

Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTILEGIONELLA



IMPIEGO

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.

FUNZIONI

- miscelazione di acqua calda sanitaria
- ciclo termico di disinfezione programmabile
- memorizzazione dei cicli effettuati
- software Comparato Legio Tool per la comunicazione tra PC e valvola miscelatrice con download dei dati
- gestione remota con protocollo Modbus RTU
- regolazione della temperatura di ritorno ricircolo con modulazione PWM della pompa
- programmazione oraria pompa ricircolo



APPLICAZIONI

- condomini
- uffici
- ospedali e case di cura
- centri sportivi (piscine, palestre...)
- alberghi e campeggi
- centri commerciali

CARATTERISTICHE TECNICHE	Diamix L	Compamix L
Alimentazione elettrica (110V a richiesta)	230V • 24V 50/60Hz	
Potenza massima assorbita	20 VA	14 VA
Tempo di manovra (rotazione 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	da -10°C a +100°C (da -20°C a +120°C con distanziale)	
Sonde di temperatura	A contatto, NTC 10kΩ, lunghezza totale 1,6 m	
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 relè pompa ricircolo	1A	
Segnale 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	



Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTILEGIONELLA

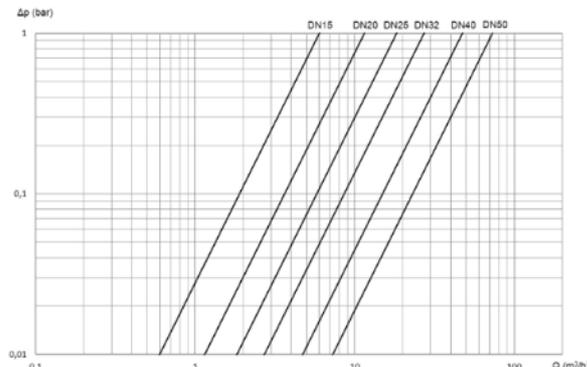


VERSIONI

I codici indicati sono per la versione base a 230V, per la tensione di alimentazione 24V 50/60Hz aggiungere "04" in fondo al codice.

Miscelazione	DN	Conessioni	PN	Δp max [bar]	Kv_s [m ³ /h]	Codice
	20	3/4" *	16	16	11,5	DIAMIXPBL
	25	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.

PORTATE

	Diamix L			Compamix L		
	DN 15 1/2"	DN 20 3/4"	DN 25 1"	DN 32 1"1/4	DN 40 1"1/2	DN 50 2"
PORTATA MINIMA [l/min]	6	9	16	40	60	82
PORTATA MASSIMA * [l/min]	120	230	370	550	960	1480

* $\Delta p = 1,5$ bar

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

Attenzione!

Per il corretto funzionamento è necessario scegliere il giusto diametro del corpo valvola in funzione della portata. Il software di dimensionamento miscelatrici DimMix, scaricabile dall'area Download del sito www.comparato.com, aiuta nella scelta corretta. In caso di sostituzione di miscelatori termostatici su impianti esistenti è necessario verificare la presenza del ricircolo sanitario, come da schema, e scegliere il diametro del corpo valvola confrontando i valori del Kv_s .

CORPI VALVOLA

3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE, ATTACCO COMPARATO

3/4" • 1" maschio con bocchettoni



CORPO	OTTONE CW617N NICHELATO
SFERA	OTTONE CW617N UNI 5705 NICHEL CROMATO
GUARNIZIONE	
SFERA	P.T.F.E.
GUARNIZIONE	
ANTIATTRITO	P.T.F.E.
O-RING	EPDM

3 VIE USCITA MISCELATA VERTICALE, ATTACCO ISO 5211

1/2" • 3/4" • 1" • 1"1/4 • 1"1/2 • 2" - Rp filettatura femmina a norma 10226-13



CORPO	OTTONE CW617N
SFERA	OTTONE CW617N
GUARNIZIONE	
SFERA	P.T.F.E.
GUARNIZIONE	
ANTIATTRITO	P.T.F.E.
O-RING	FKM

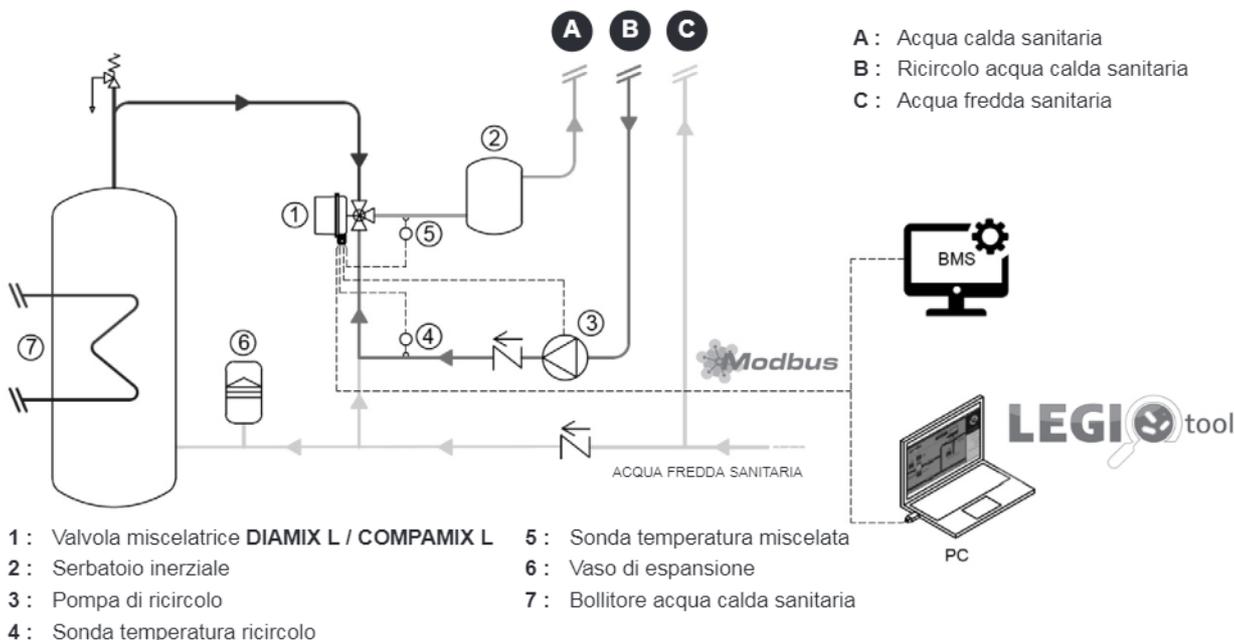


Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTILEGIONELLA



ESEMPIO DI APPLICAZIONE



SERBATOIO INERZIALE

Se necessario inserire sulla tubazione di mandata un serbatoio inerziale (2). In questo modo si evitano possibili pendolamenti 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 trascritti in tabella i valori di capienza del serbatoio inerziale consigliati in funzione dei diametri delle valvole miscelatrici.

Diamix L			Compamix L		
DN 15 1/2"	DN 20 3/4"	DN 25 1"	DN 32 1 1/4"	DN 40 1 1/2"	DN 50 2"
CAPICITÀ SERBATOIO INERZIALE [litri]					
10+20	10+20	20+30	25+40	30+50	40+60

FUNZIONAMENTO

La temperatura di mandata dell'acqua calda sanitaria è controllata dal regolatore PID integrato nel servocomando: 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 e mantenendo, in questo modo, la temperatura di setpoint impostata.

CICLO TERMICO DISINFEZIONE ANTILEGIONELLA

Diamix L e **Compamix L** gestiscono, attraverso un'apposita programmazione, la disinfezione termica dell'anello di ricircolo dell'acqua calda sanitaria. Programmata l'ora del ciclo di disinfezione è possibile impostare la ripetizione giornaliera o scegliere un giorno della settimana. La disinfezione termica può essere disabilitata qualora richiesto. Il ciclo di disinfezione partirà all'ora impostata: il controllo della temperatura di miscelazione viene disabilitato e la valvola 3 vie ruota completamente sull'ingresso dell'acqua calda mandandola direttamente all'impianto. La temperatura è rilevata dalla sonda 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.

TEMPERATURA	DURATA CICLO
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

I tempi di realizzazione della disinfezione sono automaticamente determinati in funzione delle caratteristiche dell'impianto: la durata del ciclo dipende dalla temperatura rilevata 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.

Attenzione: Le molteplici variabili connesse alla realizzazione degli impianti su cui **DIAMIX L** e **COMPAMIX L** possono essere installate non consentono la totale esclusione del rischio.



Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTELESIONELLA



ALLARMI CICLO DISINFEZIONE

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 ha esito negativo e il regolatore torna automaticamente alla funzione di miscelazione. In caso di mancanza di alimentazione elettrica viene attivato l'allarme "ALd", il ciclo ha esito negativo e il regolatore torna automaticamente alla funzione di miscelazione. Il ciclo disinfezione può durare al massimo 300 minuti: se il ciclo non è terminato viene attivato l'allarme "ALot", il ciclo disinfezione ha esito negativo e il regolatore torna automaticamente alla funzione di miscelazione.

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 antilegionella
- temperatura minima (°C) rilevata dalla sonda antilegionella
- temperatura media (°C) rilevata dalla sonda antilegionella
- stato a 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 elettronica 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.

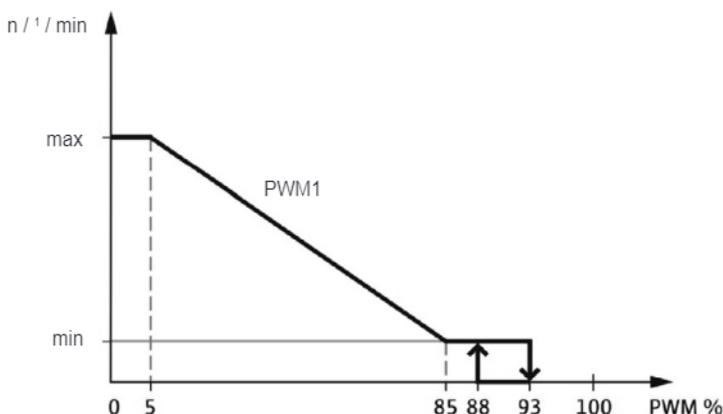
GESTIONE POMPA RICIRCOLO

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

- programmazione giornaliera: fino a 7 slot temporali programmabili che si ripetono ogni giorno.
- programmazione settimanale: 1 slot temporale al giorno programmabili in modo differente per 7 giorni.

REGOLAZIONE TEMPERATURA RITORNO RICIRCOLO CON MODULAZIONE PWM DELLA POMPA

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.

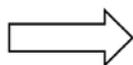


La temperatura di ritorno del ricircolo è rilevata dalla stessa sonda utilizzata per la gestione del ciclo di disinfezione. Il valore del differenziale di temperatura ΔT che il sistema deve mantenere tra mandata e ritorno del ricircolo è programmabile. Esempio:

DATI IMPOSTATI

Temperatura di setpoint ACS = 50°C

$\Delta T = 5^\circ\text{C}$



Temperatura di ritorno ricircolo = 50°C - 5°C = 45°C

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



COMPARATO NELLO SRL

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001: 2015

Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTELESIONELLA



GESTIONE REMOTA - Modbus RTU

Diamix L e **Compamix L** sono dotate 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. Mediante il dispositivo d'interfaccia RS485-USB (optional) ed il software Comparato LegioTool è possibile collegarsi localmente tramite PC.

SOFTWARE DI GESTIONE – LegioTool

Il software gratuito Comparato **LegioTool** (scaricabile dal sito www.comparato.com) consente una semplice, completa ed intuitiva interfaccia con tutte le funzioni della valvola miscelatrice.

The screenshot shows the main interface of LegioTool. At the top, there is a navigation menu with options: Monitoraggio, Programmazione, Comandi Manuali, Programmazione Avanzata, Cicli Antilegionella, Cambia Device, Parametri, Gestione Impianti, and Esci. The interface features a 3D model of the 'Diamix L Compamix L' valve assembly. Labels on the model include: 'ACQUA CALDA DA BOLLITORE' (top left), 'ACQUA CALDA MISCELATA' (middle), 'RITORNO A BOLLITORE' (bottom left), 'ACQUA FREDDA SANITARIA' (bottom right), and 'RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA' (right). A central control panel shows 'STATO MISCELATRICE REGOLAZIONE' and 'COMANDO PWM' set to 22%. A 'STATO POMPA' is set to 'ON'. Temperature readings are shown: 'SONDA MANDATA' at 45.2°C and 'SONDA RICIRCOLO' at 41.6°C. On the left, a sidebar displays system information: 'Nodo Modbus: 4', 'Impianto: prova', 'Versione firmware: 102i', 'MONITOR ANTELESIONELLA', 'Temp. sonda ricircolo: 41,6°C', 'Avanzamento ciclo: 0%', 'Allarmi: -', 'Ultimo Ciclo: 15', and 'Ciclo più vecchio: 19/05/2021'. The top right corner features the 'Sistemi Idrotermici COMPARATO' logo and website.

This screenshot shows the manual control interface for the recirculation pump. It includes a 'Nodo Modbus: 4' label. Under 'COMANDI', there is a 'STATO' toggle set to 'ON' and an 'Attivazione Ciclo Antilegionella' toggle set to 'OFF'. A slider control is set between 'FC' (Forzatura Caldo) and 'FF' (Forzatura Freddo), with 'Reg.' (Regolazione) in the middle. A legend defines FC, Reg., and FF. To the right, the 'POMPA RICIRCOLO' section has a 'Comando Pompa ricircolo' toggle set to 'ON' and a 'Percentuale Pompa ricircolo' dial set to 22%. A 'Home' button is located at the bottom left.

This screenshot shows the search and device management interface. It features the 'COMPARATO NELLO S.r.l. - LegioTool' header and the 'LEGIO tool' logo. Fields for configuration include 'Porte disponibili:' (set to COM3), 'Nodo ModBus:' (set to 5), and 'Nome Impianto:' (set to prova). A 'CERCA DISPOSITIVI' button is present. Below are three large buttons: 'CERCA PORTE', 'LEGGI DEVICE', and 'ESCI'. A 'Termini di Licenza' link is at the bottom right.

Le informazioni memorizzate per ogni ciclo di disinfezione svolto possono essere visualizzate in forma tabellare, grafica oppure esportate in file .xls o .csv.

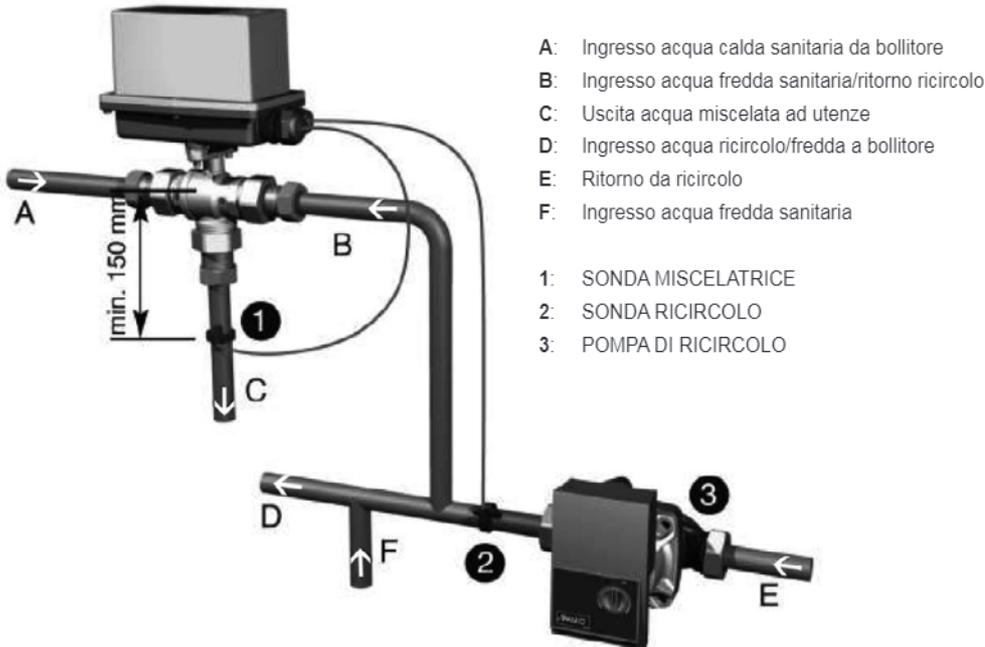


Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTILEGIONELLA



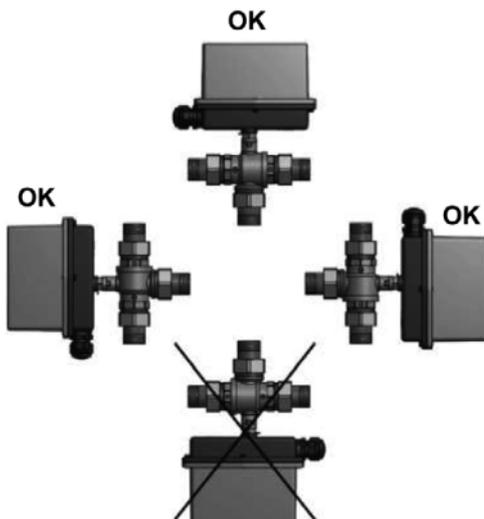
MONTAGGIO



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°.

INSTALLAZIONE

La posizione della valvola deve essere tale da non presentare l'attacco per il servocomando rivolto verso il basso.



POSIZIONE NON CONSENTITA

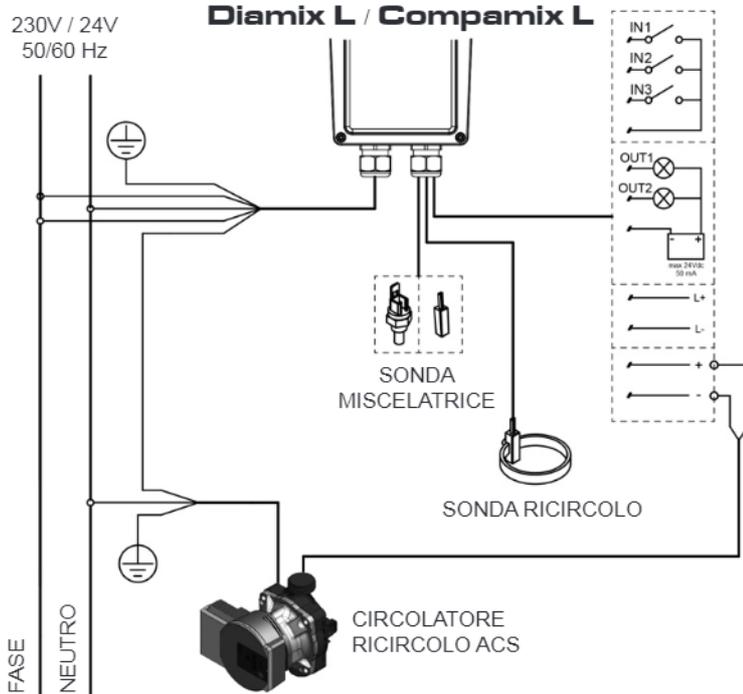


Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTEILEGIONELLA



COLLEGAMENTI ELETTRICI



INGRESSI DIGITALI

- IN1 = ATTIVAZIONE CICLO ANTEILEGIONELLA
- IN2 = FORZATURA CALDO
- IN3 = FORZATURA FREDDO

USCITE DIGITALI

- OUT1 = CICLO ANTEILEGIONELLA ATTIVO
- OUT2 = ALLARME CICLO ANTEILEGIONELLA

SERIALE RS485 MODBUS

PILOTAGGIO PWM CIRCOLATORE

ATTENZIONE!

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

DIMENSIONI DI INGOMBRO • SERVOCOMANDI



* ingombri da considerare nell'abbinamento del servocomando al corpo valvola.

DIMENSIONI DI INGOMBRO • CORPI VALVOLA

MODELLO	DN	Ø ROCCHETTONI	Ø1 CORPO VALVOLA	A	B	C	D	E
Miscelata VERTICALE attacco COMPARATO	20	3/4"	1"	38	105	145	84	74
	25	1"	1 1/4"	42	117	164	94	82
MODELLO	DN	Ø	A	B	C	Diamix L attacco COMPARATO D - E: quote riferite al corpo valvola senza codoli e calotte.		
Miscelata VERTICALE attacco ISO 5211	15	1/2"	31	65	64	Diamix L attacco ISO 5211		
	20	3/4"	42	82	74	Diamix L attacco ISO 5211		
	25	1"	45	92	89	Diamix L attacco ISO 5211		
	32	1 1/4"	50	103	100	Compamix L		
	40	1 1/2"	61	123	110	Compamix L		
50	2"	67	140	130	Compamix L			



Diamix L - Compamix L

VALVOLE MISCELATRICI / TERMOREGOLATRICI
PER ACQUA CALDA SANITARIA CON FUNZIONE ANTILEGIONELLA



ACCESSORI

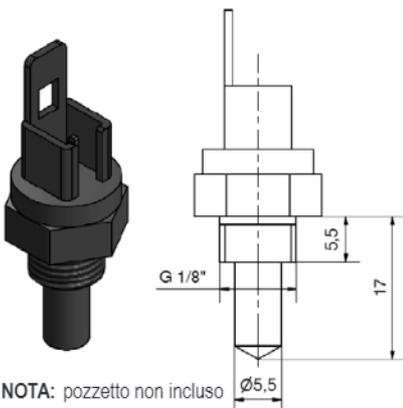
DISTANZIALI OPZIONALI PER LA COIBENTAZIONE • Aggiungi "D1" a fine codice



DISTANZIALI OPZIONALI PER LA COIBENTAZIONE E/O APERTURA MANUALE • Aggiungi "D2" a fine codice



SONDA AD IMMERSIONE IN OTTONE CON CONNETTORE • Aggiungi "K" a fine codice



INTERFACCIA RS485-USB • Codice USBMOD



ESEMPIO DI CAPITOLATO

VALVOLA MOTORIZZATA MISCELATRICE DIAMIX L ANTILEGIONELLA • regolatore elettronico PID, miscelazione acqua calda sanitaria, ciclo di disinfezione termica programmabile, memorizzazione dei cicli effettuati, programmazione oraria pompa di ricircolo, gestione da remoto con protocollo Modbus-RTU, campo di regolazione: 30°C ÷ 65°C, precisione: ±1°C, tempo di manovra: 12 sec, temperatura ambiente di esercizio: -10°C ÷ +50°C, sonde di temperatura a contatto tipo ntc 10kΩ, alimentazione: 230V - 50/60Hz, angolo di manovra: 90°, grado di protezione: IP65, corpo valvola a sfera in ottone conforme al DM n.174 del 06/04/2004. Uscita miscelata verticale MMM con bocchettoni G3/4" - DN20 - Kvs 11,5 - PN16.

Marca: **COMPARATO**
Codice: **DIAMIXPBL**

LE SCHEDE TECNICHE SEMPRE AGGIORNATE SONO PRESENTI SUL SITO www.comparato.com

Al fine di fornire un servizio sempre aggiornato la 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 questa scheda tecnica.



**SISTEMI IDROTERMICI
COMPARATO NELLO SRL**

17014 CAIRO MONTENOTTE (SV) ITALIA VIALE DELLA LIBERTÀ • LOCALITÀ FERRANIA • Tel. +39 019 510.371 - FAX +39 019 517.102

www.comparato.com

e-mail: info@comparato.com

AZIENDA CERTIFICATA UNI EN ISO 9001:2015