e le impostazioni ai valori default ivi compresi tutti i dati relativi ad i cicli antilegionella effettuati.

Disconnettere alimentazione elettrica alla valvola miscelatrici, premere e mantenere premuti contemporaneamente i pulsanti "A-FRECCIA GIÙ", "C-INVIO" e "D-ON/OFF" fornendo alimentazione elettrica fino a quando display visualizza la scritta "PrES". Spegnerne e riaccendere per uscire dall'operazione di reset.

## **CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA**

### **GARANZIA**

Le valvole motorizzate miscelatrici/termoregolatrici 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.

**TABLE OF CONTENTS**

Warnings	14
Technical specifications	14
Installation	14
Electrical connections	16
Operational layout	17
Operation	18
Anti-legionella thermal disinfection cycle	18
Anti-legionella disinfection cycle alarms	18
Anti-legionella disinfection data storage	18
Recirculation pump management	18
Recirculation return temperature regulation	18
Remote management	19
Keyboard and display	19
Activation	19
Displayed parameters	20
ACS set point temperature programming	20
Technical parameters programming	20
Date & time programming	21
Recirculation pump programming	22
Notes on programming	23
Anti-legionella cycle programming	24
Displayed alarms	24
Software reset	25
General warranty conditions	25

**WARNINGS**

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.



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



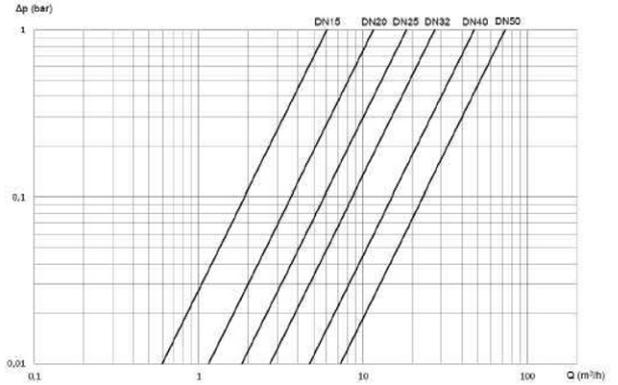
**Scalding hazard!** Even in normal operation conditions, the unit can reach very high temperatures which may cause scalds.

**TECHNICALS SPECIFICATIONS**

	Diamix L	Compamix L
Power supply (110 V and 60 Hz on request)		230V • 24V 50 Hz
Maximum power consumption	20 VA	45 VA
Operating times (↙ 90°)	12 sec	45 sec
Class protection		IP65
Operational room temperature		from -10°C to +50°C, UR max. 85%
Fluid type		Domestic water
Fluid temperature		-10°C to +100°C (from -20°C to +120°C con distanziale)
Temperature probes		Contact, NTC 10 kΩ, 80 cm long
Electronic adjuster		PID
Temperature adjustment range		from +30°C to +65°C
Precision		+/- 1°C
Disinfection cycle programming		Daily or weekly
Serial interface		RS485
Communication protocol		Modbus RTU
Clock battery		CR2032 Lithium, 10 years duration
Recirculation pump relay rate		1A
Pump modulation signal		PWM (DIN IEC 60469-1)
Digital inputs		Disinfection cycle activation - hot water position - cold water position
Digital outputs		Active disinfection cycle - Disinfection cycle alarm max 24 Vdc 50mA max 24Vdc 50mA
Cable length		80 cm
Maintenance		None
Certification		CE
Ball valve compliance		DM n°174 of 06/04/2004

Mixing	DN	Connections	PN	$\Delta p$ max [bar]	$Kv_s$ [m <sup>3</sup> /h]	Code
	20	G 3/4" *	16	16	11,5	DIAMIXPBL
	25	G 1" *	16	16	18,3	DIAMIXPCL
	15	Rp 1/2"	25	25	6	DIAMIXPFAL
	20	Rp 3/4"	16	16	11,5	DIAMIXPFBL
	25	Rp 1"	16	16	18,3	DIAMIXPFCL
	32	Rp 1"1/4	10	10	27,2	COMPAMIXPDL
	40	Rp 1"1/2	10	6	47,3	COMPAMIXPEL
	50	Rp 2"	10	4	73	COMPAMIXPFL

\* with union



**NOTE:**  
In order to avoid any malfunctioning in the mixing process, make sure that the pressure values at the two inlets of the mixing valve are as constant and similar as possible.

Size	DIAMIX			COMPAMIX		
	DN15 1/2"	DN20 3/4"	DN25 1"	DN32 1"1/4	DN40 1"1/2	DN50 2"
Minimum flow [l/min]	6	9	16	40	60	82
Maximum flow * [l/min]	120	230	370	550	960	1.480

\*  $\Delta p = 1,5$  bar

### 3-WAY VERTICAL MIXED OUTLET, COMPARATO CONNECTION

3/4" • 1" male with tangs - threading ISO 228/1 compliant

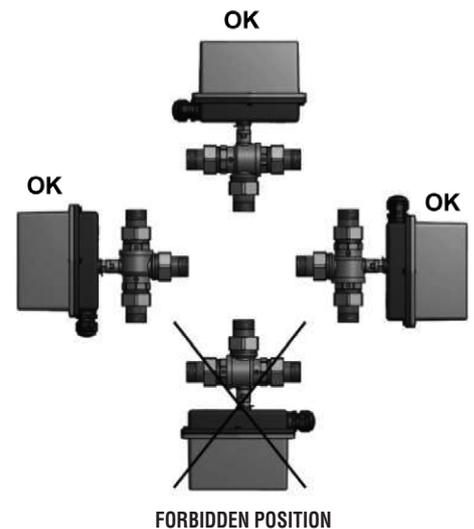
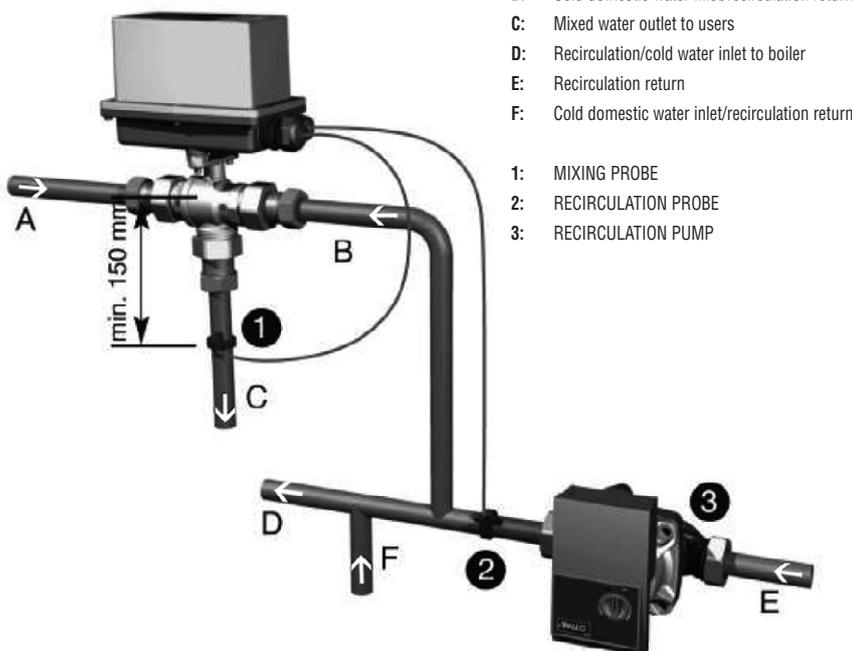
1	BODY	BRASS CW617N CHROMED NICKEL
2	COUPLING	BRASS CW617N
3	BALL	BRASS CW617N CHROMED NICKEL
4	BALL SEAL	P.T.F.E.
5	ANTI-FRICTION SEAL	P.T.F.E.
6	O-RING	EPDM

### 3-WAY VERTICAL MIXED OUTLET ISO 5211 CONNECTION

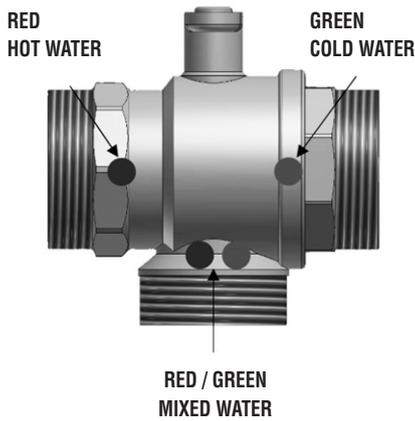
1/2" • 3/4" • 1" • 1"1/4 • 1"1/2 • 2" Threaded RP female 10226-1 compliant

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

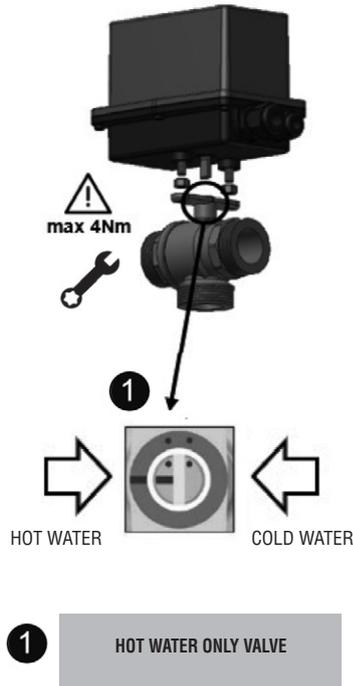
### INSTALLATION



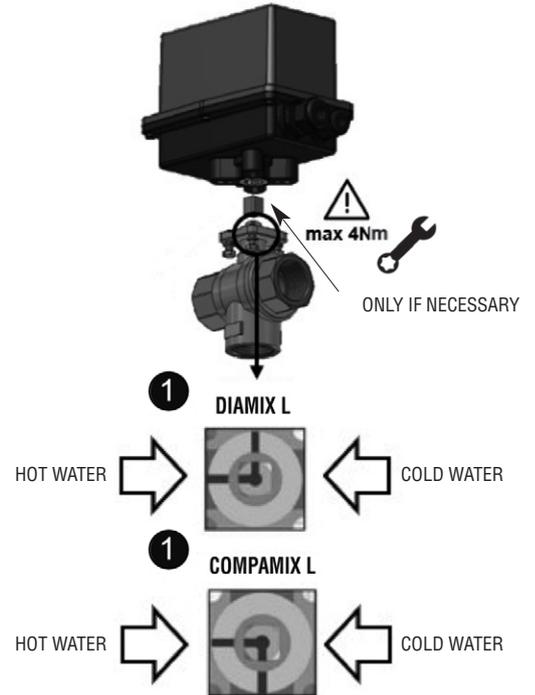
**NOTES:**  
The pipe section where the temperature probe will be placed must be made of metal. The following part of the pipe can be of any type, provided it is suitable to the use. Once the valve has been installed, the actuator can be rotated 180°. The installation of the actuator facing downwards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



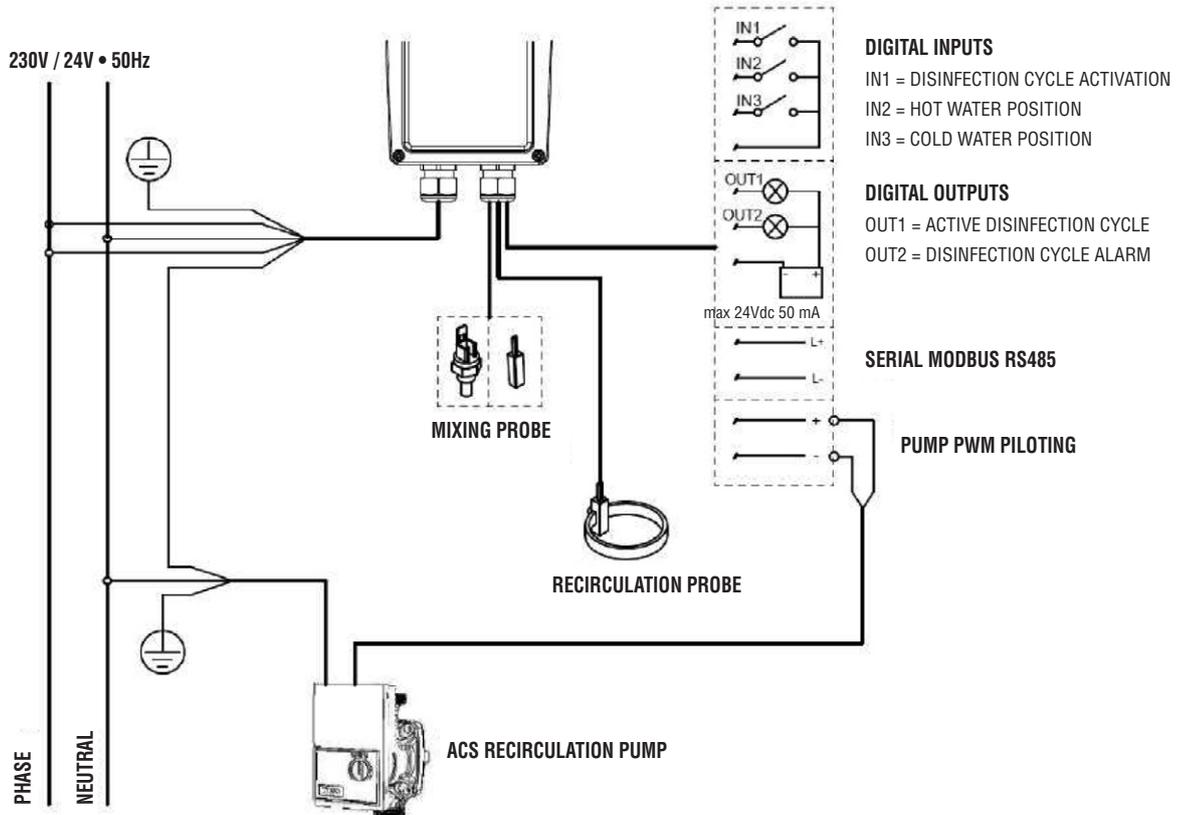
DIAMIX L COMPARATO CONNECTION



DIAMIX L - COMPAMIX L ISO 5211 CONNECTION



DIGITAL INPUTS



**CAUTION**

ELECTRICAL CONNECTIONS SHALL BE REALIZED IN A PROPER BRANCH BOX (not included).



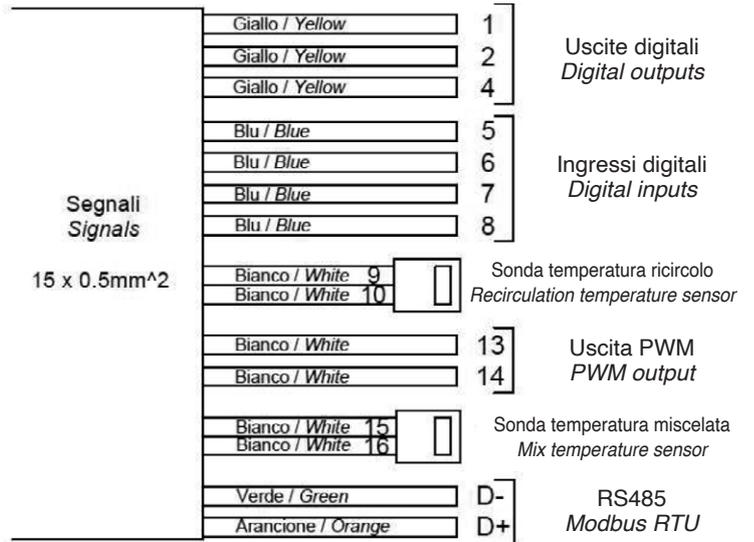
\* on the basis of the purchased version



ALL UNCONNECTED WIRES MUST BE ISOLATED

### SIGNAL CABLE

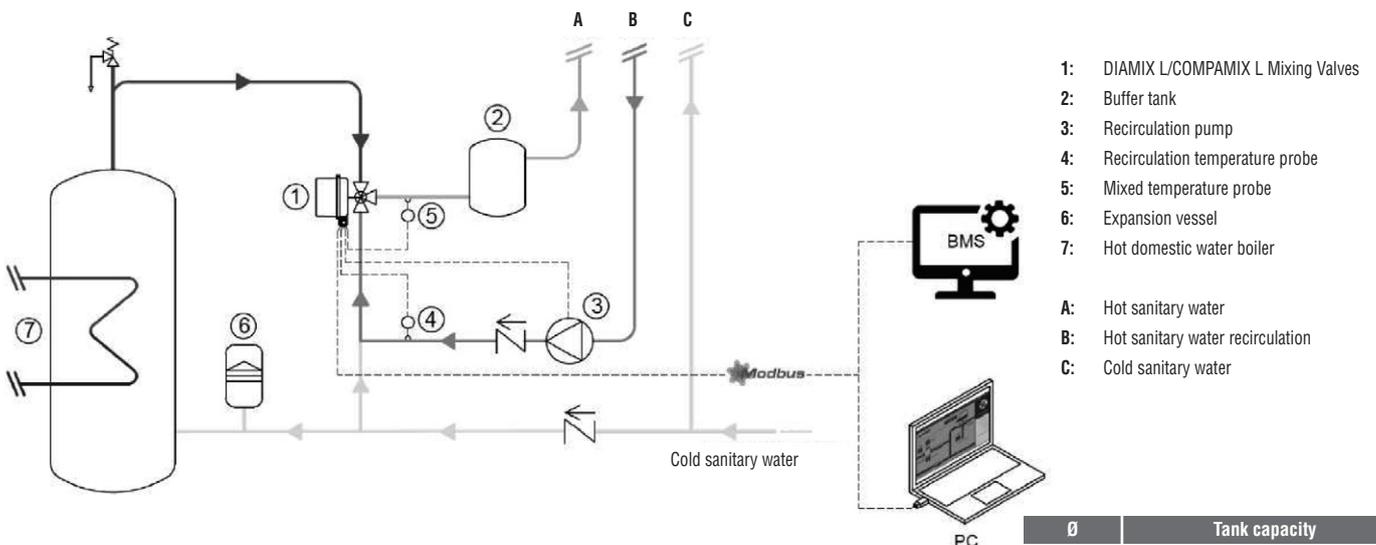
N°	Colour	Type	Description
1		Digital outputs	Anti-legionella cycle active
2	YELLOW	Max. 24V dc	Anti-legionella cycle alarm
4		50mA	GND
5		Digital inputs	Anti-legionella cycle activation
6	BLUE	Digital inputs	Hot water position
7			Cold water position
8			GND
9	WHITE	Temperature probe	Recirculation temperature probe
10	WHITE	PWM Output	Positive PWM signal
13	WHITE	PWM Output	GND
14	WHITE	Temperature probe	Mixing temperature probe
15	GREEN	RS485	D- Modbus
16	ORANGE	RS485	D+ Modbus



### POWER SUPPLY CABLE

Colour	Description
BLUE	Neutral
BROWN	Phase
YELLOW - GREEN	Ground
BLACK	Phase inlet recirculation pump power supply
RED	Phase outlet recirculation pump power supply

### OPERATIONAL LAYOUT



- 1: DIAMIX L/COMPAMIX L Mixing Valves
  - 2: Buffer tank
  - 3: Recirculation pump
  - 4: Recirculation temperature probe
  - 5: Mixed temperature probe
  - 6: Expansion vessel
  - 7: Hot domestic water boiler
- A: Hot sanitary water  
B: Hot sanitary water recirculation  
C: Cold sanitary water

### BUFFER TANK

If necessary, it is possible to mount a buffer tank (2) on the outlet pipeline. This will avoid any fluctuation of the reference temperature value when the drawing flow is very low. Its use is recommended when the water volume inside the recirculation plant is limited. Here you can find the capacity values of the buffer tank recommended based on the diameters of the mixing valves.

Ø	Tank capacity
1/2"	10-20 litres
3/4"	10-20 litres
1"	20-30 litres
1 1/4"	25-40 litres
1 1/2"	30-50 litres
2"	40-60 litres

## OPERATION

**DIAMIX L / COMPAMIX L** mixing/temperature control valves are specifically used to mix domestic hot water in plants with recirculation, where it is necessary to carry out a programmed thermal disinfection according to the national guidelines for the prevention and control of legionellosis.

A built-in PID regulator inside the actuator controls the domestic hot water outlet temperature: the relevant probe senses the water temperature at the valve outlet and modifies the ball position inside the 3-way body, mixing the hot inlet and the cold inlet accordingly, thus keeping the desired set point temperature.

## ANTI-LEGIONELLA THERMAL DISINFECTION CYCLE

**DIAMIX L / COMPAMIX L** manage the thermal disinfection of the domestic hot water distribution system, thanks to a special programming. You can program the time and daily repetition of the disinfection cycle. Moreover, the cycle can be repeated daily or disabled, according to your needs.

The disinfection cycle starts when the set time is reached: the temperature control is disabled, the 3-way valve completely rotates towards the hot water inlet, connecting it directly to the system outlet. The second temperature probe on the water temperature recirculation loop return measures the water temperature; the pump control relay and the antilegionella cycle digital outlet are activated. During the cycle, the display installed on the mixer shows the temperature reached by the water on the return loop and the cycle progress (as a percentage).

The disinfection time frame is automatically calculated according to the characteristics of the system: the cycle duration depends on the temperature reached by the probe on the recirculation loop return, as shown in the table. This way, the cycle can be optimized and considerable benefits in terms of energy saving can be reached.

TEMPERATURE	DURATION
Over 70°C	30 minutes
Between 65°C and 70°C	1 hour
Between 60°C and 65°C	2 hours
Between 57,5°C and 60°C	3 hours
Between 55°C and 57,5°C	4 hours



## CAUTION

There are so many variables connected to the construction of plants where our equipment can be implemented, that it is impossible to totally rule out the risk.

## ANTI-LEGIONELLA DISINFECTION CYCLE ALARMS

“ALbt” alarm: if the hot water temperature is not high enough (temperature lower than 55°C for 60 minutes), the “ALbt” alarm is activated, the cycle is aborted and the regulator automatically resumes its normal mixing function.

“ALd” alarm: in case of power failure, the “ALd” alarm is activated, the cycle is aborted and the regulator automatically resumes its normal mixing function.

“ALot” alarm: the maximum allowed duration of the disinfection cycle is 300 minutes: if the cycle is not over yet, the “ALot” alarm is activated, the cycle is aborted and the regulator automatically resumes its normal mixing function. All alarms automatically activate the ANTI-LEGIONELLA CYCLE ALARM digital output (see electrical connections).

## ANTI-LEGIONELLA DISINFECTION DATA STORAGE

This function allows to store sensitive data regarding the disinfection cycle. Every time the cycle starts, the following data are stored:

- Cycle start date [day/month/year]
- Cycle duration [hours/minutes]
- Maximum temperature [°C] detected by the recirculation probe
- Minimum temperature [°C] detected by the antilegionella probe
- Average temperature [°C] detected by the antilegionella probe
- Condition at the end of the cycle

The memory can store the information of up to 52 disinfection cycles, then it overwrites the data starting from the older one. Data are kept in the memory even when the board is not powered, thanks to the included buffer battery.

All the stored data can be downloaded from the mixing valve memory through serial line RS485 with Modbus-RTU communication protocol using the LegioTool interface software.



## RECIRCULATION PUMP MANAGEMENT

It is possible to set the time intervals in which the recirculation pump is active (pump relay ON). The programming can be daily or weekly:

- DAILY programming: 7 programmable time slots, repeated every day
- WEEKLY programming: 7 different programmable time slots, repeated one per day every week

## RECIRCULATION RETURN TEMPERATURE REGULATION

This function regulates the pump flow rate, modulating the PWM signal (defined as per DIN IEC 60469-1 Regulation), in order for the temperature difference between the outlet and return of the recirculation ring to remain constant. This way, it is possible to increase the efficiency of the domestic recirculation network management, minimizing the power loss due to heat losses.

The recirculation return temperature is detected by the same probe used for the management of the disinfection cycle. The thermal differential  $\Delta T$  that the system should maintain between the recirculation outlet and return is programmable.

Example:

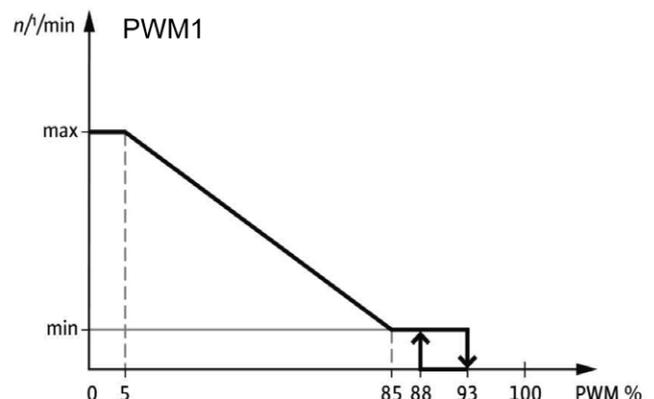


Setpoint temperature ACS = 50°C  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$

Recirculation return temperature = 50 – 5 = 45°C

This function is active according to the time intervals provided by the recirculation pump management function.

For the  $\Delta T$  thermal differential programming, see TECHNICAL PARAMETERS PROGRAMMING.



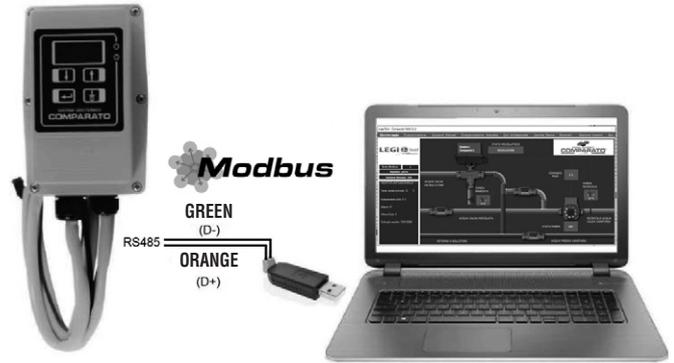
## REMOTE MANAGEMENT

DIAMIX L / COMPAMIX L feature a MODBUS RTU interface; by using the serial RS485 connection, it is possible to change all operating parameters, send commands to the valve, receive information on the operating state and download the stored thermal disinfection cycle data.

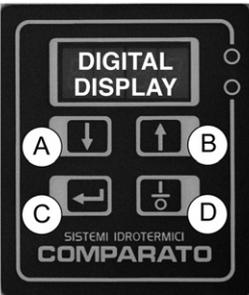
DIAMIX L / COMPAMIX L mixing valves are suitable for the connection to modern Building Management Systems (BMS). The Modbus address table can be downloaded from [www.comparato.com](http://www.comparato.com).

Thanks to the RS485-USB interface device (code USBMOD) and Comparato's LegioTool software, you can connect locally with a PC. For the Modbus address programming, see TECHNICAL PARAMETERS PROGRAMMING.

The password for downloading the LegioTool software from our website [www.comparato.com](http://www.comparato.com) is: **Legioutil2020**



## KEYBOARD AND DISPLAY



RED LED  
GREEN LED

- A: Down arrow key
- B: Up arrow key
- C: Enter key
- D: On/off key

## ACTIVATION

When all electrical and hydraulic connections have been completed, electrical power can be supplied to the system.



The installed software version immediately appears on the display (see example in the picture).



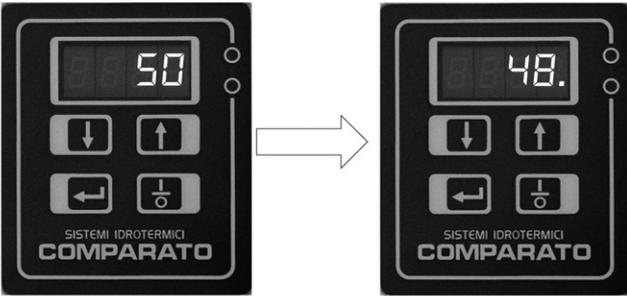
After a few seconds, "OFF" appears on the display. This is the default pre-set condition. The mixer stops moving and all its functions are disabled.



Press the D-ON/OFF button: the display will show the real-time temperature detected by the probe placed on the outlet pipeline. The system is now operating.

## DISPLAYED PARAMETERS

### • NON-ACTIVE ANTI-LEGIONELLA CYCLE



By pressing the C-ENTER key, you can display the temperature detected by the recirculation probe: the read value is shown with a dot in the lower right corner. Press the C-ENTER key again in order to return to the mixed temperature display.

### • ACTIVE ANTI-LEGIONELLA CYCLE

When the antilegionella cycle is active, all the keys are disabled. The display shows the following items, in sequence:



Indication that the antilegionella cycle is active



Temperature detected by the recirculation probe



% of the antilegionella cycle progress

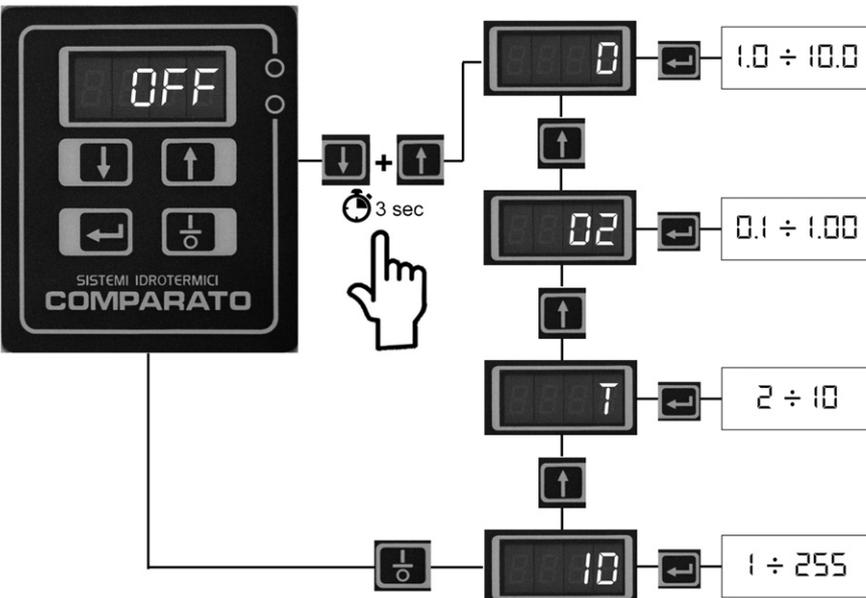
## DHW SETPOINT TEMPERATURE PROGRAMMING



When the display shows the domestic hot water outlet temperature, press A-UP ARROW key or B-DOWN ARROW key: the set point value will start blinking. Press the arrow keys to scroll the temperature and press C-ENTER to confirm the value.

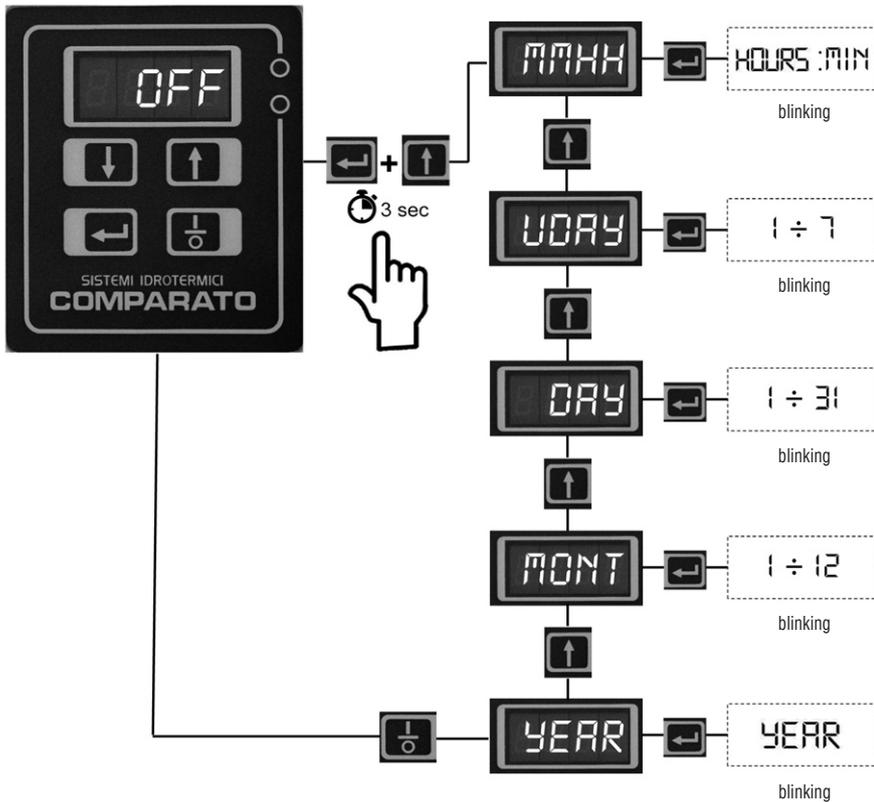
Variable set point temperature between 30°C and 65°C (Default 50°C).

## TECHNICAL PARAMETERS PROGRAMMING



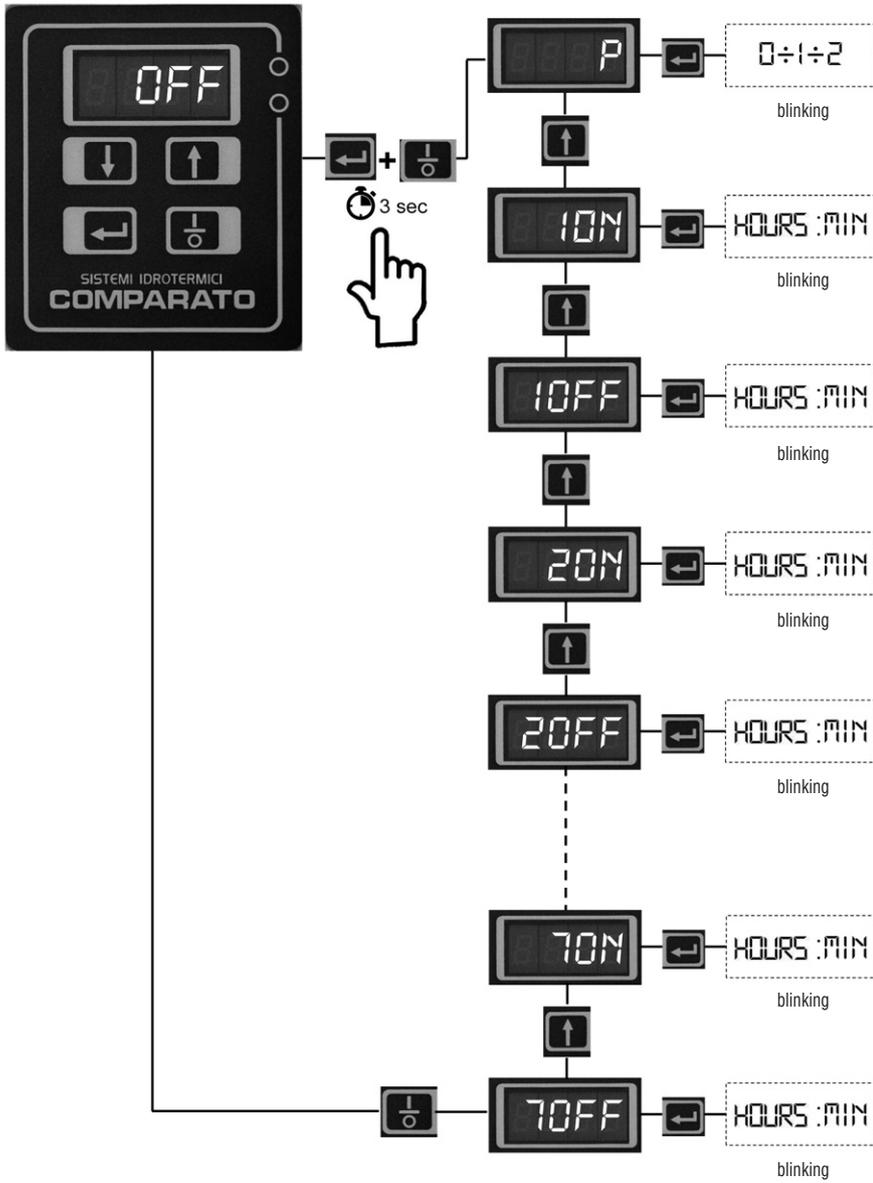
MENU	SUB MENU	FUNCTION
D	XX.X	Where XX.X [sec] indicates the outlet temperature sampling range. Adjustment range: from 1.0 to 10.0 sec.
D2	X.XX	Where XX.X [sec] indicates the recirculation temperature sampling time - RECIRCULATION RETURN TEMPERATURE REGULATION Adjustment range: from 0.1 to 1.0 sec.
T	XX	Where XX [°C] indicates the thermal differential between outlet and return of the desired recirculation - RECIRCULATION RETURN TEMPERATURE REGULATION Adjustment range: from 2 to 10 sec
ID	XXX	Where XXX indicates the Modbus address of the device - REMOTE MANAGEMENT. Adjustment range: from 1 to 255 sec.

## DATE AND PROGRAMMING



MENU	SUB MENU	FUNCTION
MMHH	XX.XX	Where XX.XX indicates the current hours and minutes on the clock. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER key to save the hours and set the minutes. Press the A or B key to set the minutes; the minute value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
UDAY	X	Where X is the current day of the week. Press the A or B key to set. 1 = Monday 2 = Tuesday 3 = Wednesday 4 = Thursday 5 = Friday 6 = Saturday 7 = Sunday Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu.
DAY	XX	Where XX is the current date. Press the A or B key to set. Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu. Adjustment range: from 1 to 31
MONT	XX	Where X is the current month. Press the A or B key to set. 1 = January 2 = February 3 = March 4 = April 5 = May 6 = June 7 = July 8 = August 9 = September 10 = October 11 = November 12 = December Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu.
YEAR	XXXX	Where XXXX indicates the current year. Press the A or B key to set. Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu.

## RECIRCULATION PUMP PROGRAMMING



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

MENU	SUB MENU	FUNCTION
P	X	Where X means: 0 = recirculation pump programming disabled 1 = recirculation pump programming WEEKLY 2 = recirculation pump programming DAILY Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu.
10N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 1 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER key to save the hours and set the minutes. Press the A or B key to set the minutes; the minute value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
10FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 1 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER key to save the hours and set the minutes. Press the A or B key to set the minutes; the minute value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
20N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 2 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
20FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 2 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
30N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 3 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
30FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 3 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
40N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 4 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
40FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 4 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
50N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 5 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
50FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 5 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
60N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 6 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
60FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 6 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
70N	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 7 pump should switch on. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.
70FF	XX.XX	Where XX.XX indicates the time (hours & minutes) at which the SLOT 7 pump should switch off. Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence. Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.

## NOTES ON PROGRAMMING

### DAILY PROGRAMMING (P = 2)

A time slot is correctly set if ON time  $\leq$  OFF time.

You can not set OFF time < ON time.

When ON time = OFF time, the time slot is not active.

The non-programmed (and therefore non-active) slots are displayed as "----" by default.

Several time slots can interfere with one another: in this case, the resulting time programming is obtained by the limits of the interfering slots. Example:

10N = 11:45	10FF = 11:50	} Slot duration = 11:45 – 11:55
20N = 11:48	20FF = 11:55	

To set a time slot of 1 hour bridging the midnight, proceed as follows:

70N = 23:30      70FF = 00:00

10N = 00:00      10FF = 00:30

### WEEKLY PROGRAMMING (P = 1)

A time slot is correctly set if ON time  $\leq$  OFF time.

You can not set OFF time < ON time.

When ON time = OFF time, the time slot is not active.

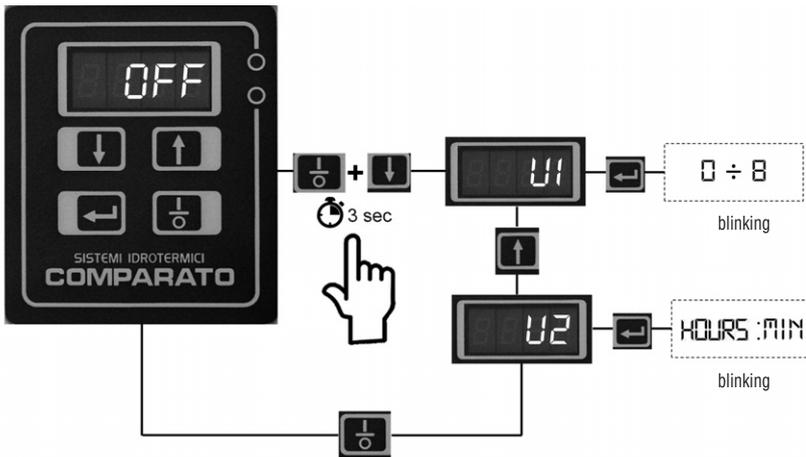
The non-programmed (and therefore non-active) slots are displayed as "----" by default.

To set ONE TIME SLOT bridging two days, proceed as follows:

30N = 23:30      30FF = 00:00

40N = 00:00      40FF = 00:30

## ANTI-LEGIONELLA CYCLE PROGRAMMING



MENU	SUB MENU	FUNCTION
U1	X	<p>Where X indicates the day of the week the antilegionella cycle should take place.                      Press the A or B key to set.                      0 = antilegionella cycle disabled                      1 = Monday                      2 = Tuesday                      3 = Wednesday                      4 = Thursday                      5 = Friday                      6 = Saturday                      7 = Sunday                      8 = daily antilegionella cycle                      Press the C-ENTER to save the item and exit the sub-menu.</p>
U2	XX.XX	<p>Where XX.XX indicates the time (hours &amp; minutes) at which the antilegionella cycle should start.                      Press the A or B key to set the hours; the hour value blinks during the programming sequence.                      Press the C-ENTER key to save the hours and set the minutes. Press the A or B key to set the minutes; the minute value blinks during the programming sequence.                      Press the C-ENTER to save the minutes and exit the sub-menu.</p>

## DISPLAY ALARMS



**The mixed temperature probe is disconnected, short-circuited or broken-down.**  
 The mixing valve stays in the reached position.  
 When the mixing valve is restored, its normal operation is resumed.



**The recirculation/antilegionella temperature probe is disconnected, short-circuited or broken-down.**  
 Any antilegionella cycle activation is stopped  
 If the antilegionella cycle is active, it immediately stops and the "Antilegionella cycle alarm" digital outlet activates.  
 When the mixing valve is restored, its normal operation is resumed.  
 In order to deactivate the "Antilegionella cycle alarm" digital output, press the C-ENTER key.



**The duration of the antilegionella cycle is more than 5 hours.**  
 The current antilegionella cycle is blocked.  
 The "Antilegionella cycle alarm" digital output is active.  
 To reset the alarm, press the "C-ENTER" button.  
 The next programmed antilegionella cycle starts even if the alarm is not reset.



**Antilegionella cycle temperature too low (the temperature is lower than 55°C for more than 60 minutes).**  
 The current antilegionella cycle is blocked.  
 The "Antilegionella cycle alarm" digital output is active.  
 To reset the alarm, press the "C-ENTER" button.  
 The next programmed antilegionella cycle starts even if the alarm is not reset.



**No power supply during the antilegionella cycle.**  
 The current antilegionella cycle is blocked.  
 The "Antilegionella cycle alarm" digital output is active.  
 To reset the alarm, press the "C-ENTER" button.  
 The next programmed antilegionella cycle starts even if the alarm is not reset.

## **SOTWARE RESET**

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



The operation deletes all stored data on the eeprom memory, bringing parameters and settings back to factory defaults, including all the data concerning to past antilegionella cycles.

Disconnect the power supply from the mixing valve, hold down the "A-DOWN ARROW", "C-ENTER" and "D-ON/OFF" buttons simultaneously, supplying power until the display shows the "PrES" indication. Turn OFF and ON again in order to exit the reset operation.

## **GENERAL WARRANTY CONDITIONS**

### **WARRANTY**

Motorised/thermoregulating valves are covered by a 3-year warranty 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 the presence of 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 COMPARATO the repair is not economically justifiable.

### **WARRANTY EXCLUSION PROVISION**

Interventions and/or repairs and/or spare parts will not be covered by this Warranty if the defect is caused by:

- 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 unauthorized people;
- products with expired warranty;
- systems made in a non-workmanlike manner;
- any other damage not directly ascribable to **COMPARATO**.

COMPARATO

