

---

# Cassette idroniche serie CKV

## *Water cassette CKV*

---



**Atisa Aero-Termica Italiana S.p.A.**

---

I dati contenuti nel presente catalogo possono essere cambiati senza obbligo di preavviso.

*All specifications are subject to change without notice.*



*Dal 1932 è garanzia di **esperienza**,  
**sicurezza**, **affidabilità** e **qualità**.*

Fondata nel 1932 a Milano, **Atisa Aero-Termica Italiana S.p.A.** è oggi tra le più importanti Società produttrici di unità per il riscaldamento e il condizionamento dell'aria.

Il nome **Atisa** è indissolubilmente legato alla ricerca costante di soluzioni innovative e modularmente flessibili come richiesto da un mercato estremamente ampio come tipologia impiantistica e che sempre più spesso coniuga gli alti standard qualitativi a prezzi misurati. Le apparecchiature **ATISA** sono installate in uffici, industrie, alberghi, scuole, ospedali, edilizia residenziale ed a bordo di navi.

Dopo quasi ottant'anni di ininterrotta presenza sul mercato, l'integrità delle risorse umane che caratterizzano la realtà Atisa è una garanzia di costante esperienza che consente un'efficiente crescita del prodotto.

La professionalità acquisita sul campo permette di sviluppare sempre nuove soluzioni a fronte della tecnologia futura. I progetti dello staff Tecnico vengono realizzati in officina da personale qualificato e formato in sede. L'ufficio commerciale supporta una capillare rete di vendita che opera sia sul territorio nazionale che estero.

Ai fini di soddisfare le esigenze del mercato, Atisa opera con un sistema di qualità aziendale conforme ai requisiti della norma **ISO 9001:2008**

Il sistema qualità è reso operante in tutti i settori aziendali da un manuale di Garanzia di Qualità.

Atisa è fra le prime società del settore ad aver allestito al proprio interno una speciale camera riverberante di precisione di 240 m<sup>3</sup>, conforme alla norma ISO 3741, certificata il 05/05/1993 dall'Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris per poter rilevare i livelli di potenza sonora emessi dai propri apparecchi. È inoltre allestita una camera calorimetrica per prove e rilievi di emissioni termiche sia in raffreddamento che in riscaldamento.

Punto di forza di Atisa è quello di poter fornire la progettazione di soluzioni efficaci e convenienti per ciascun impianto, con la massima disponibilità dei propri settori di ingegneria, ricerca e collaudo. Per completare il servizio al cliente, vengono effettuati a richiesta, nei laboratori aziendali, rilievi e prestazioni aeruliche, emissioni termiche, rumorosità aerea, strutturale, vibrazioni autoindotte.

**Sicurezza, affidabilità e design** sono i requisiti fondamentali delle apparecchiature Atisa.

**Sicurezza** per garantire il funzionamento in conformità alle normative di riferimento.

**Affidabilità** per durare nel tempo limitando al minimo gli interventi di manutenzione.

**Design** per ottimizzare sempre gli spazi e le funzioni e creare, dove necessario, forme di piacevole impatto.

**Scegliere Atisa oggi significa saper scegliere un partner esperto, affidabile e riconosciuto nel settore.**

**Atisa Aero-Termica-Italiana S.p.A.** was established in 1932 in Milan and is one of the most important international Companies manufacturer of units in the air conditioning field.

The name of **Atisa** is strictly connected to the constant research of innovations and flexible solutions in order to satisfy a wide market as plant typology that often requires high quality standards with low prices. **Atisa** units are installed in offices, industries, hotels, schools, hospitals, residential units and on board of ships.

With about eighty years of uninterrupted presence on the market, ATISA is a constant guarantee of experience and real communication allowing an efficient evolution of the product.

The professionalism acquired on the field allows to develop new solutions in prevision of the future technology. The projects of the technical staff are realized in the workshop by qualified workers formed in the main office. The commercial department supports a capillary sales net operating on the national and international territory

In order to satisfy the market necessities Atisa is operating with a quality system according to **ISO 9001:2008** rules.

The quality system is operating in the Company departments with a Quality Assurance Book.

Atisa is one of the first Companies in the air conditioning field to have built inside its own factory a special 240 m<sup>3</sup> reverberation room according to ISO 3741 rules, certified on 05/05/1993 from ISTITUTO ELETTROTECNICO NAZIONALE GALILEO FERRARIS in order to measure and certificate the sound power levels of its own products. Atisa has also built a thermal room for testing and measuring thermal emissions either for the cooling or the heating capacity of its products.

Atisa is in the position to supply the design of solutions with the maximum availability of its own engineering, research and test department. In order to complete the service to the customer, the machineries are tested and guaranteed also with the execution, if requested, of reliefs effected inside the Company's Laboratories, regarding air flow and static head performances, thermal emission, and air structural noise, self-induced vibrations.

**Safety, reliability and design** are the main characteristics of Atisa machineries.

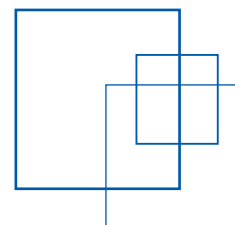
**Safety:** to guarantee operations in conformity with the standards.

**Reliability** to continue in the time limiting at the maintenance minimum .

**Design:** to optimize the spaces and the functions and to create, where necessary, pleasant shapes.

**To prefer Atisa means to be in the position to select an expert partner, acknowledged in the field.**





1 - Generalità	Pag. 4	<i>1 - General features</i>	<i>Pag. 4</i>
2 - Identificazione	Pag. 4	<i>2 - Identification codes</i>	<i>Pag. 4</i>
3 - Caratteristiche costruttive	Pag. 5	<i>3 - Main features</i>	<i>Pag. 5</i>
4 - Prestazioni	Pag. 6	<i>4 - Performances</i>	<i>Pag. 6</i>
5 - Perdite di carico acqua	Pag. 10	<i>5 - Water pressure drops</i>	<i>Pag. 10</i>
6 - Valori minimi e massimi della portata e contenuto di acqua nelle batterie	Pag. 10	<i>6 - Minimum and maximum water flow and coil water volume</i>	<i>Pag. 10</i>
7 - Dimensioni di ingombro dei ventilconvettori ed interfacce idrauliche	Pag. 11	<i>7 - Fan coil's dimensions and hydraulic connections</i>	<i>Pag. 11</i>
8 - Valvole e raccordi	Pag. 12	<i>8 - Valves and fittings</i>	<i>Pag. 12</i>
8.1) Caratteristiche tecniche valvole di regolazione	Pag. 12	<i>8.1) Regulation valves technical data</i>	<i>Pag. 12</i>
8.2) Applicabilità valvole e raccordi	Pag. 12	<i>8.2) Valves and fittings application</i>	<i>Pag. 12</i>
8.3) Kit di montaggio valvole a 2 vie	Pag. 13	<i>8.3) 2 way valve assembling kit</i>	<i>Pag. 13</i>
8.4) Kit di montaggio valvole a 3 vie	Pag. 14	<i>8.4) 3 way valve assembling kit</i>	<i>Pag. 14</i>
8.5) Interfacce valvole	Pag. 15	<i>8.5) Valves interfaces</i>	<i>Pag. 15</i>
9 - Schemi elettrici	Pag. 17	<i>9 - Electric diagrams</i>	<i>Pag. 17</i>
10 - Accessori	Pag. 25	<i>10 - Accessories</i>	<i>Pag. 25</i>

## GENERALITÀ

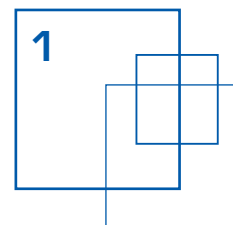
### GENERAL FEATURES

Questa nuova serie di cassette idroniche prodotte da ATISA, è caratterizzata da elevate prestazioni, da un moderno design e da una bassa emissione sonora.

La cassetta idronica CKV permette una facile installazione e manutenzione, ottime prestazioni ottenute con batterie ad 1, 2 oppure 3 ranghi e possibilità di batteria aggiuntiva (Px) ad un rango in riscaldamento per impianti a 4 tubi (solo per unità ad 1 oppure 2 ranghi).

Particolarmente silenziosa, la cassetta idronica CKV può essere regolata sia con comando remoto o con telecomando.

Tutti i materiali ed i componenti impiegati per la costruzione, sono di prima scelta e di elevata qualità.



*The new ATISA cassette unit is characterized by high performances, modern design and low sound level.*

*CKV hydronic cassette permits easy installation, and maintenance, excellent performances obtained with 1, 2 or 3 row exchangers and possibility of installation of 1 row heating coil for 4 tube plants (for 1 or 2 row units only).*

*Noiseless, CKV cassette can be controlled by remote or infrared controls.*

*Materials and components used for the manufacture of the products, are high quality class.*

## IDENTIFICAZIONE

### IDENTIFICATION CODES

Le cassette idroniche serie CKV, sono identificabili tramite la seguente sigla alfa/numerica:

**CKV - xy - bb**

dove:

**CKV:** serie della cassetta idronica

**x:** grandezza della cassetta idronica

**y:** n° dei ranghi della batteria principale

**bb:** versione (indicare solo se con batteria di riscaldamento supplementare Px)

esempio:

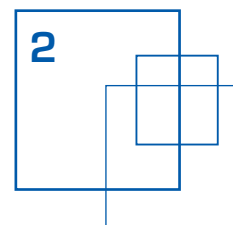
**CKV 12 Px**

**CKV:** cassetta idronica

**1:** taglia 1

**2:** batteria principale a 2 ranghi

**Px:** versione con batteria di riscaldamento supplementare Px



*CKV hydronic cassettes, are identified by means of the following alpha/numerical code:*

**CKV - xy - bb**

where:

**CKV:** hydronic cassette serie

**x:** hydronic cassette size

**y:** main coil row number

**bb:** version (only if requested with auxiliary heating coil)

example:

**CKV 12 Px**

**CKV:** standard hydronic cassette

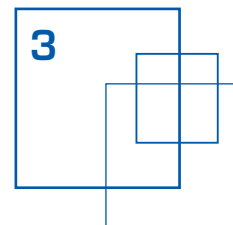
**1:** Size 1

**2:** 2 row main coil

**Px:** version with auxiliary heating coil Px

# CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

## MAIN FEATURES



### Involucro

In lamiera zincata di prima scelta, coibentato internamente con materiale fonoassorbente, autoestinguente ed anticondensa. Mandata dell'aria attraverso quattro uscite rettangolari.

### Diffusore

In ABS pressofuso RAL 9010.

### Batteria principale di scambio termico

• MODELLO STANDARD - A pacco con tubi in rame mandrinati ed alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico. La batteria è collaudata alla pressione di 15 Ate.

### Batteria di riscaldamento (opzione)

• MODELLO PX (1RANGO) - A pacco con tubi in rame mandrinati ed alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati Ø 1/2" gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico. La batteria è collaudata alla pressione di 15 Ate.

### Gruppo elettroventilante

• VENTILATORE - del tipo a rotore esterno con giranti centrifughe in ABS a semplice aspirazione, equilibrate staticamente e dinamicamente.

• MOTORE - avvolgimento monofase 230V 50Hz, del tipo ad induzione con condensatore permanentemente inserito.

Dichiarato conforme alla compatibilità elettromagnetica (secondo direttive 2004/108/CE, EC92/31, EC93/68), alla direttiva bassa tensione (direttiva 2006/95/CE) ed alla direttiva 2002/95/EC (ROHS). Grado di protezione IP44. Dotato di tre velocità di rotazione.

### Bacinella

Bacinella principale di raccolta condensa in polistirolo rivestito di materiale plastico termoformato.

### Filtro rigenerabile

Materassino in materiale sintetico contenuto in telaio di lamiera zincata con rete protettiva su ambo i lati.

### Pompa scarico condensa

Pompa di scarico condensa con controllo di livello a 3 posizioni

### Chassis unit

Manufactured from galvanized steel sheet. An acoustic, self extinguish and anticondensate insulation is fitted within. Air flow by means of four rectangular opening.

### Diffuser

Made from ABS RAL 9010.

### Main heat exchanger

• STANDARD MODEL - Copper tubes/aluminium fins with collectors manufactured from die cast brass with female BSP thread connections; each coil is fitted with a manual air vent and drain plug. The coil is tested at a pressure of 15 ATE.

### Heating coil (option)

• PX MODEL (1 ROW) - Copper tubes/aluminium fins with collectors manufactured from die cast brass with Ø 1/2" female BSP thread connections; each coil is fitted with a manual air vent and drain plug. The coil is tested at a pressure of 15 ATE.

### Fan section

• FAN - External rotor fan with ABS centrifugal impellers, single inlet, statically and dynamically balanced.

• MOTOR - Single phase 230V 50Hz motor, induction type, fitted with condenser. The motor complies with IP44 protection class and ECM Standards (2004/108/CE, EC92/31, EC93/68), low voltage standards (2006/95/CE) and 2002/95/EC (ROHS). Available with 3 speeds.

### Main drain pan

Manufactured from polystyrol covered with preformed plastic material.

### Filter

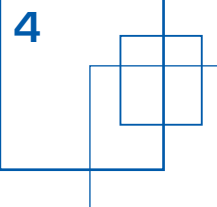
Syntetic fibre media with a galvanized sheet frame with mesh on both sides.

### Condensate discharge pump

Condensate discharge pump with 3 position level control.

# PRESTAZIONI

## PERFORMANCES



27 d.b. - 19 w.b.

### RESE TERMICHE (RAFFREDDAMENTO) DELL'UNITÀ CKV - COOLING CAPACITIES OF CKV UNIT

Grandezza - Size			CKV 01	CKV 02	CKV 03	CKV 11	CKV 12	CKV 13	CKV 21	CKV 22	CKV 23
Portata aria <i>Air flow</i>	1	m <sup>3</sup> /h	250	250	250	380	380	380	570	570	570
	2		380	380	380	600	600	600	900	900	900
	3		600	600	600	900	900	900	1200	1200	1200
Assorbim. elettrico <i>Absorbed Power</i>	1	W	15	15	15	17	17	17	22	22	22
		A	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	2	W	18	18	18	26	26	26	40	40	40
		A	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18
	3	W	29	29	29	47	47	47	70	70	70
		A	0,13	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21	0,31	0,31	0,31

			Temperatura aria: 27°C bs 19°C bu <i>Air temperature: 27°C db 19°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 7°C uscita 12°C <i>Water temperature: inlet 7°C outlet 12°C</i>					
Potenza totale <i>Total cooling capacity</i>	1	KW	1360	1950	2140	1780	2770	3520	2380	3630	4560
	2		1590	2500	3190	2100	3380	4650	2600	4340	5950
	3		1820	2840	4160	2360	3840	5650	2800	4840	6930
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	990	1370	1450	1340	1920	2330	1840	2580	3090
	2		1230	1790	2170	1690	2500	3230	2160	3300	4310
	3		1530	2210	2980	2040	3060	4150	2460	3870	5180
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	234	335	368	306	476	604	409	623	783
	2		273	430	548	361	580	798	447	745	1022
	3		313	488	714	405	660	970	481	831	1190
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	3,7	2,7	3,9	5,6	4,4	8,7	9,1	6,4	12,9
	2		4,8	4,1	8,1	7,5	6,3	14,4	10,7	8,9	20,9
	3		6,1	5,2	13,0	9,3	7,9	20,5	12,2	10,8	27,5

			Temperatura aria: 27°C bs 19°C bu <i>Air temperature: 27°C db 19°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 12°C uscita 17°C <i>Water temperature: inlet 12°C outlet 17°C</i>					
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	690	1030	940	660	1130	1380	1090	1350	2080
	2		690	1120	1390	1050	1430	2250	1370	2250	3120
	3		990	1350	2150	1330	2160	3040	1620	2720	3790
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	156	213	188	150	251	297	231	300	421
	2		137	227	269	205	282	431	263	427	567
	3		178	237	386	239	378	538	290	489	673
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	1,8	1,2	1,2	1,6	1,4	2,5	3,3	1,7	4,3
	2		1,4	1,3	2,3	2,8	1,7	4,8	4,2	3,3	7,4
	3		2,2	1,4	4,3	3,6	2,9	7,2	5,0	4,2	10,1

Livelli acustici <i>Sound levels</i>					
Livello di Potenza Sonora (ISO 3741) <i>Sound Power Level</i>	1	dB(A)	33	35	42
	2		34	46	53
	3		46	58	60
Livello di Pressione Sonora (*) <i>Sound Pressure Level</i>	1	dB(A)	25	27	34
	2		26	38	45
	3		38	50	52

(\*) In campo libero ad 1 metro di distanza

(\*) In free field at 1 meter distance

# PRESTAZIONI

## PERFORMANCES

26 d.b. - 18,5 w.b.

### RESE TERMICHE (RAFFREDDAMENTO) DELL'UNITÀ CKV - COOLING CAPACITIES OF CKV UNIT

Grandezza - Size			CKV 01	CKV 02	CKV 03	CKV 11	CKV 12	CKV 13	CKV 21	CKV 22	CKV 23
Portata aria <i>Air flow</i>	1	m3/h	250	250	250	380	380	380	570	570	570
	2		380	380	380	600	600	600	900	900	900
	3		600	600	600	900	900	900	1200	1200	1200
Assorbim. elettrico <i>Absorbed Power</i>	1	W	15	15	15	17	17	17	22	22	22
		A	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	2	W	18	18	18	26	26	26	40	40	40
		A	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18
	3	W	29	29	29	47	47	47	70	70	70
		A	0,13	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21	0,31	0,31	0,31

			Temperatura aria: 26°C bs 18,5°C bu <i>Air temperature: 26°C db 18,5°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 7°C uscita 12°C <i>Water temperature: inlet 7°C outlet 12°C</i>					
Potenza totale <i>Total cooling capacity</i>	1	KW	1270	1820	1800	1620	2030	3280	2180	3320	4260
	2		1450	1840	2970	1930	3100	4340	2390	4000	5550
	3		1670	2600	3880	2170	3540	5270	2580	4460	6460
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	910	1270	1220	1210	1370	2150	1680	2350	2870
	2		1120	1320	2020	1550	2290	3010	1980	3040	4020
	3		1410	2030	2780	1880	2830	3880	2270	3570	4830
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	218	313	308	278	349	563	375	570	731
	2		249	315	510	331	532	745	411	686	964
	3		287	447	667	373	607	906	443	766	1110
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	3,3	2,4	2,9	4,8	2,6	7,7	7,9	5,5	11,5
	2		4,1	2,4	7,1	6,5	5,4	12,8	9,3	7,7	18,7
	3		5,3	4,4	11,6	8,1	6,8	18,2	10,6	9,4	24,5

			Temperatura aria: 26°C bs 18,5°C bu <i>Air temperature: 26°C db 18,5°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 12°C uscita 17°C <i>Water temperature: inlet 12°C outlet 17°C</i>					
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	610	930	880	590	1000	1220	940	1200	1890
	2		580	1010	1250	920	1250	2050	1220	1980	2830
	3		870	1200	1970	1190	1900	2770	1450	2440	3450
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	142	195	173	137	230	270	204	273	383
	2		122	208	244	182	252	392	235	382	517
	3		158	212	351	214	338	491	260	440	615
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	1,5	1,0	1,0	1,4	1,2	2,1	2,7	1,5	3,7
	2		1,2	1,1	1,9	2,3	1,4	4,1	3,5	2,7	6,4
	3		1,8	1,1	3,7	3,0	2,4	6,2	4,2	3,5	8,6

Livelli acustici <i>Sound levels</i>					
Livello di Potenza Sonora (ISO 3741) <i>Sound Power Level</i>	1	dB(A)	33	35	42
	2		34	46	53
	3		46	58	60
Livello di Pressione Sonora (*) <i>Sound Pressure Level</i>	1	dB(A)	25	27	34
	2		26	38	45
	3		38	50	52

(\*) In campo libero ad 1 metro di distanza

(\*) In free field at 1 meter distance

# PRESTAZIONI

## PERFORMANCES

24 d.b. - 17 w.b.

### RESE TERMICHE (RAFFREDDAMENTO) DELL'UNITÀ CKV - COOLING CAPACITIES OF CKV UNIT

Grandezza - Size			CKV 01	CKV 02	CKV 03	CKV 11	CKV 12	CKV 13	CKV 21	CKV 22	CKV 23
Portata aria <i>Air flow</i>	1	m3/h	250	250	250	380	380	380	570	570	570
	2		380	380	380	600	600	600	900	900	900
	3		600	600	600	900	900	900	1200	1200	1200
Assorbim. elettrico <i>Absorbed Power</i>	1	W	15	15	15	17	17	17	22	22	22
		A	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	2	W	18	18	18	26	26	26	40	40	40
		A	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18
	3	W	29	29	29	47	47	47	70	70	70
		A	0,13	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21	0,31	0,31	0,31

			Temperatura aria: 24°C bs 17°C bu <i>Air temperature: 24°C db 17°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 7°C uscita 12°C <i>Water temperature: inlet 7°C outlet 12°C</i>					
Potenza totale <i>Total cooling capacity</i>	1	KW	1060	1440	1370	1020	1710	2480	1580	2060	3300
	2		910	1540	2250	1400	2020	3370	1790	2910	4330
	3		1210	1700	3010	1630	2580	4110	1980	3330	5040
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	820	1060	1000	820	1240	1710	1300	1570	2370
	2		770	1200	1630	1220	1660	2500	1620	2410	3390
	3		1120	1510	2340	1540	2270	3280	1900	2920	4090
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	182	247	236	176	294	426	271	353	566
	2		157	265	386	240	347	578	307	500	742
	3		208	292	517	279	442	705	339	572	865
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	2,4	1,6	1,8	2,2	1,9	4,8	4,6	2,4	7,5
	2		1,9	1,8	4,4	3,8	2,6	8,3	5,7	4,5	12,3
	3		3,1	2,1	7,5	5,0	3,9	11,9	6,8	5,7	16,1

			Temperatura aria: 24°C bs 17°C bu <i>Air temperature: 24°C db 17°C wb</i>			Temperatura acqua: entrata 12°C uscita 17°C <i>Water temperature: inlet 12°C outlet 17°C</i>					
Potenza sensibile <i>Sensible capacity</i>	1	KW	450	710	730	440	750	930	540	900	1200
	2		440	790	990	550	980	1420	880	1160	2230
	3		560	970	1420	880	1200	2200	1100	1820	2750
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	115	160	144	110	187	222	136	221	271
	2		98	169	201	119	203	287	176	241	414
	3		103	171	257	160	214	393	199	333	494
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	1,1	0,7	0,7	1,0	0,8	1,5	1,4	1,0	2,1
	2		0,8	0,8	1,4	1,1	1,0	2,4	2,1	1,2	4,4
	3		0,9	0,8	2,1	1,9	1,1	4,2	2,7	2,2	6

			Livelli acustici <i>Sound levels</i>								
Livello di Potenza Sonora (ISO 3741) <i>Sound Power Level</i>	1	dB(A)	33			35			42		
	2		34			46			53		
	3		46			58			60		
Livello di Pressione Sonora (*) <i>Sound Pressure Level</i>	1	dB(A)	25			27			34		
	2		26			38			45		
	3		38			50			52		

(\*) In campo libero ad 1 metro di distanza

(\*) In free field at 1 meter distance

# PRESTAZIONI

## PERFORMANCES

### RESE TERMICHE (RISCALDAMENTO) DELL'UNITÀ CKV - HEATING CAPACITIES OF CKV UNIT

Grandezza - Size		CKV 01	CKV 02	CKV 03	CKV 11	CKV 12	CKV 13	CKV 21	CKV 22	CKV 23	
Portata aria <i>Air flow</i>	1	m <sup>3</sup> /h	250	250	250	380	380	380	570	570	570
	2		380	380	380	600	600	600	900	900	900
	3		600	600	600	900	900	900	1200	1200	1200
Assorbim. elettrico <i>Absorbed Power</i>	1	W	15	15	15	17	17	17	22	22	22
		A	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10	0,10
	2	W	18	18	18	26	26	26	40	40	40
		A	0,08	0,08	0,08	0,12	0,12	0,12	0,18	0,18	0,18
	3	W	29	29	29	47	47	47	70	70	70
		A	0,13	0,13	0,13	0,21	0,21	0,21	0,31	0,31	0,31

**Temperatura aria: 20°C Temperatura acqua: 50°C e portata acqua uguale a quella di raffreddamento**  
**Air temperature: 20°C Water temperature: 50°C and the same water flow in cooling**

Potenza termica <i>Heating capacity</i>	1	KW	1530	2170	2360	2060	3080	3630	2690	4200	5150
	2		1970	2980	3570	2680	4200	5270	3430	5600	7250
	3		2510	3940	5080	3290	5320	7030	3940	6560	8770
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	234	335	368	306	476	604	409	623	783
	2		273	430	548	361	580	798	447	745	1022
	3		313	488	714	405	660	970	481	831	1190
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	3,1	2,3	3,3	4,8	3,7	7,4	7,7	5,4	11,0
	2		4,1	3,6	6,9	6,4	5,4	12,2	9,1	7,6	17,8
	3		5,2	4,4	11,1	7,9	6,7	17,4	10,4	9,2	23,4

**Temperatura aria: 20°C Temperatura acqua: entrata 70°C uscita 60°C**  
**Air temperature: 20°C Water temperature: inlet 70°C outlet 60°C**

Potenza termica <i>Heating capacity</i>	1	KW	2560	3630	3930	3460	5140	6010	4500	7050	8590
	2		3340	5020	5950	4570	7120	8800	5890	9560	12200
	3		4350	6810	8540	5710	9200	11860	6860	11300	14830
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	225	319	346	304	452	528	395	619	755
	2		294	441	523	402	626	773	518	840	1072
	3		382	598	750	502	808	1042	603	993	1303
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	2,6	1,9	2,7	4,2	3,1	5,3	6,4	4,8	9,2
	2		4,2	3,5	5,8	6,8	5,7	10,4	10,4	8,4	17,3
	3		6,6	5,9	11,0	10,1	8,7	17,7	13,6	11,3	24,4

#### Livelli acustici Sound levels

Livello di Potenza Sonora (ISO 3741) <i>Sound Power Level</i>	1	dB(A)	33		35		42
	2		34		46		53
	3		46		58		60
Livello di Pressione Sonora (*) <i>Sound Pressure Level</i>	1	dB(A)	25		27		34
	2		26		38		45
	3		38		50		52

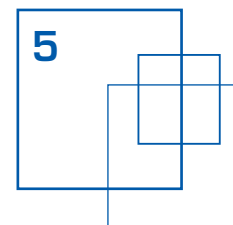
### RESE TERMICHE (RISCALDAMENTO) DELL'UNITÀ CKV-PX - HEATING CAPACITIES OF CKV-PX UNIT

		Temperatura aria: 20°C <i>Air temperature: 20°C</i>	Temperatura acqua: entrata 70°C uscita 60°C <i>Water temperature: inlet 70°C outlet 60°C</i>							
Potenza termica <i>Heating capacity</i>	1	KW	2680	2680		3620	3620		4760	4760
	2		3470	3470		4760	4760		6140	6140
	3		4480	4480		5890	5890		7090	7090
Portata acqua <i>Water flow</i>	1	l/h	236	236		318	318		418	418
	2		305	305		418	418		540	540
	3		395	395		518	518		623	623
deltaP acqua <i>deltaP water</i>	1	kPa	3,5	3,5		5,8	5,8		9,1	9,1
	2		5,6	5,6		9,5	9,5		14,4	14,4
	3		8,9	8,9		13,9	13,9		18,6	18,6

(\*) In campo libero ad 1 metro di distanza

(\*) In free field at 1 meter distance

## PERDITE DI CARICO ACQUA WATER PRESSURE DROPS



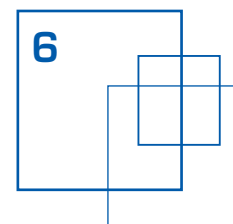
Per portate d'acqua diverse da quelle nominali indicate nelle tabelle, le relative perdite di carico si ottengono applicando la seguente formula:

For water flow different from the nominal flow indicated in the performance tables, the relevant pressure drops can be determined by applying the following formula:

$$\Delta p = \Delta p_{nom} * (Q/Q_{nom})^{1,8}$$

Dove:	where:
$\Delta p$ = perdita di carico (kPa) corrispondente alla portata acqua richiesta;	$\Delta p$ = pressure loss (kPa) corresponding to the required water flow
$\Delta p_{nom}$ = perdita di carico (kPa) corrispondente alla portata acqua nominale;	$\Delta p_{nom}$ = pressure loss (kPa) corresponding to the nominal water flow
$Q$ = portata acqua richiesta (l/h)	$Q$ = required water flow (l/h)
$Q_{nom}$ = portata acqua nominale (l/h)	$Q_{nom}$ = nominal water flow (l/h)

## VALORI MINIMI E MASSIMI DELLA PORTATA (l/h) E CONTENUTO D' ACQUA (l) NELLE BATTERIE MINIMUM AND MAXIMUM WATER FLOW (l/h) AND COIL WATER VOLUME (l)



Grandezza Size	Valori min / max di portata - Min / max water flow					Contenuto di acqua - Water contents				
	Batteria principale - Main coil			Batteria usiliaria - Auxiliary coil		Batteria principale - Main coil			Batteria usiliaria - Auxiliary coil	
	1R	2R	3R	PX		1R	2R	3R	PX	
Tutte Hall	150÷650	240÷900	300÷1200	200÷650		0,70	1,30	2,00	0,72	

Per portate d'acqua inferiori al minimo indicato, la batteria funziona in regime laminare.

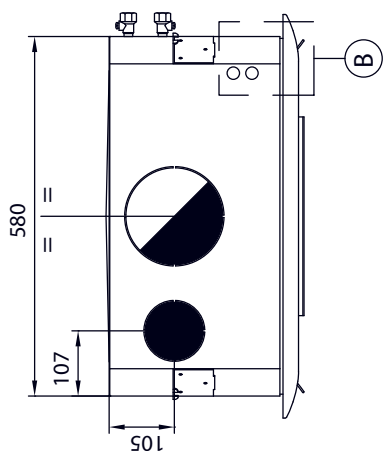
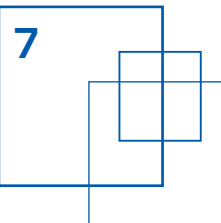
If water flow is lower than the minimum above indicated, the exchanger operates in laminar flow.

VALORI MINIMI E MASSIMI DI ESERCIZIO  
Massima temperatura entrata acqua : 85°C  
Minima temperatura entrata acqua : 5°C  
Massima pressione di esercizio : 8 bar

MINIMUM AND MAXIMUM OPERATION LIMITS  
Max inlet water temperature : 85°C  
Min. inlet water temperature : 5°C  
Max operation pressure : 8 bar

# DIMENSIONI DI INGOMBRO E INTERFACCE IDRAULICHE

## OUTSIDE DIMENSIONS AND HYDRAULIC CONNECTIONS



Mandata aria in locale attiguo Ø 160 mm  
Air supply to an adjacent room Ø 160 mm

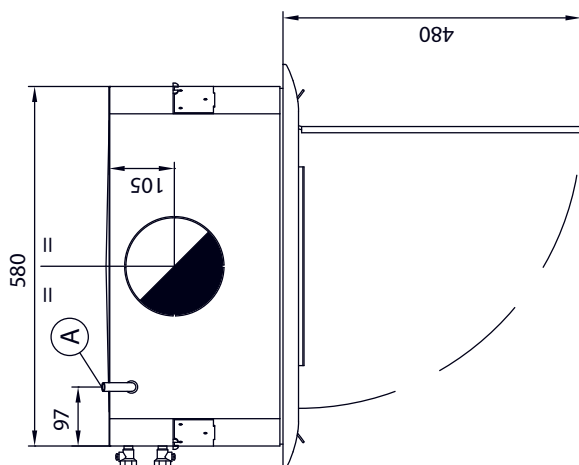
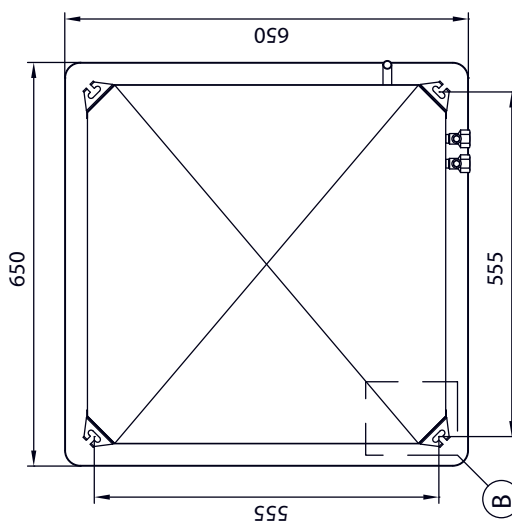
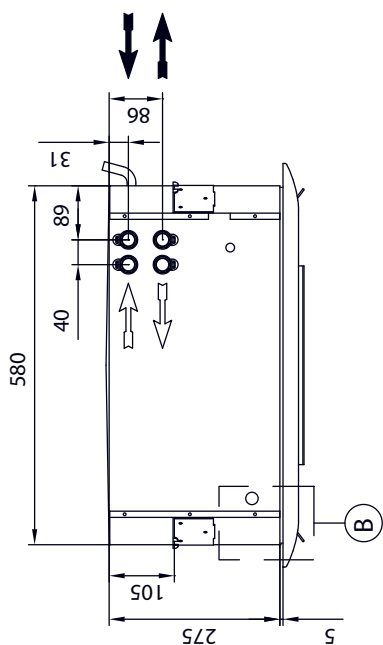
Aria esterna Ø 100 mm  
Fresh air Ø 100 mm

Batteria calda ausiliaria 1/2" gas F (opzionale)  
Auxiliary heating coil 1/2" bsp F (optional)

Batteria principale 1/2" gas F  
Main coil 1/2" bsp F

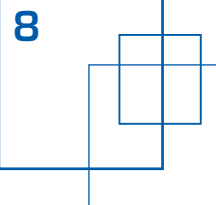
Scarico condensa Ø 10 int.  
Condensate discharge Ø 10 int.

Zona collegamenti elettrici  
Electrical connections side



# VALVOLE E RACCORDI

## VALVES AND FITTINGS



### 8.1) CARATTERISTICHE TECNICHE VALVOLE DI REGOLAZIONE

#### REGULATION VALVES TECHNICAL DATA

Valvole di regolazione - <i>Regulation valves</i>								
Tipo - <i>Type</i>	15VA2	15VA2M	15VA3	15VA3M	20VA2	20VA2M	20VA3	20VA3M
n° vie - <i>way n°</i>	2	2	3	3	2	2	3	3
azione - <i>action</i>	on - off	modul.	on - off	modul.	on - off	modul.	on - off	modul.
diam. - <i>diam.</i>	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
kvs	1,6	1,6	1,6	1,6	2,5	2,5	2,5	2,5

### 8.2) APPLICABILITA' VALVOLE E RACCORDI

#### VALVES AND FITTINGS APPLICATIONS

Fan coil		Valvole - <i>Valves</i>								Raccordi per valvole - <i>Valves fittings</i>					
Serie	Tg- <i>Size</i>	15VA2	15VA2M	15VA3	15VA3M	20VA2	20VA2M	20VA3	20VA3M	K2V2	K2V3	K2V4	K3V2	K3V3	K3V4
CKV	01	0	0	0	0					0			0		
	02	0	0	0	0					0			0		
	03					0	0	0	0			0			0
	11	0	0	0	0					0			0		
	12	0	0	0	0					0			0		
	13					0	0	0	0			0			0
	21	0	0	0	0					0			0		
	22	0	0	0	0					0			0		
	23					0	0	0	0						
PX	tutte	0	0	0	0						0			0	

# VALVOLE E RACCORDI

## VALVES AND FITTINGS

### 8.3) KIT VALVOLE A 2 VIE PER MODELLI: 2 WAY VALVE KIT FOR MODELS:

#### MODELLI CKV 01 - 02 - 11 - 12 - 21 - 22

Cod.	Q.tà	
50000300		<b>VA2 (1/2") - Gr. valvola 1/2" ON/OFF a 2 vie</b>
50180035	1	(A) - Valvola 1/2" ON/OFF a 2 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
50000320		<b>VA2M (1/2") - Gr. valvola 1/2" MODULANTE a 2 vie</b>
50180055	1	(A) - Valvola 1/2" MODULANTE a 2 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
50000420		<b>K2V2 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 2 vie</b>
50990085	1	(2) - Gomito M/M 1/2"
50990124	2	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	1	(4) - Tubo di rame d. 14

#### MODELLI PX PER CKV

Cod.	Q.tà	
50000300		<b>VA2 (1/2") - Gr. valvola 1/2" ON/OFF a 2 vie</b>
50180035	1	(A) - Valvola 1/2" ON/OFF a 2 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
50000320		<b>VA2M (1/2") - Gr. valvola 1/2" MODULANTE a 2 vie</b>
50180055	1	(A) - Valvola 1/2" MODULANTE a 2 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
50000425		<b>K2V3 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 2 vie</b>
50454031	1	(1) - Prolunga MF 1/2" x 40
50990085	1	(2) - Gomito MM 1/2"
50990124	2	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	1	(4) - Tubo di rame d. 14

#### MODELLI CKV 03 - 13 - 23

Cod.	Q.tà	
50000305		<b>VA2 (3/4") - Gr. valvola 3/4" ON/OFF a 2 vie</b>
50180040	1	(A) - Valvola 3/4" ON/OFF a 2 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
50000325		<b>VA2M (3/4") - Gr. valvola 3/4" MODULANTE a 2 vie</b>
50180060	1	(A) - Valvola 3/4" MODULANTE a 2 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
50000430		<b>K2V4 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 2 vie</b>
50990085	1	(2) - Gomito M/M 1/2"
50990124	2	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	1	(4) - Tubo di rame d. 14
50339031	1	(5) - Bocchettone MF 1/2" - 3/4"

#### MODELLI CKV 01 - 02 - 11 - 12 - 21 - 22

**VA2 (1/2") - 2 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type**  
(A) - 2 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type  
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply

**VA2M (1/2") - 2 way valve, 1/2" dia., MODULATING type**  
(A) - 2 way valve, 1/2" dia., MODULATING type  
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply

**K2V2 - Kit water connection for 2 way valve, 1/2" dia.**  
(2) - Elbow M/M 1/2"  
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14  
(4) - Copper tube d. 14

#### MODELLI PX for CKV

**VA2 (1/2") - 2 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type**  
(A) - 2 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type  
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply

**VA2M (1/2") - 2 way valve, 1/2" dia., MODULATING type**  
(A) - 2 way valve, 1/2" dia., MODULATING type  
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply

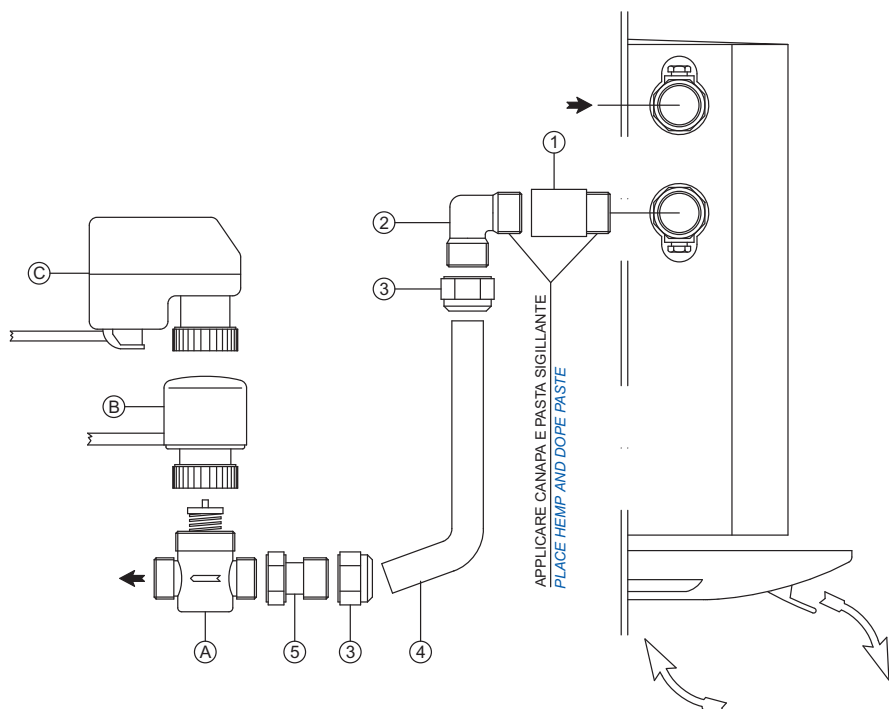
**K2V3 - Kit water connection for 2 way valve, 1/2" dia.**  
(1) - Extension MF 1/2" x 40  
(2) - Elbow MM 1/2"  
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14  
(4) - Copper tube d. 14

#### CKV 03 - 13 - 23

**VA2 (3/4") - 2 way valve, 3/4" dia., ON/OFF type**  
(A) - 2 way valve, 3/4" dia., ON/OFF type  
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply

**VA2M (3/4") - 2 way valve, 3/4" dia., MODULATING type**  
(A) - 2 way valve, 3/4" dia., MODULATING type  
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply

**K2V4 - Kit water connection for 2 way valve, 1/2" dia.**  
(2) - Elbow M/M 1/2"  
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14  
(4) - Copper tube d. 14  
(5) - Pipe union 1/2" - 3/4" MF



#### ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

##### MONTAGGIO DEL KIT RACCORDI VALVOLA:

SOLO per batteria calda PX collegare la prolunga (1) all'attacco batteria applicando canapa e pasta sigillante.

Collegare il gomito maschio (2) all'attacco batteria [o alla prolunga (1) per batteria calda PX] applicando canapa e pasta sigillante.

Collegare il tubo di rame (4) al gomito maschio (2) con il raccordo a tenuta (3)

SOLO per valvola da 3/4" collegare il raccordo (5) al tubo di rame (4) con il raccordo a tenuta (3).

##### MONTAGGIO DELLA VALVOLA:

Con valvola da 1/2" collegarla al raccordo a tenuta (3).

Con valvola da 3/4" collegarla alla parte girevole del raccordo (5).

Assemblare sul corpo valvola (A) l'attuatore ON/OFF di tipo (B) oppure l'attuatore MODULANTE di tipo (C).  
Per il corretto funzionamento della regolazione è importante che l'attuatore sia accoppiato alla rispettiva valvola.

#### ASSEMBLING INSTRUCTIONS

##### ASSEMBLING OF THE WATER CONNECTION KIT:

ONLY for heating coil PX: link the extension (1) to the coil connection placing hemp and dope paste.

Link the masculine elbow (2) to the coil connection [or the extension (1) if heating coil PX] placing hemp and dope paste.

Link the copper tube (4) to the masculine elbow (2) by means of the tight pipe connection (3).

ONLY for 3/4" valve: link the pipe connection (5) to the copper tube (4) by means of the pipe connection (3).

##### VALVE MOUNTING:

If 1/2" valve: link the valve to the tight pipe connection (3).

If 3/4" valve: link the valve to the revolving part of the pipe connection (5).

Mount on the body of the valve (A) the actuator ON/OFF type (B) or the actuator MODULATING type (C).

To insure a correct running of the regulation system, the actuator must be connected to the respective valve.

# VALVOLE E RACCORDI

## VALVES AND FITTINGS

### 8.4) KIT VALVOLE A 3 VIE PER MODELLI: 3 WAY VALVE KIT FOR MODELS:

#### MODELLI CKV 01 - 02 - 11 - 12 - 21 - 22

Cod.	Q.tà	
<b>50000310</b>		<b>VA3 (1/2") - Gr. valvola 1/2" ON/OFF a 3 vie</b>
50180045	1	(A) - Valvola 1/2" ON/OFF a 3 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
<b>50000330</b>		<b>VA3M (1/2") - Gr. valvola 1/2" MODULANTE a 3 vie</b>
50180065	1	(A) - Valvola 1/2" MODULANTE a 3 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
<b>50000435</b>		<b>K3V2 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 3 vie</b>
50990085	2	(2) - Gomito M/M 1/2"
50990124	4	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	2	(4) - Tubo di rame d. 14

#### MODELLI CKV 01 - 02 - 11 - 12 - 21 - 22

<b>VA3 (1/2") - 3 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type</b>
(A) - 3 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply
<b>VA3M (1/2") - 3 way valve, 1/2" dia., MODULATING type</b>
(A) - 3 way valve, 1/2" dia., MODULATING type
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply
<b>K3V2 - Kit water connection for 3 way valve, 1/2" dia.</b>
(2) - Elbow M/M 1/2"
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14
(4) - Copper tube d. 14

#### MODELLI PX per CKV

Cod.	Q.tà	
<b>50000310</b>		<b>VA3 (1/2") - Gr. valvola 1/2" ON/OFF a 3 vie</b>
50180045	1	(A) - Valvola 1/2" ON/OFF a 3 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
<b>50000330</b>		<b>VA3M (1/2") - Gr. valvola 1/2" MODULANTE a 3 vie</b>
50180065	1	(A) - Valvola 1/2" MODULANTE a 3 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
<b>50000440</b>		<b>K3V3 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 3 vie</b>
50454031	2	(1) - Prolunga MF 1/2" x 40
50990085	2	(2) - Gomito MM 1/2"
50990124	4	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	2	(4) - Tubo di rame d. 14

#### MODELLI PX for CKV

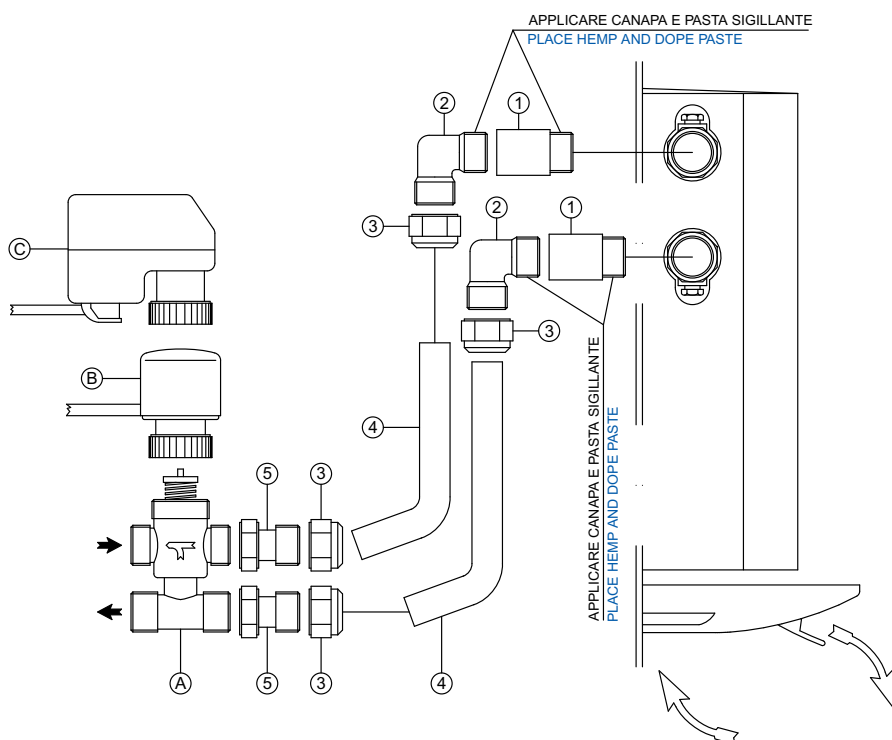
<b>VA3 (1/2") - 3 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type</b>
(A) - 3 way valve, 1/2" dia., ON/OFF type
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply
<b>VA3M (1/2") - 3 way valve, 1/2" dia., MODULATING type</b>
(A) - 3 way valve, 1/2" dia., MODULATING type
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply
<b>K3V3 - Kit water connection for 3 way valve, 1/2" dia.</b>
(1) - Extension MF 1/2" x 40
(2) - Elbow MM 1/2"
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14
(4) - Copper tube d. 14

#### MODELLI CKV 03 - 13 - 23

Cod.	Q.tà	
<b>50000315</b>		<b>VA3 (3/4") - Gr. valvola 3/4" ON/OFF a 3 vie</b>
50180050	1	(A) - Valvola 3/4" ON/OFF a 3 vie
50190020	1	(B) - Attuatore ON/OFF a 230V
<b>50000335</b>		<b>VA3M (3/4") - Gr. valvola 3/4" MODULANTE a 3 vie</b>
50180070	1	(A) - Valvola 3/4" MODULANTE a 3 vie
50190025	1	(C) - Attuatore MODULANTE a 230V
<b>50000445</b>		<b>K3V4 - Kit raccordi per valvola da 1/2" a 3 vie</b>
50990085	2	(2) - Gomito M/M 1/2"
50990124	4	(3) - Raccordo a tenuta 1/2" - 14
60511060	2	(4) - Tubo di rame d. 14
50339031	2	(5) - Bocchettone MF 1/2" - 3/4"

#### CKV 03 - 13 - 23

<b>VA3 (3/4") - 3 way valve, 3/4" dia., ON/OFF type</b>
(A) - 3 way valve, 3/4" dia., ON/OFF type
(B) - Actuator ON/OFF type - 230V supply
<b>VA3M (3/4") - 3 way valve, 3/4" dia., MODULATING type</b>
(A) - 3 way valve, 3/4" dia., MODULATING type
(C) - Actuator MODULATING type - 230V supply
<b>K3V4 - Kit water connection for 3 way valve, 1/2" dia.</b>
(2) - Elbow M/M 1/2"
(3) - Soft compression fitting 1/2" - 14
(4) - Copper tube d. 14
(5) - Pipe union 1/2" - 3/4" MF



#### ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

##### MONTAGGIO DEL KIT RACCORDI VALVOLA:

SOLO per batteria calda PX collegare le prolunghe (1) agli attacchi batteria applicando canapa e pasta sigillante.

Collegare i gomiti maschi (2) agli attacchi batteria [o alle prolunghe (1) per batteria calda PX] applicando canapa e pasta sigillante.

Collegare i tubi di rame (4) ai gomiti maschi (2) con i raccordi a tenuta (3)

SOLO per valvola da 3/4" collegare i raccordi (5) ai tubi di rame (4) con i raccordi a tenuta (3).

##### MONTAGGIO DELLA VALVOLA:

Con valvola da 1/2" collegarla ai raccordi a tenuta (3).  
Con valvola da 3/4" collegarla alla parte girevole dei raccordi (5).

Assemblare sul corpo valvola (A) l'attuatore ON/OFF di tipo (B) oppure l'attuatore MODULANTE di tipo (C).  
Per il corretto funzionamento della regolazione è importante che l'attuatore sia accoppiato alla rispettiva valvola.

#### ASSEMBLY INSTRUCTIONS

##### ASSEMBLING OF THE WATER CONNECTION KIT:

ONLY for heating coil PX: link the extension (1) to the coil connections placing hemp and dope paste.

Link the masculine elbows (2) to the coil connections [or to the extensions (1) if heating coil PX] placing hemp and dope paste.

Link the copper tubes (4) to the masculine elbows (2) by means of the tight pipe connections (3).

ONLY for 3/4" valve: link the pipe connections (5) to the copper tubes (4) by means of the tight pipe connections (3).

##### VALVE MOUNTING:

If 1/2" valve: link the valve to the tight pipe connections (3).

If 3/4" valve: link the valve to the revolving part of the pipe connections (5).

Mount on the body of the valve (A) the actuator ON/OFF type (B) or the actuator MODULATING type (C).

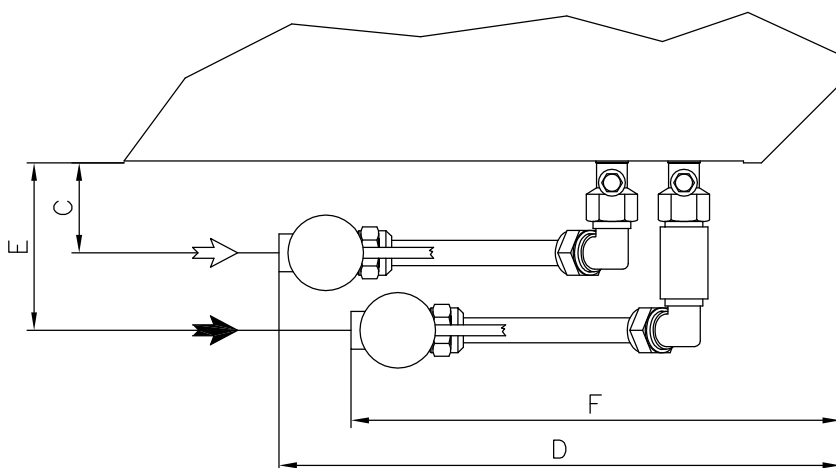
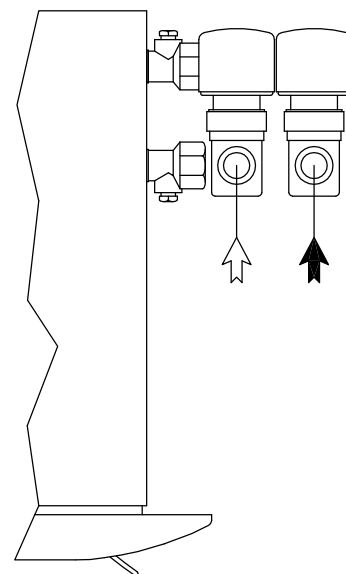
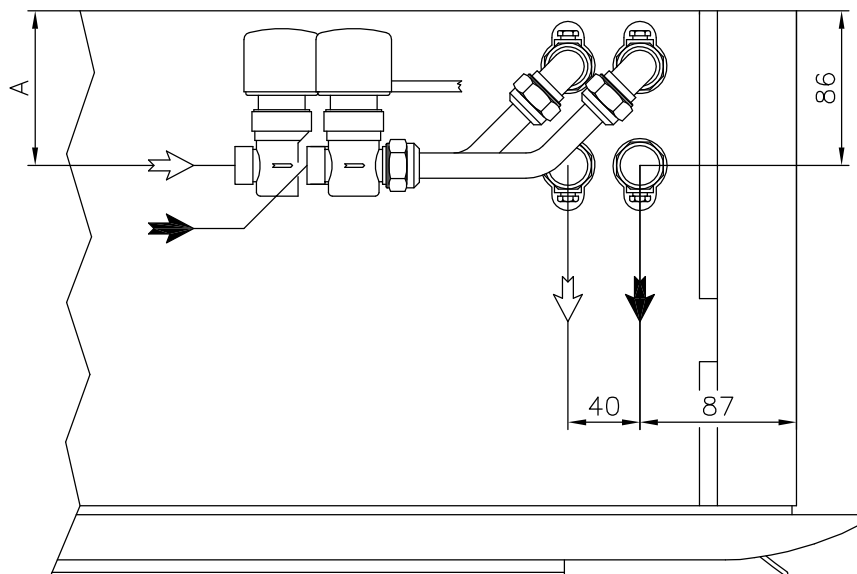
To insure a correct running of the regulation system, the actuator must be connected to the respective valve.

# VALVOLE E RACCORDI VALVES AND FITTINGS

## 8.5) INTERFACCE VALVOLE VALVES INTERFACE

### VALVOLE DI REGOLAZIONE A 2 VIE

### 2 WAY REGULATING VALVES



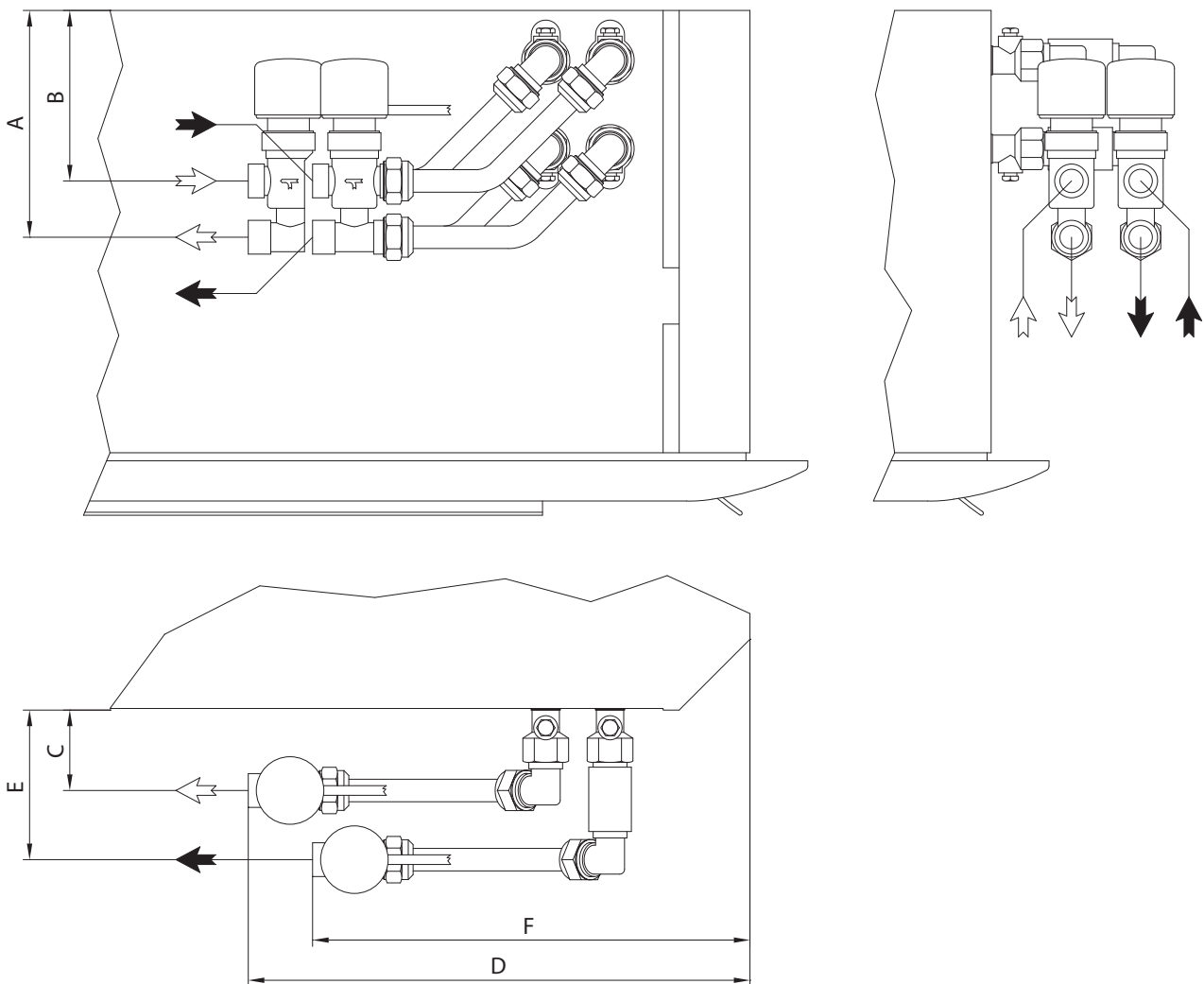
2V	01	02	03	11	12	13	21	22	23
A	86			86			86		
C	50			50			50		
D	312	316		312	316		312	316	
E	93			93			93		
F	272	276		272	276		272	276	
	1/2"			1/2"			1/2"		
	1/2"	3/4"		1/2"	3/4"		1/2"	3/4"	
	1/2"			1/2"			1/2"		
	1/2"			1/2"			1/2"		

# VALVOLE E RACCORDI

## VALVES AND FITTINGS

### VALVOLE DI REGOLAZIONE A 3 VIE

### 3 WAY REGULATING VALVES

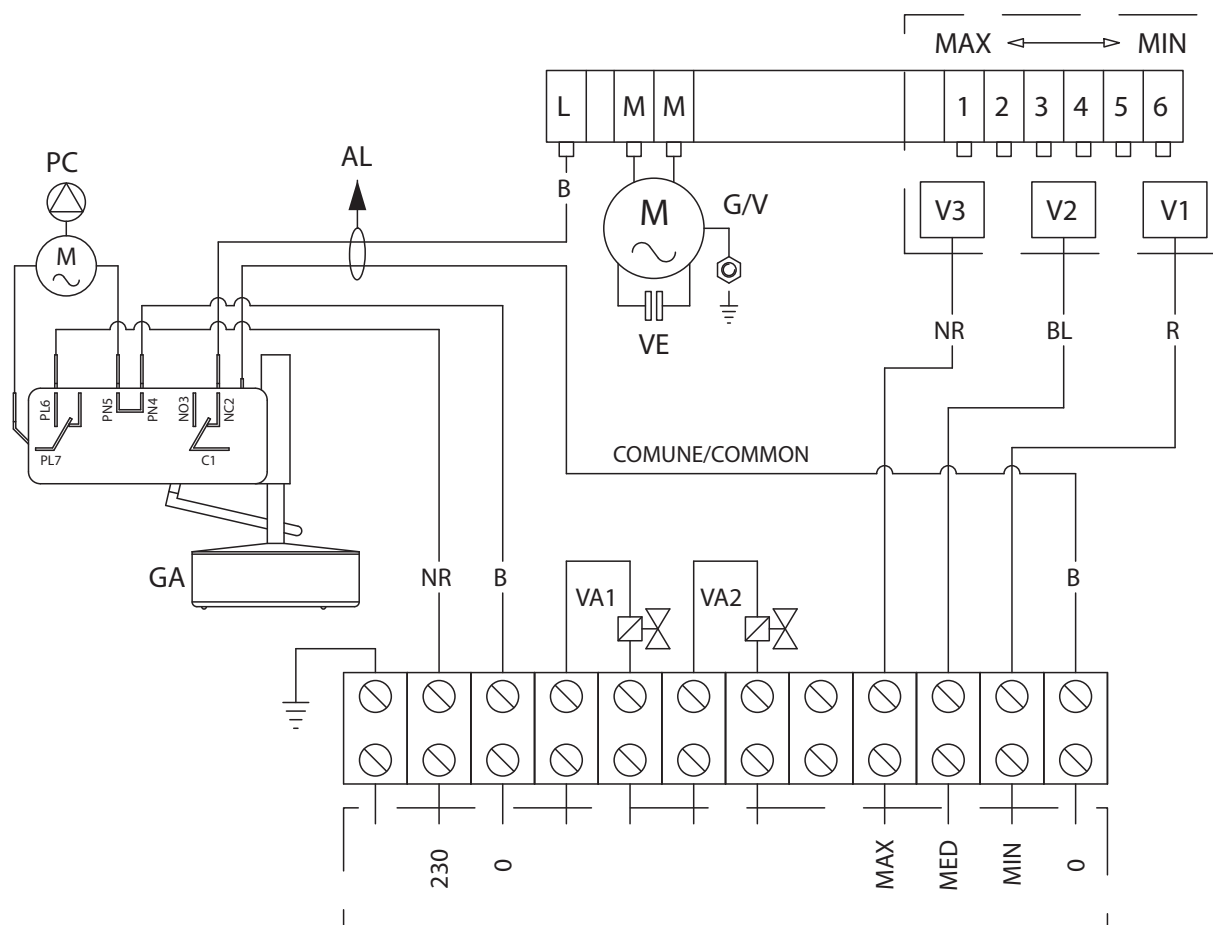


2V	01	02	03	11	12	13	21	22	23
A	141			141			141		
B	106	91		106	91		106	91	
C	50			50			50		
D	312	316		312	316		312	316	
E	93			93			93		
F	272	276		272	276		272	276	
↔○	1/2"	3/4"		1/2"	3/4"		1/2"	3/4"	
←○	1/2"	3/4"		1/2"	3/4"		1/2"	3/4"	
→○	1/2"			1/2"			1/2"		
←○	1/2"			1/2"			1/2"		

### COLLEGAMENTI ELETTRICI SENZA SCHEDA CON VALVOLE ON/OFF

### FAN COIL ELETTRIC CONNECTIONS WITHOUT ELECTRONIC CARD WITH ON/OFF VALVES

	V1	V2	V3
CKV 01-02-03	6	5	2
CKV 11-12-13	6	3	1
CKV 21-22-23	5	2	1



COLLEGAMENTI A CURA DEL CLIENTE / WIRING CONNECTIONS AT CUSTOMER'S CARE

R	Rosso / Red
BL	Blu / Blue
NR	Nero / Black
B	Bianco / White
G/V	Giallo Verde / Yellow Green
VE	Ventilatore / Fan
PC	Pompa condensa / Drain Pump
GA	Galleggiante / Switch Float
AL	Allarme Pompa / Pump Alarm
VA 1	Valvola Calda / Heating Valve (OPTIONAL)
VA 2	Valvola Fredda / Cooling Valve (OPTIONAL)



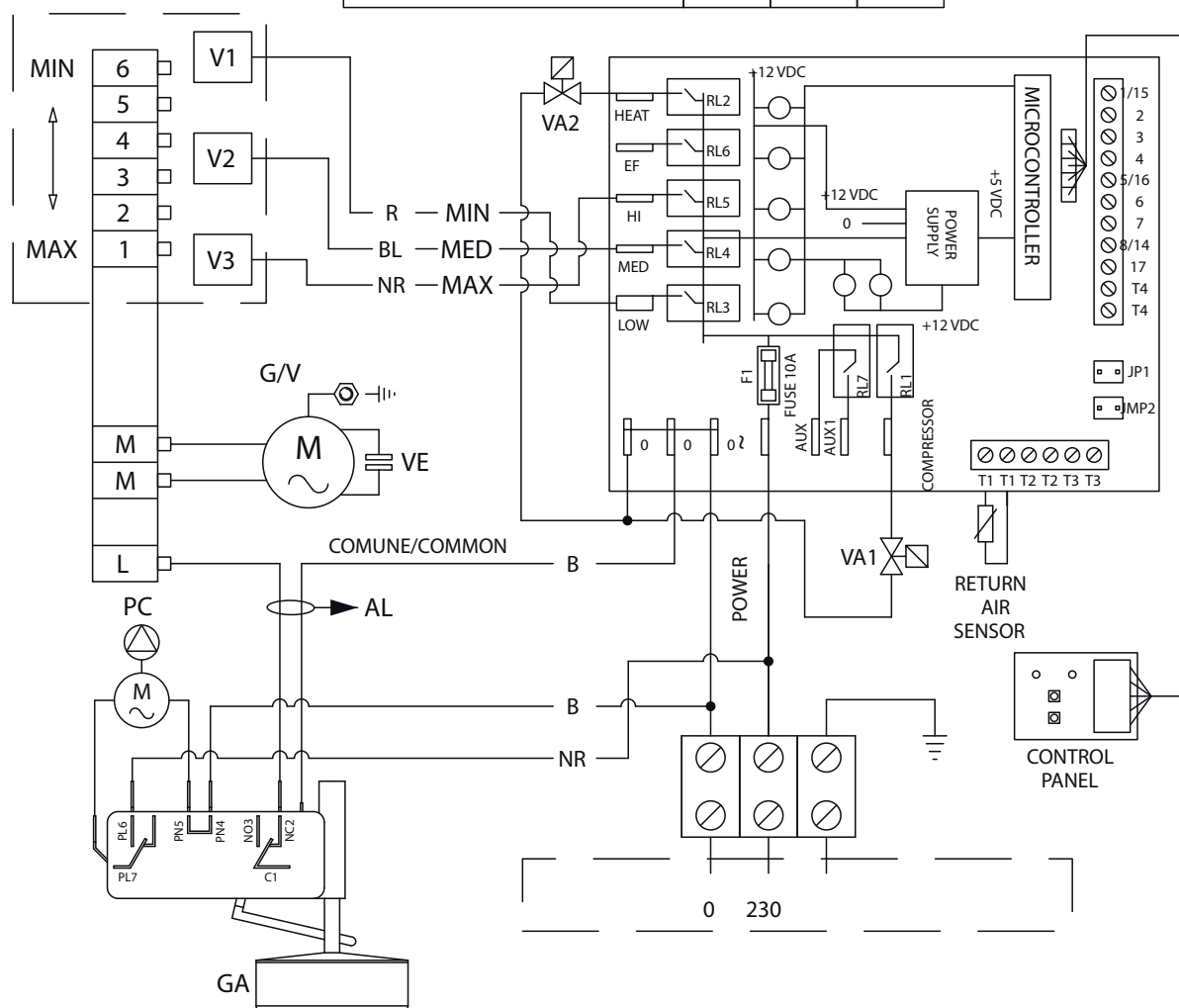
# SCHEMI ELETTRICI

## ELECTRIC DIAGRAMS

### COLLEGAMENTI ELETTRICI CON SCHEDA TELECOMANDO

### FAN COIL ELETRIC CONNECTIONS WITH INFRARED REMOTE CONTROL ELECTRONIC CARD

	V1	V2	V3
CKV 01-02-03	6	5	2
CKV 11-12-13	6	3	1
CKV 21-22-23	5	2	1



COLLEGAMENTI A CURA DEL CLIENTE / WIRING CONNECTIONS AT CUSTOMER'S CARE

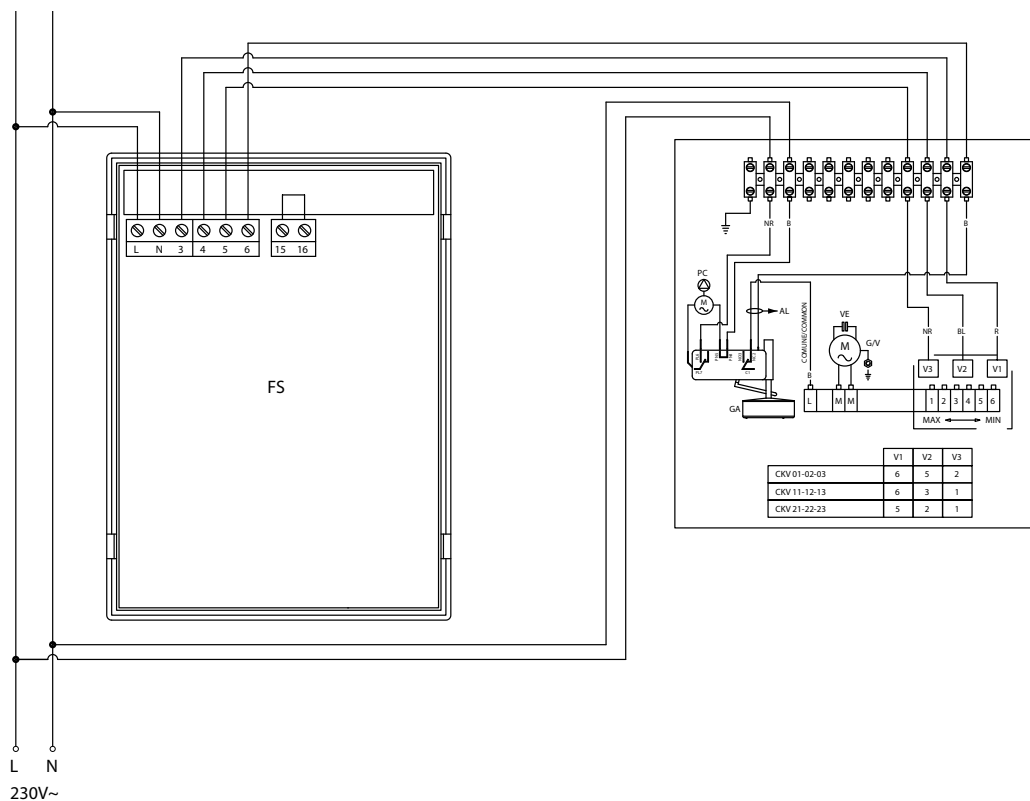
R	Rosso / Red
BL	Blu / Blue
NR	Nero / Black
B	Bianco / White
G/V	Giallo Verde / Yellow Green
VE	Ventilatore / Fan
PC	Pompa condensa / Drain Pump
GA	Galleggiante / Switch Float
AL	Allarme Pompa / Pump Alarm
VA 1	Valvola Calda / Heating Valve (OPTIONAL)
VA 2	Valvola Fredda / Cooling Valve (OPTIONAL)

# SCHEMI ELETTRICI

## ELECTRIC DIAGRAMS

### SCATOLA COMANDI FS

### FS CONTROL BOX



R	Rosso / <i>Red</i>
BL	Blu / <i>Blue</i>
NR	Nero / <i>Black</i>
B	Bianco / <i>White</i>
G/V	Giallo Verde / <i>Yellow Green</i>
VE	Ventilatore / <i>Fan</i>
PC	Pompa condensa / <i>Drain Pump</i>
GA	Galleggiante / <i>Switch Float</i>
AL	Allarme Pompa / <i>Pump Alarm</i>

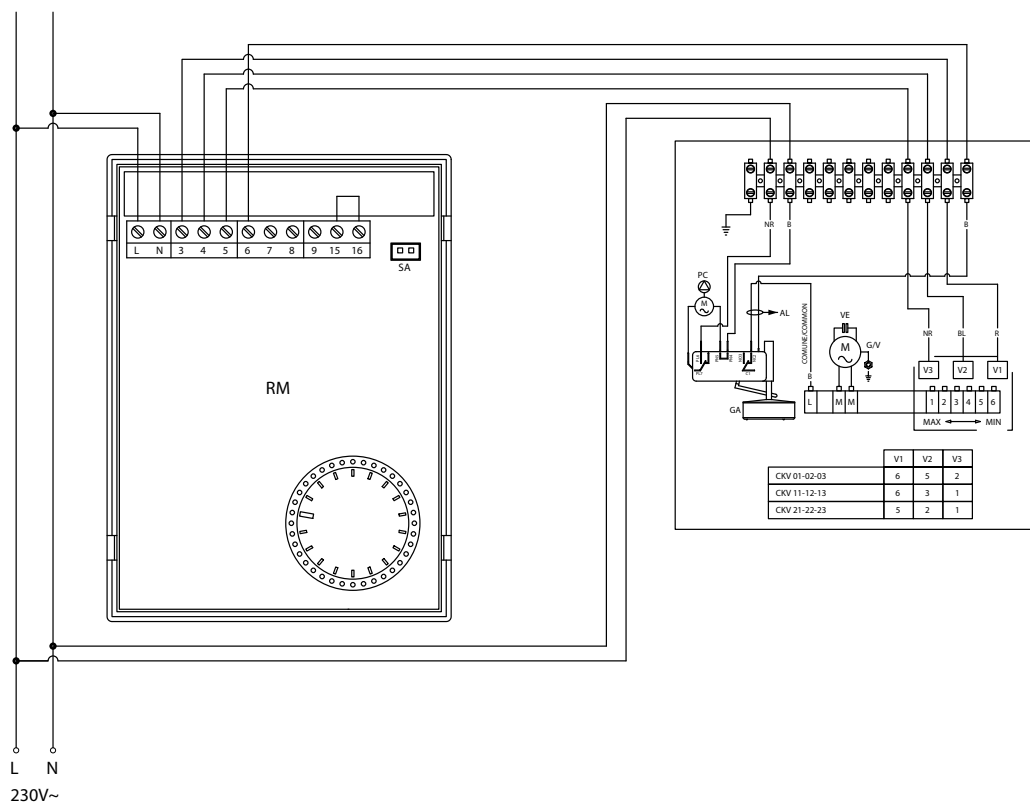
Per i collegamenti dei morsetti 15-16 fare riferimento al manuale della scatola FS  
 To link 15-16 terminals, refer to the manual of FS control box

# SCHEMI ELETTRICI

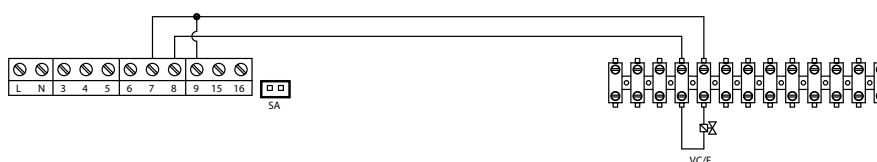
## ELECTRIC DIAGRAMS

### SCATOLA COMANDI RM

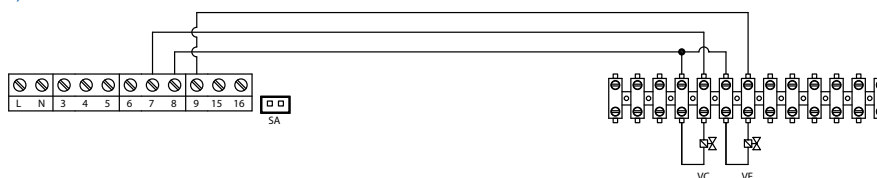
### RM CONTROL BOX



Collegamento valvole per impianto a 2 tubi (2T)  
*Valve connection for 2 pipes plant (2T)*



Collegamento valvole per impianto a 4 tubi (4T)  
*Valve connection for 4 pipes plant (4T)*



VC/F Valvola Caldo - Freddo / *Heating - Cooling Valve (2T)*  
 VC Valvola Caldo / *Heating Valve (4T)*  
 VF Valvola Freddo / *Cooling Valve (4T)*

R Rosso / *Red*  
 BL Blu / *Blue*  
 NR Nero / *Black*  
 B Bianco / *White*  
 G/V Giallo Verde / *Yellow Green*  
 VE Ventilatore / *Fan*  
 PC Pompa condensa / *Drain Pump*  
 GA Galleggiante / *Switch Float*  
 AL Allarme Pompa / *Pump Alarm*

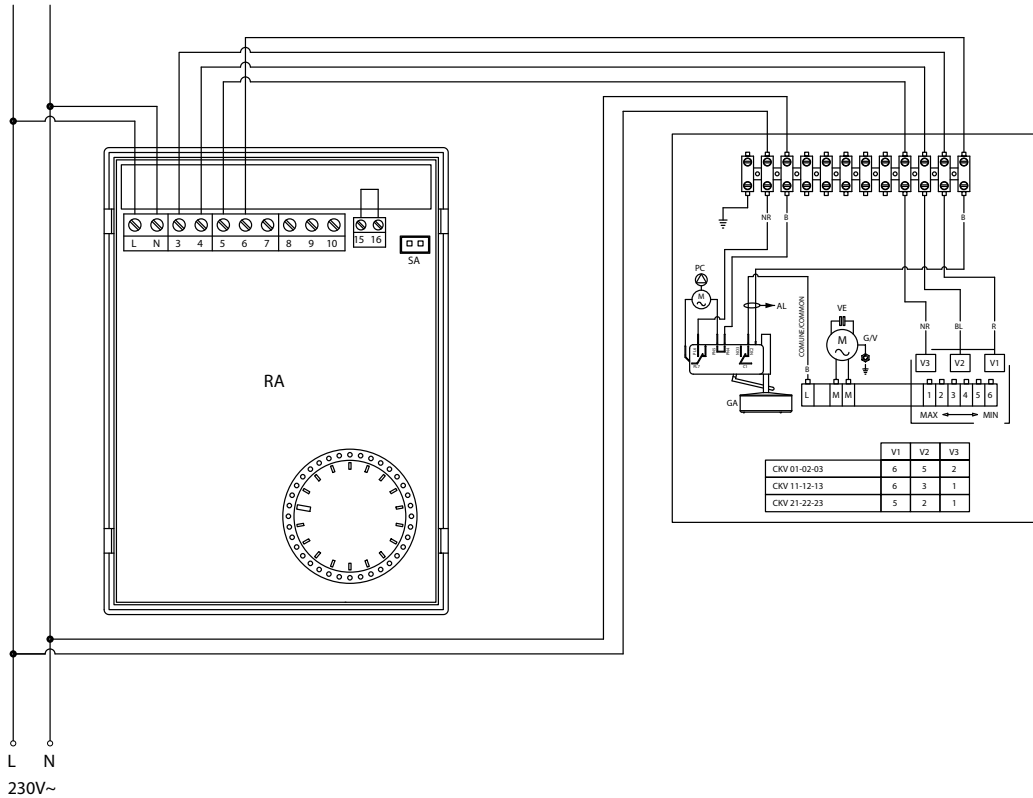
Per i collegamenti dei morsetti 15-16 e della sonda SA fare riferimento al manuale della scatola RM  
*To link 15-16 terminals and SA probe, refer to the manual of RM control box*

# SCHEMI ELETTRICI

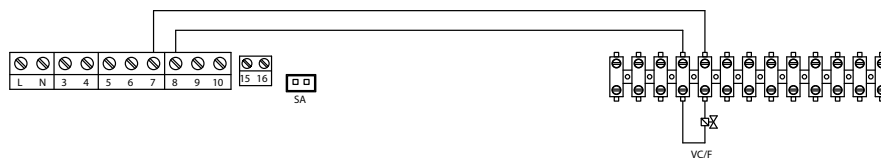
## ELECTRIC DIAGRAMS

### SCATOLA COMANDI RA

### RA CONTROL BOX



Collegamento valvole per impianto a 2 tubi (2T)  
 Valve connection for 2 pipes plant (2T)



Collegamento valvole per impianto a 4 tubi (4T)  
 Valve connection for 4 pipes plant (4T)



- VC/F Valvola Caldo - Freddo / Heating - Cooling Valve (2T)
- VC Valvola Caldo / Heating Valve (4T)
- VF Valvola Freddo / Cooling Valve (4T)

- R Rosso / Red
- BL Blu / Blue
- NR Nero / Black
- B Bianco / White
- G/V Giallo Verde / Yellow Green
- VE Ventilatore / Fan
- PC Pompa condensa / Drain Pump
- GA Galleggiante / Switch Float
- AL Allarme Pompa / Pump Alarm

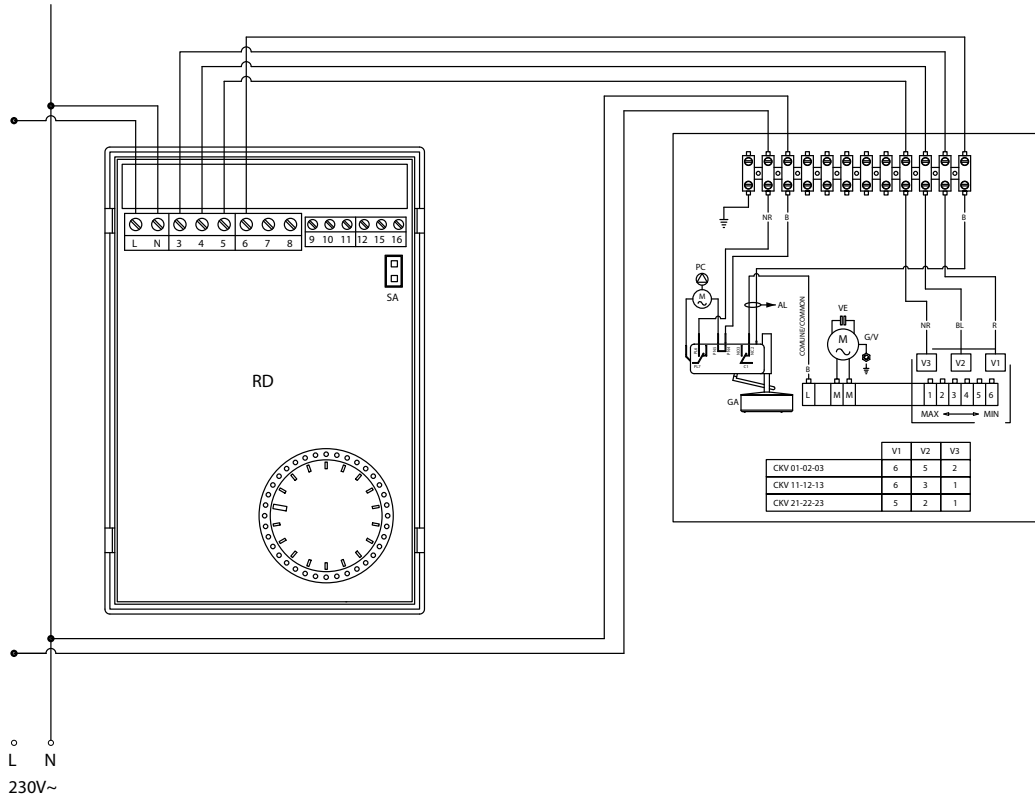
Per i collegamenti dei morsetti 15-16 e della sonda SA, fare riferimento al manuale della scatola RA  
 To link 15-16 terminals and SA probe, refer to the manual of RA control box

# SCHEMI ELETTRICI

## ELECTRIC DIAGRAMS

### SCATOLA COMANDI RD

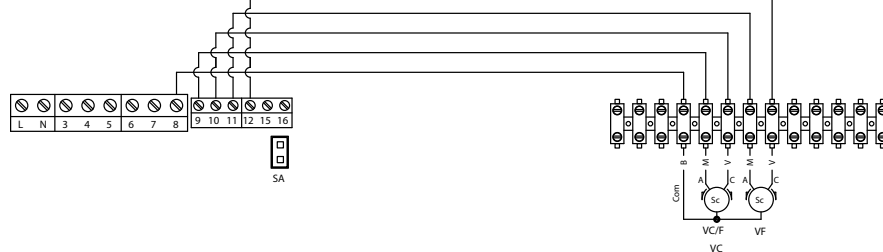
### RD CONTROL BOX



Collegamento valvole per impianto a 2/4 tubi (VC/F x 2T - VC + VF x 4T)  
 Valves connection for 2/4 pipes plant (VC/F x 2T - VC + VF x 4T)



Collegamento valvole per impianto a 2/4 tubi (VC/F x 2T - VC + VF x 4T)  
 Valves connection for 2/4 pipes plant (VC/F x 2T - VC + VF x 4T)



B	Bianco / White
M	Marrone / Brown (valvola apre / valve opens)
V	Verde / Green (valvola chiude / valve closes)
VC/F	Valvola Caldo - Freddo / Heating - Cooling Valve (2T)
VC	Valvola Caldo / Heating Valve (4T)
VF	Valvola Freddo / Cooling Valve (4T)

R	Rosso / Red
BL	Blu / Blue
NR	Nero / Black
B	Bianco / White
G/V	Giallo Verde / Yellow Green
VE	Ventilatore / Fan
PC	Pompa condensa / Drain Pump
GA	Galleggiante / Switch Float
AL	Allarme Pompa / Pump Alarm

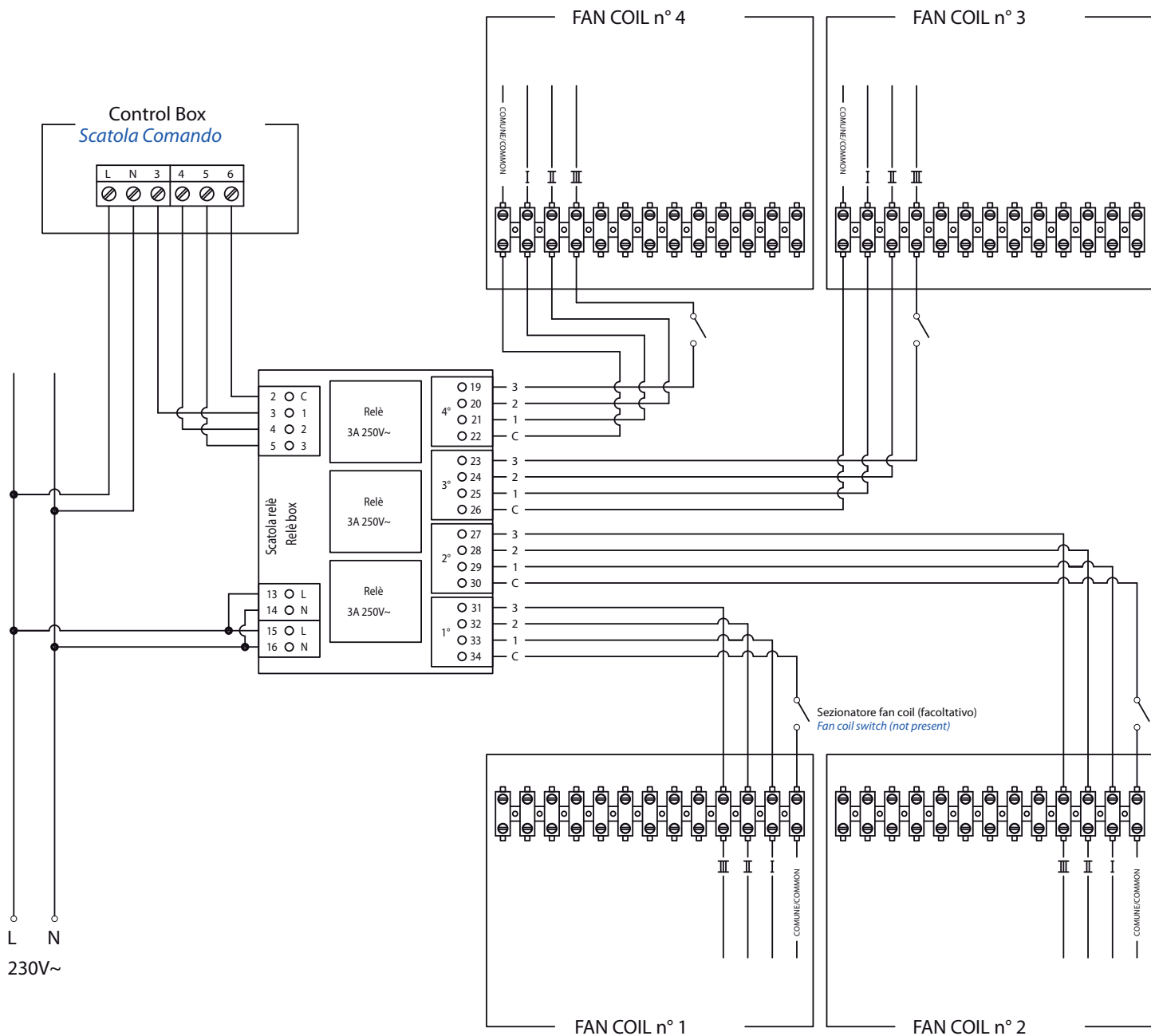
Per i collegamenti dei morsetti 15-16 e della sonda SA fare riferimento al manuale della scatola RD  
 To link 15-16 terminals and SA probe, refer to the manual of RD control box

# SCHEMI ELETTRICI

## ELECTRIC DIAGRAMS

### COLLEGAMENTO IN PARALLELO N° 4 FAN COILS CON SCATOLA RELÉ

### RELÉ BOX FOR PARALLEL CONNECTION OF 4 UNITS



Le valvole se presenti, vanno collegate alla scatola comando in parallelo.  
Per ogni fan coil fare riferimento allo schema corrispondente al modello.  
*Valves, if freccasted, are to be connected in parallel to the control box.  
For each fan coil refer to the relevant model*

### SCATOLE COMANDO

Scatole comando per installazione a bordo macchina o remota, realizzate in ABS meccanicamente indeformabile, colore RAL 9002, conformi alle normative di Bassa Tensione, Compatibilità Elettromagnetica e RoHS.

Tensione di alimentazione 230V / I / 50Hz.

Per l'installazione remota è prevista una basetta per il fissaggio a parete (accessorio WS) sulla quale la scatola comando viene fissata ad incastro.

Tutte le scatole comando sono previste di una morsettieria a vite per il fissaggio dei cavi.

**Tutte le informazioni di seguito riportate riguardanti le varie tipologie di scatola comandi, sono di carattere generale; per un corretto funzionamento riferirsi alle istruzioni fornite a corredo di ogni scatola comandi.**

### MODELLO FS - COMANDO A TRE VELOCITÀ

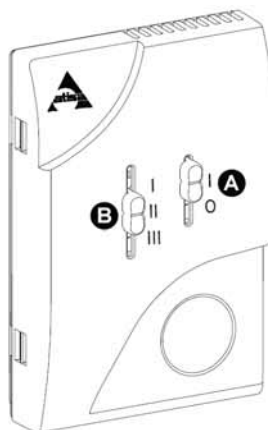
Sono disponibili i seguenti comandi:

Selettore ON-OFF (A)

Selettore manuale 3 velocità (B)

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e dà il consenso a partire al ventilatore solo se la temperatura dell'acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (42-:-43°C)



### FS MODEL - 3 SPEED CONTROL BOX

Followings controls are available:

ON-OFF selector (A)

3 speed manual selector (B)

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM).

The minimum temperature sensor can be used only during winter mode: it permits the fan starting only if water inlet temperature is above the preset temperature on minimum temperature sensor (42-:-43°C)

### MODELLO RM - TERMOSTATO ELETTRONICO MANUALE PER VENTILCONVETTORI

Sono disponibili i seguenti comandi:

Selettore ON-OFF - ESTATE/INVERNO (A)

Selettore manuale 3 velocità (B)

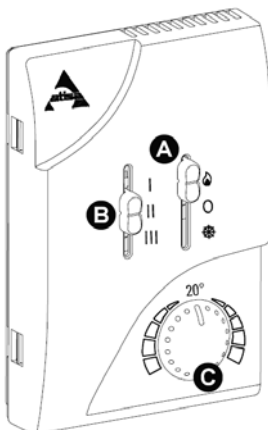
Selettore per l'impostazione della temperatura desiderata (C).

Tramite il selettore (C) è possibile impostare la temperatura desiderata da +5 a +35°C, è inoltre possibile ridurre il campo di rotazione della manopola utilizzando appositi cavalieri meccanici in dotazione.

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM), è inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e dà il consenso a partire al ventilatore solo se la temperatura dell'acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (42-:-43°C).

Il dispositivo è in grado di controllare una valvola di regolazione ON-OFF per impianti a 2 tubi, oppure 2 valvole di regolazione ON-OFF indipendenti per impianti a 4 tubi.



### RM MODEL - MANUAL ELECTRONIC THERMOSTAT FOR FAN COIL

Following controls are available:

ON-OFF - SUMMER/WINTER selector (A)

3 speed manual selector (B)

Setting temperature selector (C)

By means of (C) switch it is possible to select the desired temperature from +5 to +35°C; it is also possible to reduce the rotation field of the knob utilizing the mechanical devices included.

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM); it is also possible to connect a remote air temperature sensor (RS).

The minimum temperature sensor can be used only during winter mode; it permits the fan starting only if water inlet temperature is above the preset temperature on minimum temperature sensor (42-:-43°C)

The control box is able to manage one regulation ON-OFF valve for 2 pipe plant, or to manage 2 independent regulation ON-OFF valves for 4 pipe plant.

# ACCESSORI

## ACCESSORIES

### MODELLO RA - TERMOSTATO ELETTRONICO AUTOMATICO PER VENTILCONVETTORI

Sono disponibili i seguenti comandi:

Selettore ON-OFF - ESTATE/INVERNO (A).

Selettore 3 velocità fisse + controllo velocità in automatico (B).

Selettore per l'impostazione della temperatura desiderata (C).

Tramite il selettore a 4 posizioni (B) è possibile selezionare una delle 3 velocità fisse di attivazione del ventilatore; in alternativa, selezionando la posizione AUTO, le velocità del ventilatore variano automaticamente al variare della temperatura ambiente.

Tramite il selettore (C) è possibile impostare la temperatura desiderata da +5 a +35°C; è inoltre possibile ridurre il campo di rotazione della manopola utilizzando appositi cavalieri meccanici in dotazione. La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o sonda acqua (SH); è inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e dà il consenso a partire al ventilatore solo se la temperatura dell'acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (42-43°C).

Nel caso si utilizzi la sonda acqua (SH) al posto del termostato di minima, questa, oltre a farne la funzione, consente di effettuare per gli impianti a 2 tubi il change-over automatico indipendentemente dalla posizione del selettore (A).

Il dispositivo è in grado di controllare una valvola di regolazione ON-OFF per impianti a 2 tubi, oppure 2 valvole di regolazione ON-OFF indipendenti per impianti a 4 tubi.

Oltre ad includere la funzione di destratificazione, la scatola comandi è prevista per collegamento ad un contatto finestra.

### MODELLO RD - TERMOSTATO DIGITALE CONFIGURABILE PER VENTILCONVETTORI

Sono disponibili i seguenti comandi:

Pulsante ON-OFF.

Pulsante comando velocità ventilatore.

Pulsante Menu.

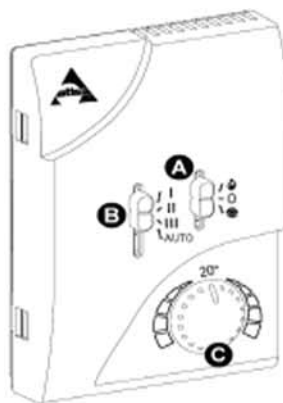
Selettore per l'impostazione della temperatura desiderata (C).

Tramite il pulsante di comando delle velocità del ventilatore è possibile selezionare una delle 3 velocità fisse di attivazione del ventilatore; in alternativa, selezionando la posizione AUTO, le velocità del ventilatore variano automaticamente al variare della temperatura ambiente.

Per mezzo del pulsante MENU è possibile cambiare la visualizzazione sul display; premuto una volta visualizza la temperatura del set point impostata.

Tramite il selettore è possibile impostare la temperatura desiderata da +5 a +35°C, è inoltre possibile ridurre il campo di rotazione della manopola tramite configurazione software.

### RA MODEL - AUTOMATIC ELECTRONIC THERMOSTAT FOR FAN COIL



Following controls are available:

ON-OFF - SUMMER/WINTER selector (A)

3 fixed + automatic speed control selector (B)

Setting temperature selector (C)

By means of (B) 4 position selector it is possible to select one of the fan fixed speed, or, as alternative, selecting AUTO position the fan speed automatically changes in accordance to variation of the room temperature.

By means of (C) selector it is possible to select the desired temperature from +5 to +35°C; it is also possible to reduce the rotation field of the knob utilizing the mechanical devices included.

According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH), it is

also possible to connect a remote air temperature sensor (RS)

The minimum temperature sensor can be used only during winter mode; it permits the fan starting only if water supply temperature is above the presetted temperature on minimum temperature sensor (42-43°C)

Water sensor (SH) can be used as a substitute of the minimum temperature sensor (SM); in this case it permits only for 2 pipes plant to have the automatic change-over independently of (A) selector position.

The control box is able to manage one regulation ON-OFF valve for 2 pipe plant, or to manage 2 independent regulation ON-OFF valves for 4 pipe plant.

The control box is complete of destratification function and include a window contact.

### RD MODEL - DIGITAL PROGRAMMABLE THERMOSTAT FOR FAN COIL



Following controls are available:

ON-OFF switch

Fan speed control switch

Menu switch

Setting temperature selector (C)

By means of fan speed switch it is possible to select one of the fan fixed speed, or, as alternative, selecting AUTO position the fan speed automatically changes in accordance to variation of the room temperature.

The MENU switch permits the changing of display visualization; pressed one time it permits to visualize the setted set point temperature.

By means of the switch it is possible to select the wished temperature from +5 to +35°C, it is also possible to reduce the rotation field of the knob by means of software configuration.

## ACCESSORI

### ACCESSORIES

La scatola comandi, a seconda dei collegamenti, può funzionare con o senza termostato di minima (SM) e/o una sonda acqua (SH); è inoltre possibile collegare una sonda aria remota (RS).

Il termostato di minima (SM) è utilizzabile solo in funzionamento invernale e dà il consenso a partire al ventilatore solo se la temperatura dell' acqua di mandata è superiore a quella preimpostata sul termostato di minima (42-:-43°C).

Nel caso si utilizzi la sonda acqua (SH) al posto del termostato di minima, questa, oltre a farne la funzione, consente di effettuare per gli impianti a 2 tubi il change-over automatico.

Il dispositivo è in grado di controllare una valvola di regolazione ON-OFF per impianti a 2 tubi, oppure 2 valvole di regolazione ON-OFF indipendenti per impianti a 4 tubi.

In alternativa è in grado di controllare una valvola modulante caldo/freddo a 3 punti per impianti a 2 tubi, oppure 2 valvole modulanti a 3 punti per impianti a 4 tubi.

La scatola comandi è inoltre in grado di gestire: funzione destratificazione, contatto finestra, collegamento resistenza elettrica, change-over centralizzato da remoto.

#### **NOTA:**

**Le sonde SM-SH-RS indicate nelle descrizioni delle scatole comando sono accessori e non sono comprese nella fornitura della scatola comando se non espressamente ordinati.**

*According to the wiring connections, control box can work with or without minimum temperature sensor (SM) and/or a water temperature sensor (SH); it is also possible to connect a remote air temperature sensor (RS).*

*The minimum temperature sensor can be used only during winter mode; it permits the fan starting only if water supply temperature is above the presetted temperature on minimum temperature sensor (42-:-43°C)*

*Water temperature sensor (SH) can be used as a substitute of the minimum temperature sensor (SM); in this case it permits only for 2 pipes plant to have the automatic change-over.*

*The control box is able to manage one regulation ON-OFF valve for 2 pipe plant, or to manage 2 independent regulation ON-OFF valves for 4 pipe plant.*

*As alternative, it is able to manage one cold/warm modulating 3 step valves for 2 pipe plant, or 2 cold/warm 3 step modulating valves for 4 pipe plant.*

*In addition this control box is able to manage: destratification function, window contact, connection of electric heater, centralized change-over from remote.*

#### **NOTE:**

**SM-SH-RS sensors mentioned in the description of the control boxes are accessories and are not included in the control box supply if not ordered.**

# ACCESSORI

## ACCESSORIES

### **Ws**

Basetta per installazione scatola comando a parete.

### **SH**

Sonda acqua per change over automatico scatole RA-RD.  
(collegata a queste scatole comando svolge anche la funzione di sonda di minima).

**Sistema di comando a raggi infrarossi** costituito da:

#### **TLC**

Telecomando a raggi infrarossi.

#### **TLC/R**

Ricevitore (montato sull'unità).

#### **TLC/s**

Scheda base + sonda (montata sull'unità).

### **RELÉ**

Scatola relé di appoggio per max 4 unità in parallelo.

### **BK**

Bacinella secondaria in ABS termoresistente, per raccolta condensa sul lato collettori.

### **Mk**

Attacco circolare in lamiera zincata per mandata aria.

### **Ak**

Attacco circolare in lamiera zincata per presa aria esterna.

### **VA2 - VA3**

Valvole motorizzate (V230) con regolatore ON-OFF a due o tre vie da 1/2'' o 3/4''.

### **VA2M - VA3M**

Valvole motorizzate (V 230) con regolatore modulante a 3 punti a due o tre vie da 1/2'' o 3/4''.

### **K2 V2 - K3 V3**

Kit raccordi per valvola a 2 o 3 vie.

### **Ws**

Sideboard for control box wall installation.

### **SH**

Water sensor for RA-RD control box automatic change over.  
(when connected to RA-RD control boxes it has, in addition, also a function of minimum temperature sensor).

**Infrared system control** constituted of:

#### **TLC**

Infrared remote control.

#### **TLC/R**

Receiver (fitted on the unit).

#### **TLC/s**

Electronic card + sensor (fitted on the unit).

### **RELÉ**

Relais box to connect max 4 unit in parallel.

### **BK**

Secondary drain pan made of plastic material for condensate discharge on collector's side.

### **Mk**

Galvanized steel sheet round connection for air supply.

### **Ak**

Galvanized steel sheet round connection for fresh air intake.

### **VA2 - VA3**

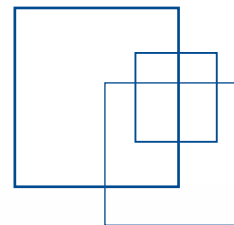
2 or 3 way ON-OFF motor driven valves (V230) Ø 1/2'' or 3/4''.

### **VA2M - VA3M**

2 or 3 way modulating 3 points motor driven valves (V230).

### **K2 V2 - K3 - V3**

Valve connection kit for 2 or 3 way valve.



**RINA**  
www.rina.org

CISQ is a member of



www.iqnet-certification.com

**CERTIFICATO N. 116/94/S**  
**CERTIFICATE No.**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ DI  
IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OF

**ATISA AERO-TERMICA ITALIANA S.p.a.**

VIA F. GALLINA, 51 20010 BAREGGIO (MI) ITALIA

NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA F. GALLINA, 51 20010 BAREGGIO (MI) ITALIA  
VIA DE MARINI, 1 16149 GENOVA (GE) ITALIA E CANTIERI OPERATIVI

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

**ISO 9001:2008**

PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, INSTALLAZIONE, ASSISTENZA E VENDITA DI IMPIANTI, APPARECCHIATURE E COMPONENTI PER IL CONDIZIONAMENTO, LA VENTILAZIONE ED IL RISCALDAMENTO DELL'ARIA PER APPLICAZIONE NEI SETTORI CIVILE, INDUSTRIALE E NAVALE

DESIGN, CONSTRUCTION, INSTALLATION, SERVICING AND SALE OF PLANTS, UNITS AND COMPONENTS FOR HEATING, VENTILATION AND AIR-CONDITIONING FOR INDUSTRIAL, CIVIL AND NAVAL APPLICATIONS

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale

The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione per la Qualità

The use and validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document : Rules for the certification of Quality Management Systems

Prima emissione First Issue	18.07.1994
Emissione corrente Current Issue	10.11.2010
Data scadenza Expiry Date	31.10.2012

Dott. Roberto Cavanna  
(Direttore della Divisione Certificazione)

**RINA Services S.p.A.**  
Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



SGO N° 002A - SGA N° 002D  
PRD N° 002B - PRS N° 066C  
SCR N° 003F - SSI N° 001G

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA e IAF  
Signatory of EA and IAF Mutual  
Recognition Agreements

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

Per informazioni sulla validità del certificato, visitare il sito [www.rina.org](http://www.rina.org)

For information concerning validity of the certificate, you can visit the site [www.rina.org](http://www.rina.org)

EA:18

Riferirsi al Manuale della Qualità per i dettagli delle esclusioni ai requisiti della norma

Reference is to be made to the Quality Manual for details regarding the exemptions from the requirements of the standard

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies



www.cisq.com



## **Atisa Aero-Termica Italiana S.p.A.**

20010 Bareggio (MI) - Via F. Gallina, 51 - Tel. 0039 0290313.1 - Fax 0039 0290361279

16149 Genova - Via De Marini, 1 - Tel. 0039 010640281 - Fax 0039 0106424950

Company qualified ISO 9001:2008 - [info@atisa.it](mailto:info@atisa.it) - [www.atisa.it](http://www.atisa.it)

Iscritta presso il Registro Imprese di Milano N. 166298 - P. IVA: 00863300158

REA Milano N. 928822 - Capitale sociale € 2.000.000,00 interamente versato