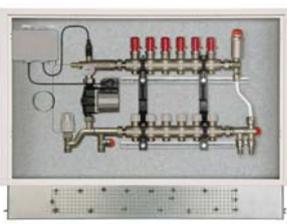
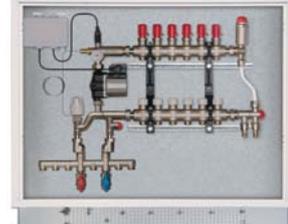
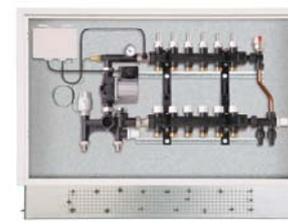
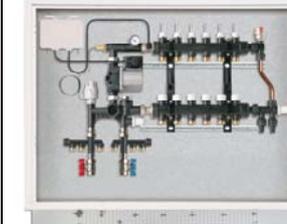


KILMA ECONBLOCK-RF

Centralina in OTTONE		Centralina in POLIMERO	
RF	RF-AT	RF	RF-AT
			
70X.06.30	70X.06.40	153X.06.30	153X.06.60

GAMMA DI PRODUZIONE

REGOLAZIONE FISSA	Numero vie <u>alta</u> <u>temperatura*</u>	Codice				Numero vie <u>bassa</u> <u>temperatura**</u>
		Distribuzione acqua ad alta-bassa temperatura		Distribuzione acqua solo bassa temperatura		
		RF-AT OTTONE	RF-AT POLIMERO	RF OTTONE	RF POLIMERO	
3 x 3		701.06.40	1531.06.60	701.06.30	1531.06.30	3 x 3
		702.06.40	1532.06.60	702.06.30	1532.06.30	4 x 4
		703.06.40	1533.06.60	703.06.30	1533.06.30	5 x 5
		704.06.40	1534.06.60	704.06.30	1534.06.30	6 x 6
		705.06.40	1535.06.60	705.06.30	1535.06.30	7 x 7
		706.06.40	1536.06.60	706.06.30	1536.06.30	8 x 8
		707.06.40	1537.06.60	707.06.30	1537.06.30	9 x 9
		708.06.40	1538.06.60	708.06.30	1538.06.30	10 x 10
Collettore A.T.		Si	Si	No	No	

* Previste solo per i codici 70X.06.40 e 153X.06.60, si accoppiano con raccordi (non compresi nella centralina) aventi una filettatura G 3/4" EUROCONUS e un diametro pari a 3/4" F sulla via principale (Centraline in OTTONE) e una filettatura W 24,5 x 19" "Standard RBM" (Centraline POLIMERO).

** I collettori dei tubi per la bassa temperatura hanno attacchi EUROCONUS (G 3/4") e un diametro pari a 1" sulla via principale. I raccordi per i tubi dell'impianto a pavimento e (ove presenti) per le connessioni al circuito AT (alta temperatura), sono forniti a parte.

1 DESCRIZIONE

LO SCOPO

Il sistema *RBM Kilma ECONBLOCK* è un impianto integrato usato nella termoregolazione, nella distribuzione e nella gestione del calore per impianti di riscaldamento a pavimento. Tale prodotto risolve al progettista, all'installatore e all'utente finale, tutti quei problemi derivanti dall'impiego di componenti a gestione autonoma perché permette l'utilizzo di un unico sistema capace di dialogare e di gestire le funzioni di termoregolazione e distribuzione del calore e capace di garantire il benessere ambiente per ogni singolo locale, abilitando o meno l'impianto di generazione del caldo.

Il centro nevralgico del sistema *RBM Kilma*, è costituito dalla centrale di distribuzione Kilma-ECO, che unitamente ai componenti opzionali forniti da RBM, è il cuore dei sistemi d'alimentazione degli impianti di riscaldamento con elementi terminali costituiti prevalentemente da pannelli radianti a pavimento.

La centrale *RBM Kilma* può essere alimentata da una normalissima caldaia murale, o da un più complesso impianto di distribuzione centralizzato;

Può avere potenzialità gestionali diverse, a seconda della versione presa in considerazione.

L'IMPIEGO

Come si può notare, il sistema di gestione del riscaldamento ECONBLOCK si divide in due famiglie, ovvero la famiglia "*RBM Kilma ECO Ottone*" e la famiglia "*RBM KILMA ECO Polimero*" A differenze delle centraline ECO, è disponibile solamente nella versione e regolazione fissa (RF)

RBM Kilma ECO RF (Regolazione Fissa), regola il gruppo di miscelazione della centralina mediante una testa termostatica e quindi a valor fisso; (non è disponibile, come per le centraline EVO, la versione di centraline ECO a regolazione modulante RM)

Al loro interno inoltre, ciascuna famiglia si divide in due sottogruppi, a seconda che siano presenti o meno i collettori per la distribuzione dell'acqua ad alta temperatura.

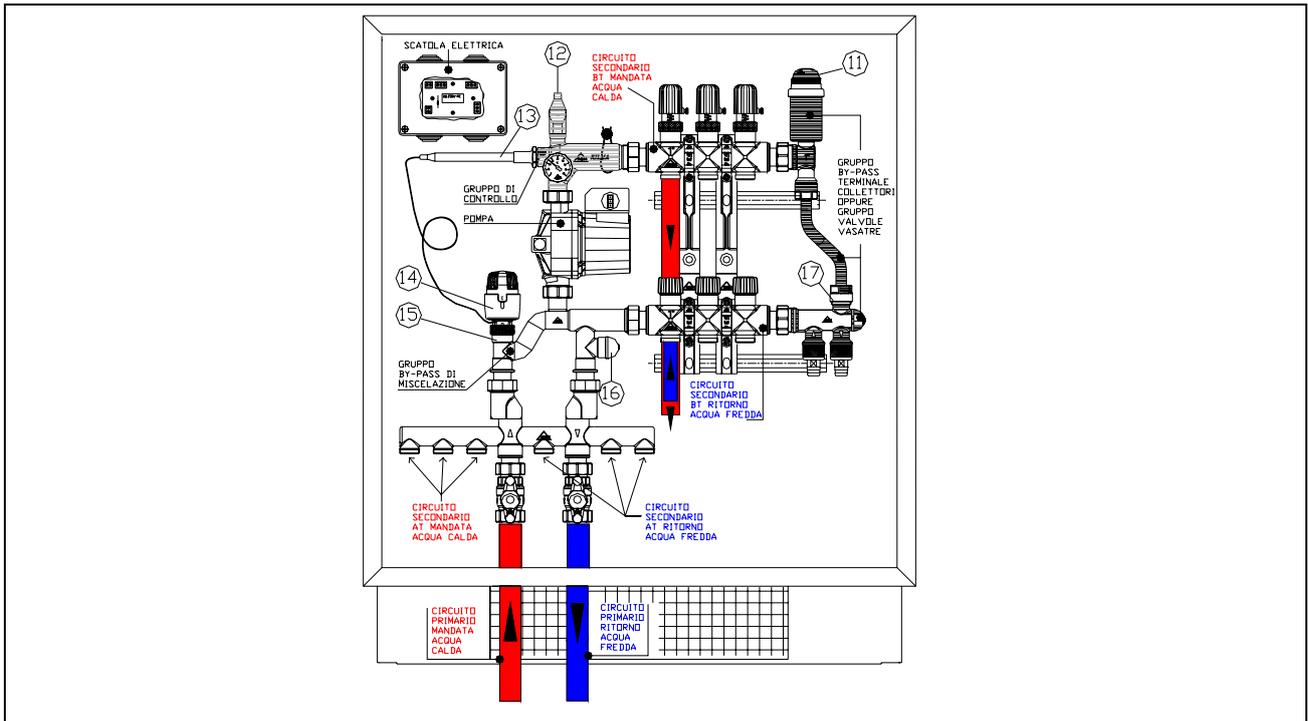
LA SCELTA

RBM Kilma ECONBLOCK RF è un sistema chiaramente più semplice ed economico del sistema Kilma EVO RF/RM.

Si ricorda che nel rispetto della vigente Legislazione Italiana in materia di contenimento energetico, il regolatore climatico (RM) viene richiesto in tutti quei casi dove l'impianto di produzione del calore alimenti più zone termiche e superiori i 35 KW di potenza termica. Le centraline versione ECONBLOCK si potranno utilizzare pertanto nel limite delle prescrizioni dettate dal D.P.R. 412/93, attuativo della legge 10/91 all'articolo 7 comma 2, che recita,:

"Negli impianti termici centralizzati adibiti al riscaldamento ambientale per una pluralità di utenze, qualora la potenza nominale del generatore di calore o quella complessiva dei generatori di calore sia uguale o superiore a 35 KW, è prescritta l'adozione di un gruppo termoregolatore dotato di programmatore che consenta la regolazione della temperatura ambiente almeno su due livelli a valori sigillabili nell'arco delle 24 ore. Il gruppo termoregolatore deve essere pilotato da una sonda termometrica di rilevamento della temperatura esterna.
Omissis..."

Descrizione delle centrali a regolazione fissa RF



– Centrale ECONBLOCK con regolazione fissa RF –

Scatola elettrica

Scatola per le connessioni di alimentazione alla rete elettrica, alla pompa, al termostato di sicurezza (12), all'eventuale termostato/cronotermostato ambiente oppure al microinterruttore ausiliario degli attuatori elettrotermici opzionali. La scatola consente anche il collegamento elettrico per l'eventuale consenso di marcia al bruciatore.

La pompa ed il termostato di sicurezza sono già cablati elettricamente, il contatto per il termostato ambiente è invece cavallotto (per l'inserimento del termostato o di un altro dispositivo, bisogna rimuovere il cavallotto)

Gruppo di controllo

Costituito da un gruppo di rilevazione della temperatura provvisto di termometro, alloggiamento (a pozzetto) per l'inserimento del termostato di sicurezza (12) ed alloggiamento per la sonda TL50 (13).

Il gruppo consente la regolazione della temperatura di mandata ai circuiti dei pannelli radianti non superiori mai al valore limite di $55^{\circ}\text{C}\pm 3\text{K}$: nel caso ciò si verifichi, il termostato di sicurezza interrompe l'alimentazione al circolatore che riparte solo quando il termostato stesso viene riarmato (il riarmo avviene automaticamente quando la temperatura ritorna a valori accettabili).

Gruppo by-pass di miscelazione

Costituito da una testa termostatica (14) completa di sonda TL50 (13) e da un gruppo idraulico formato da una valvola differenziale (10), una valvola termostaticabile (15) ed un detentore (16).

Il gruppo di miscelazione permette l'impostazione della temperatura di mandata al circuito secondario mediante regolazione manuale della testa termostatica. La temperatura così impostata viene mantenuta costante grazie alla retroazione implementata dalla sonda TL50: mediante tale sonda, la temperatura viene infatti monitorata dalla testa termostatica che, di conseguenza, apre oppure chiude la valvola termostaticabile.

Circuito secondario BT (Bassa Temperatura)

Costituito da un collettore a più vie (da 3 a 10) completo di detentori di regolazione micrometrica con volantino graduato (versione ECONBLOCK OTTONE) o flussometri (versione ECONBLOCK POLIMERO), per la mandata dell'acqua calda ai pannelli radianti e da un collettore a più vie (da 3 a 10) completo di valvole termostaticabili dotate di volantino manuale per il ritorno dell'acqua fredda proveniente dai pannelli radianti.

Le valvole termostaticabili possono essere servocomandate mediante attuatori elettrotermici (opzionali) per la chiusura/apertura dei singoli circuiti che alimentano i pannelli radianti.

Circuito secondario AT (Alta Temperatura) (solo versioni ECO RF-AT)

Costituito da un collettore a tre vie per la mandata dell'acqua calda ai radiatori ad alta temperatura e da un collettore a tre vie per il ritorno dell'acqua fredda proveniente dai radiatori ad alta temperatura (come, per esempio, i radiatori arredobagno oppure quelli utilizzati per integrazione del riscaldamento).

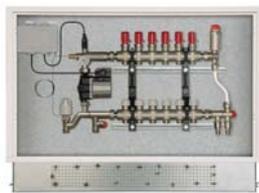
Il circuito A.T. è disponibile anche nella versione con detentori e valvole termostaticabili cod. 3792.003; (disponibile solamente per le centraline ECONBLOCK OTTONE).

Le valvole termostaticabili possono essere servocomandate mediante attuatori elettrotermici (opzionali) per la chiusura/apertura dei singoli circuiti che alimentano i radiatori.

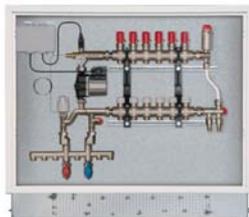
Gruppo by-pass terminale per collettori

Costituito da 1 valvola di scarico aria con cappuccio rosso (11), un tubo di collegamento sagomato ed un gruppo di scarico-carico impianto con by-pass regolabile (17).

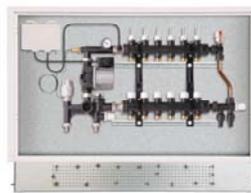
Il gruppo permette il by-pass per il ricircolo dell'acqua quando tutte le vie della bassa temperatura vengono chiuse e la pompa è ancora in funzione. Il gruppo consente inoltre il riempimento dell'impianto e lo scarico dell'aria (vedere il capitolo relativo).



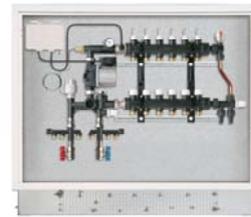
70X.06.30



70X.06.40



153X06.30



153X.06.60

Principali prestazioni / caratteristiche

Descrizione	Valore	Unità di misura
Fluido vettore termico primario	Acqua (Acqua + Glicole 50%)	-
Classe circuiti	PN 6	-
Alimentazione	230V 50Hz	
Potenza elettrica massima	200	W
Minimo grado di protezione elettrica	IP 40	-

Attacchi al circuito primario	ECO Ottone ECO Polimero	G 1/2" F G 1/2" M
Attacchi ai circuiti a bassa temperatura		G 3/4" (M-UNI-EN-ISO 228) EUROCONUS
Attacchi ai circuiti ad alta temperatura	ECO Ottone ECO Polimero	G 3/4" (M-UNI-EN-ISO 228) EUROCONUS W24,5 X 19F "Standard RBM"

Temperatura ingresso circuito primario	ECO Ottone ECO Polimero	45÷80 45÷70	°C °C
Temperatura ottimale per mandata circuito secondario		40	°C
Max temperatura di alimentazione del circuito alta temperatura	ECO Ottone ECO Polimero	80 70	°C °C
Temperatura di intervento del termostato di sicurezza auto ripristinante (max. temperatura mandata al secondario)		55°C±3K	
Regolazione della valvola differenziale		0-60	KPa

Scatola dei contatti elettrici per la regolazione a punto fisso



Descrizione	Valore
Tensione di alimentazione	230V 50Hz
Grado di protezione elettrica in cassetta	IP42
Relè in uscita ausiliaria	10 A 230 V 50Hz (contatto pulito in scambio)
Ingresso (per pompa di circolazione), comandato dal termostato di sicurezza e dall'eventuale termostato ambiente	- (contatto in tensione)

Testa termostatica TL50 per la regolazione a punto fisso

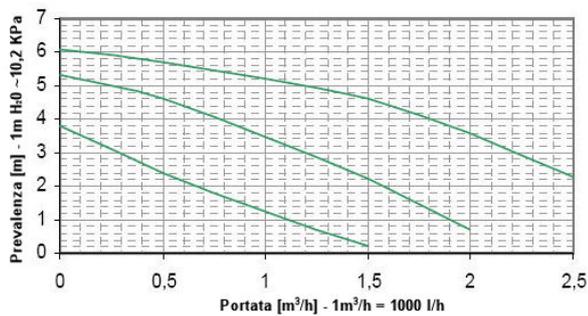


Descrizione	Valore						Unità di misura
Posizione testa termostatica	☼	1	2	3	4	5	-
Temperatura mandata al circuito secondario	25	28	34	40	46	52	°C
Massima pressione differenziale	100						KPa
Composizione liquido bulbo	95% etilacetato termostatico						

Circolatore Wilo RS 15/6-3-KU-130-CLF12 (usato nelle centrali Kilma-Econblock fino ad 8 vie)



CE



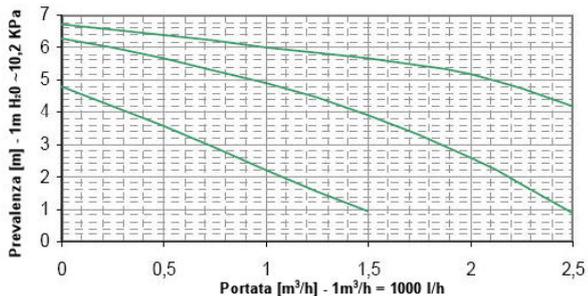
		Velocità		
		I (minima)	II (intermedia)	III (massima)
		Prevalenza [m/c.a.]		
Portata [m ³ /h]	0	3,88	5,41	6,22
	0,5	2,45	4,69	5,81
	1	1,28	3,57	5,30
	1,5	0,23	2,24	4,69
	2	-	0,71	3,67
	2,5	-	-	2,35

Descrizione	Valore		
Alimentazione	2,6 µF – 400 VDB / ~230V – 50 Hz		
Massima corrente I Massima potenza assorbita P _{1,max}	I [A]	P _{1,max} [W]	min ⁻¹
	0,38	86	2200
	0,30	64	1900
	0,20	44	1450
Classe di isolamento	Classe F		
Grado di protezione	IP 44		
Pressione nominale della pompa	PN 6		

Circolatore Wilo RS 15/7-3-KU-130-CLF12 (usato nelle centrali Kilma-Econblock da 9 a 10 vie)



CE



		Velocità		
		I (minima)	II (intermedia)	III (massima)
		Prevalenza [m/c.a.]		
Portata [m ³ /h]	0	4,90	6,43	6,83
	0,5	3,63	5,81	6,53
	1	2,26	5,00	6,12
	1,5	0,96	3,98	5,81
	2	-	2,65	5,30
	2,5	-	0,92	4,28

Descrizione	Valore		
Alimentazione	3,5 µF – 400 VDB / ~230 V – 50 Hz		
Massima corrente I Massima potenza assorbita P _{1,max}	I [A]	P _{1,max} [W]	min ⁻¹
	0,53	120	2560
	0,42	91	2190
	0,30	64	1600
Classe di isolamento	Classe F		
Grado di protezione	IP 44		
Pressione nominale della pompa	PN 6		

Preregolazione di massima delle centrali*

Nella figura sottostante è visualizzato lo schema funzionale della centrale Kilma-Eco e sono indicate le principali condizioni di prova mediante le quali si sono ottenuti i valori per la prerregolazione della centrale.

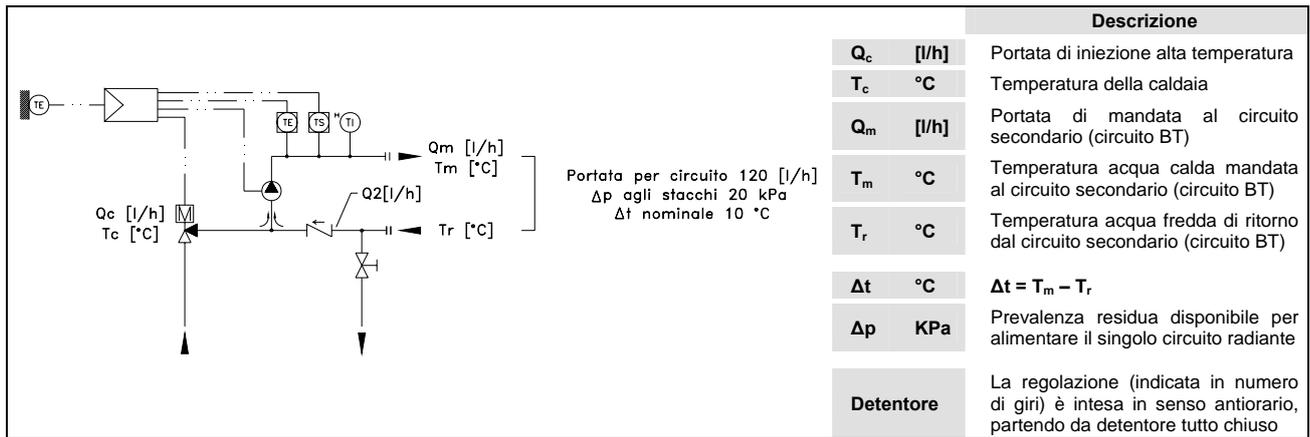


TABELLA DI PREREGOLAZIONE*
(KILMA-ECO RF OTTONE COD. 70X.06.30/40)

Δp residuo	20 KPa (2 m/ca)
Δt nominale	10°C

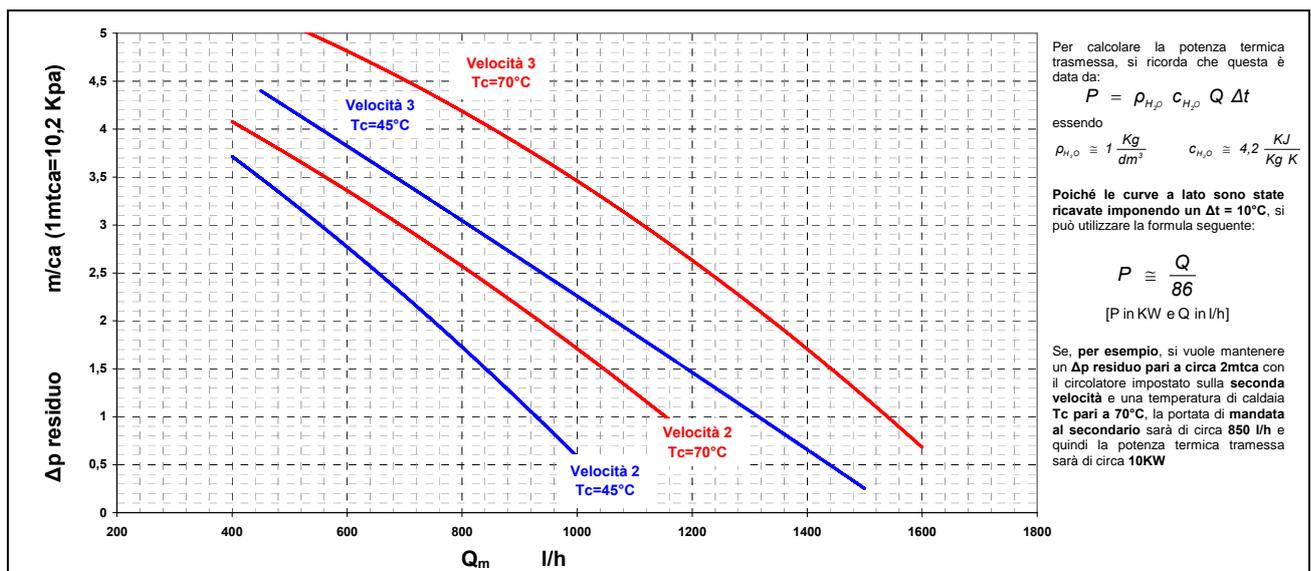
Circolatore standard (Wilco RS15/6-...)

T_c [°C]	Circolatore alla velocità II					Circolatore alla velocità III				
	80	70	60	50	45	80	70	60	50	45
Q_m [l/h]	1098	1098	1080	896	720	1650	1400	1350	1220	960
Q_c [l/h]	220	280	360	450	480	330	350	450	610	640
Detentore [reg. in giri]	~9	~6	~2 ½	~1	~1	~9	~9	~7 ½	~1	~1

Circolatore maggiorato (Wilco RS15/7-...)

T_c [°C]	Circolatore alla velocità II			Circolatore alla velocità III		
	80	60	45	80	60	45
Q_m [l/h]	1250	1200	780	1800	1440	984
Q_c [l/h]	250	400	520	360	480	660
Detentore [reg. in giri]	~9	~2 ½	~1	~9	~7 ½	~1

Curve caratteristiche (per Kilma-ECO RF OTTONE con circolatore standard)*



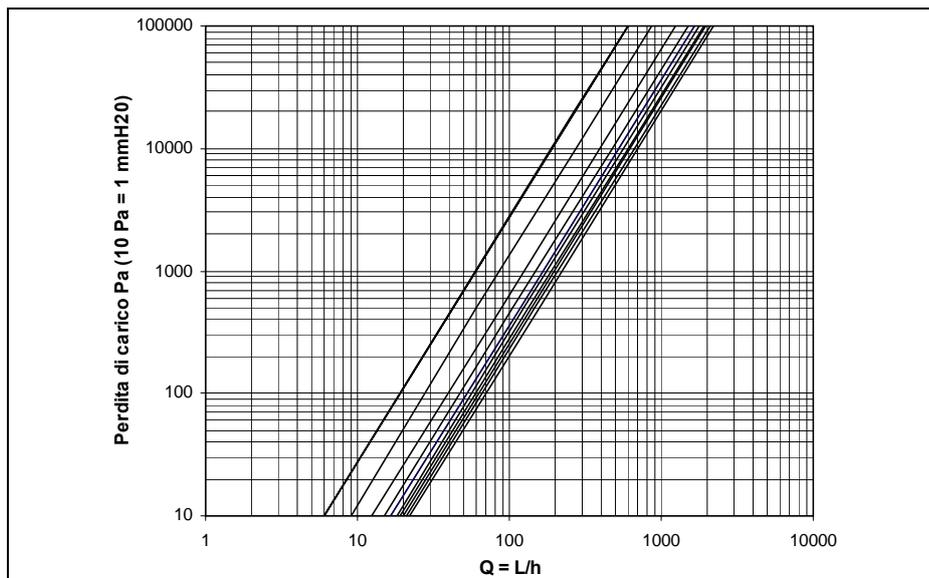
Il grafico è stato ricavato mantenendo un $\Delta t_{nominale} = 10^\circ C$.

I simboli utilizzati sono gli stessi già spiegati sopra:

- ⇒ Q_m [l/h] portata di mandata al circuito secondario (circuito bassa temperatura)
- ⇒ Δp residuo [m/ca] Prevalenza residua disponibile per alimentare il singolo circuito radiante

* Le curve ed i dati riportati dipendono dalle condizioni di prova ed hanno il solo scopo di fornire, al tecnico, un rapido riferimento di massima per associare il componente scelto ad una data taglia dell'impianto di riscaldamento. Questo suggerimento può essere utilizzato, per esempio, in fase di preventivazione in assenza di dati specifici, o in fase di stesura di computi metrici estimativi budgettari. I valori riportati non sono vincolanti e non rappresentano quindi i limiti prestazionali dei componenti.

Diagramma perdite di carico detentore di regolazione valido per KILMA ECO OTTONE



Giri di apertura Detentore	Kw l/h
3/4	600
1	860
2	1250
3	1500
4	1650
5	1770
6	1900
7	1980
8	2100
9	2200

TABELLA DI PREREGOLAZIONE*
(KILMA-ECO RF POLIMERO COD. 153X.06.30/60)

Δp residuo	20 KPa (2 m/ca)
Δt nominale	10°C

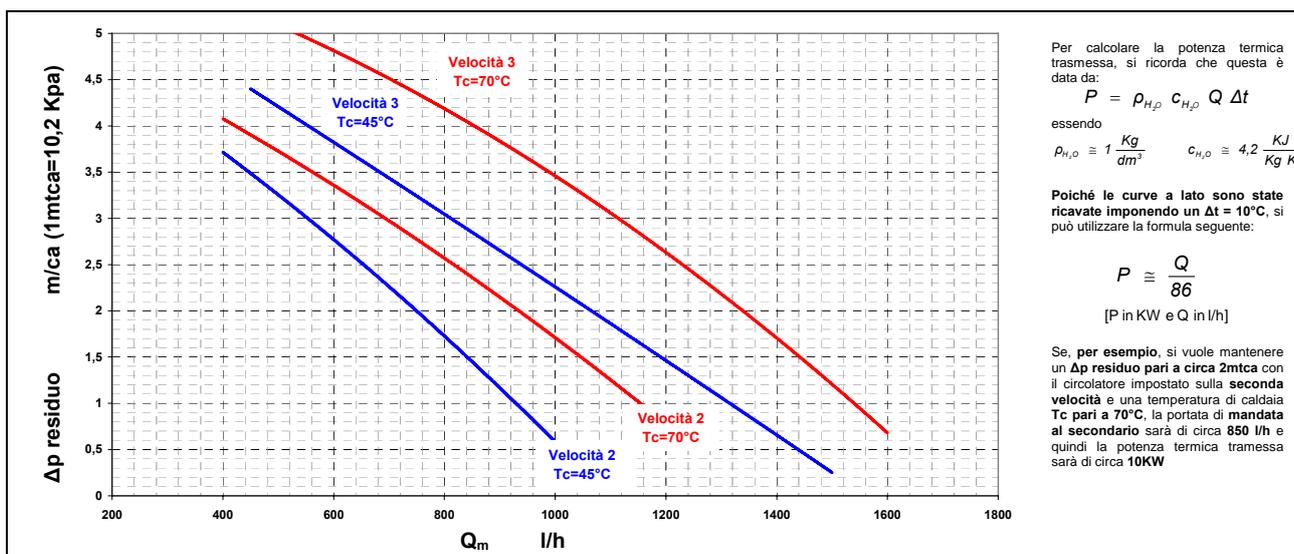
Circolatore standard (Wilco RS15/6-...)

T_c [°C]	Circolatore alla velocità II					Circolatore alla velocità III				
	80	70	60	50	45	80	70	60	50	45
Q_m [l/h]	1098	1098	1080	896	720	1650	1400	1350	1220	960
Q_c [l/h]	220	280	360	450	480	330	350	450	610	640
Detentore [reg. in giri]	~9	~6	~2 1/2	~1	~1	~9	~9	~7 1/2	~1	~1

Circolatore maggiorato (Wilco RS15/7-...)

T_c [°C]	Circolatore alla velocità II			Circolatore alla velocità III		
	80	60	45	80	60	45
Q_m [l/h]	1250	1200	780	1800	1440	984
Q_c [l/h]	250	400	520	360	480	660
Detentore [reg. in giri]	~9	~2 1/2	~1	~9	~7 1/2	~1

Curve caratteristiche (per Kilma-ECO RF POLIMERO con circolatore standard)*



Per calcolare la potenza termica trasmessa, si ricorda che questa è data da:

$$P = \rho_{H_2O} c_{H_2O} Q \Delta t$$

essendo

$$\rho_{H_2O} \cong 1 \frac{Kg}{dm^3} \quad c_{H_2O} \cong 4,2 \frac{KJ}{Kg K}$$

Poiché le curve a lato sono state ricavate imponendo un $\Delta t = 10^\circ C$, si può utilizzare la formula seguente:

$$P \cong \frac{Q}{86}$$

[P in KW e Q in l/h]

Se, per esempio, si vuole mantenere un Δp residuo pari a circa 2mca con il circolatore impostato sulla seconda velocità e una temperatura di caldaia T_c pari a $70^\circ C$, la portata di mandata al secondario sarà di circa 850 l/h e quindi la potenza termica trasmessa sarà di circa 10KW

Il grafico è stato ricavato mantenendo un $\Delta t_{nominale} = 10^\circ C$.

I simboli utilizzati sono gli stessi già spiegati sopra:

- ⇒ Q_m [l/h] portata di mandata al circuito secondario (circuito bassa temperatura)
- ⇒ Δp residuo [m/ca] Prevalenza residua disponibile per alimentare il singolo circuito radiante

Collettore a 3 vie di distribuzione per alta temperatura con valvole termostattizzabili e detentori di regolazione (solo per centralina ECO RF ottone cod. 70X.06.30/40)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Collettore termostattizzabile a 3 vie di distribuzione per alta temperatura</u> Attacchi valvole termostattizzabili predisposti per attuatore elettrotermico NC a 2 e 4 fili cod. 360.00.x2.</p>	N° attacchi valvole termostattizzabili	3	3792.003
	N° attacchi detentori di regolazione	3	
	Attacchi valvole termostattizzabili	G 3/4" EUROCONUS	
	Attacchi detentori di regolazione	G 3/4" EUROCONUS	

Pompa di circolazione Wilo E 15/1 – 5 KU

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Pompa di circolazione WILO E 15/1 – 5 KU</u> Regolazione della portata e pressione in base alle effettive richieste dell'impianto.</p>	Alimentazione	2,6 µF – 400 VDB ~230V – 50 Hz	365.06.42
	Classe di isolamento	Classe F	
	Grado di protezione	IP 44	
	Pressione nominale della pompa	PN 6	
	Pressione differenziale	1 ÷ 5 m H2O (10kPa ÷ 50kPa)	
	Temperatura acqua	10° ÷ 95°C	

Attuatori elettrotermici NC (conformi alla direttiva 89/336 CEE)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Servomotore normalmente chiuso per valvola a comando elettrotermico.</u> Completo di cavo elettrico di alimentazione.</p>	Alimentazione	24/230V a 50/60Hz	306.00.02 306.00.12
	Assorbimento	3W	
	Protezione elettrica (montaggio sopra la linea orizzontale)	IP43	
	Temperatura ambiente massima	50°C	
 <p><u>Servomotore normalmente chiuso per valvola a comando elettrotermico.</u> Completo di microinterruttore ausiliario e di cavo elettrico di alimentazione.</p>	Tempo di apertura	~ 3min (dipende da Ambiente)	306.00.42 306.00.52
	Corsa lineare	4 mm	
	Forza sullo stelo	90 N	
	Portata contatto ausiliario (ove presente)	5A a 230V, 50 Hz	
	Sezione cavi	2 x 0,5 mm ² (senza micro) 4 x 0,5 mm ² (con micro)	

Accessori idraulici

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Raccordo in linea con pozzetto termometrico e termometro a quadrante</u> per il controllo della temperatura del singolo circuito. Raccordo in ottone nichelato e tenute in etilene-polipropilene.</p>	Diametro termometro	40 mm	314.05.50
	Scala termometro	0-80°C	
	Temperatura massima	100°C	
	Pressione massima di esercizio	1000 KPa (10 bar)	
	Attacco termometro	Posteriore	
	Attacchi raccordo	Euroconus (G3/4" UNI-EN-ISO 228)	
	- In linea (Maschio) - Girevole (Femmina)		
 <p><u>Flussimetro per la misurazione diretta della portata del singolo circuito.</u> Corpo in ottone nichelato, molla in acciaio inox, galleggiante indicatore in PP, tenute in etilene-polipropilene, tubo con scala xerigrafata in policarbonato.</p>	Scala	0÷5 l/min	208.05.10
	Precisione lettura	±10%	
	Temperatura massima	80°C	
	Pressione massima di esercizio	1000 KPa (10 bar)	
	Attacchi	Euroconus (G3/4" UNI-EN-ISO 228)	
- In linea (Maschio) - Girevole (Femmina)			
 <p><u>Tappo cieco per circuito bassa temperatura e alta temperatura.</u> Corpo in ottone nichelato.</p>	Temperatura massima	110°C	240.05.00
	Pressione massima di esercizio	1000 KPa (10 bar)	
	Attacco	Euroconus G 3/4" UNI-EN ISO 228	
 <p><u>Tappo di tenuta per messa in pressione impianto.</u> Corpo in ottone nichelato</p>	Temperatura massima	110°C	1095.00.00
	Pressione massima di esercizio	1000 KPa (10 bar)	
	Attacco	W 36,5 X 19F	

REGOLAZIONE

Termostati e cronotermostati (conformi alle norme EN 60730-1-2-9 e agg. ed alle direttive 89/336 ,93/68 e 73/23 CEE)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p>Termostato ambiente elettromeccanico con spia di segnalazione intervento Commutazione ON/OFF Fissaggio a parete.</p>	Alimentazione	2 fili per il collegamento al carico + 230 Vac per alimentazione spia	386.00.22
	Campo di regolazione temperatura	5÷30°C	
	Gradiente termico	1K / 15 min	
	Differenziale termico	0,8 K	
	Contatto in commutazione	16 (2,5) A 250 V	
 <p>Termostato ambiente elettronico Installazione ad incasso commutazione interna Estate/Inverno</p>	Alimentazione a batteria	2 x 1,5V AA Alcaline	1552.00.02 1552.00.12 1552.00.22
	Campo di regolazione temperatura	5÷30°C	
	Precisione lettura temperatura	0,5 °C	
	Differenziale termico	0,3 K	
	Grado di protezione elettrica	IP 40 (frontale) IP 20 (cestello)	
	Portata contatto relè	250 Vac 5(3) carico resistivo	
 <p>Cronotermostato ambiente elettronico digitale. Installazione ad incasso Funzioni: - ON/OFF - Estate/inverno - Manuale/Automatico</p>	Alimentazione a batteria	2 x 1,5V AA Alcaline	1553.00.02 1553.00.12 1553.00.22
	Campo di regolazione temperatura (funzione INVERNO)	5÷30°C	
	Campo di regolazione temperatura (funzione ESTATE)	15÷40°C	
	Precisione lettura temperatura	0,5 °C	
	Differenziale termico	0,3 K	
	Grado di protezione elettrica	IP 40 (frontale) IP 20 (cestello)	
	Portata contatto relè	230 Vac 5(3) carico resistivo	
 <p>Cronotermostato ambiente meccanico giornaliero. Fissaggio a semincasso su scatola 503 oppure a parete. Funzioni: - ON/OFF - Estate/inverno - Manuale/Automatico</p>	Alimentazione a batteria	3 x 1,5 V AAA Alcaline	1554.00.02 1554.00.12
	Campo di regolazione temperatura (funzione INVERNO)	8÷25°C (Automatico) 5÷30°C (Manuale)	
	Campo di regolazione temperatura (funzione ESTATE)	18÷30°C (Automatico) 15÷35°C (Manuale)	
	Differenziale termico	0,2 K	
	Minimo intervallo di programmazione giornaliera	1ora	
	Portata contatto relè	230 Vac 5(3) carico resistivo	
 <p>Cronotermostato ambiente meccanico settimanale. Fissaggio a semincasso su scatola 503 oppure a parete. Fuunzioni: - ON/OFF - Estate/inverno - Manuale/Automatico</p>	Alimentazione a batteria	3 x 1,5 V AAA Alcaline	1555.00.02 1555.00.12
	Campo di regolazione temperatura (funzione INVERNO)	8÷25°C	
	Campo di regolazione temperatura (funzione ESTATE)	18÷30°C	
	Differenziale termico	0,2 K	
	Minimo intervallo di programmazione giornaliera	1ora	
	Portata contatto relè	230 Vac 5(3) carico resistivo	

Radio-termostati e Radio-cronotermostati RBM FLY (conformi alle direttive 89/336 , 93/68 , 99/05 e 73/23 CEE)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p>Cronotermostato digitale senza fili a onde radio. Programmazione settimanale su 4 fasce orarie, funzione caldo/freddo, funzione antigelo, funzione vacanze, possibilità di attivazione via telefono. Contenitore in ABS Autoestinguente.</p>	Alimentazione	2 x 1,5 V AA Alcalina	875.00.02
	Autonomia	Circa 1 anno	
	Campo di regolazione confort	10÷30°C	
	Campo di regolazione ridotta	10÷30°C	
	Temperatura di funzionamento	0÷40°C	
	Frequenza onde radio	868,35 MHz	
	Modulazione onde radio	AM (ASK)	
	Distanza tra emettitore-ricevitore (dipende dall'ambiente)	Max 30 m se interno edifici.	
 <p>Termostato elettronico senza fili ad onde radio. Emettitore con funzione di termostato, funzione caldo e freddo, predisposizione per sonda remota, possibilità di blocco manopola. Antenna interna e contenitore in ABS Autoestinguente.</p>	Alimentazione	2 x 1,5 V AA Alcalina	875.00.12
	Autonomia	Circa 5 anni	
	Differenziale	0,3°C	
	Precisione sensore	± 1°C	
	Grado di protezione	IP30	
	Temperatura di funzionamento	0÷40°C	
	Frequenza onde radio	868,35 MHz	
	Modulazione onde radio	ASK	
	Distanza tra emettitore-ricevitore (dipende dall'ambiente)	Max 30 m se interno edifici.	

Ricevitori per radio-termostati/cronotermostati RBM FLY (conformi alle direttive 89/336 , 93/68 , 99/05 e 73/23 CEE)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Ricevitore ad 1 canale, senza fili, ad onde radio.</u> Antenna interna e contenitore in ABS Autoestinguente.</p>	Alimentazione	230V 50Hz	875.00.22
	Assorbimento	0,5 W	
	Contatti relè (puliti in scambio)	6A 250V	
	Grado di protezione	IP 30	
	Temperatura di funzionamento	0÷40°C	
	Frequenza onde radio	868,35 MHz	
	Modulazione onde radio	AM (ASK)	
	Distanza tra emettitore-ricevitore (dipende dall'ambiente)	Max 30 m se interno edifici.	
 <p><u>Antenna ricevente, senza fili, ad onde radio.</u> Collegamento a modulo relè tramite cavetti ad innesto (in dotazione, lunghezza 5m). Antenna interna e contenitore in ABS Autoestinguente.</p>	Grado di protezione	IP 30	875.00.32
	Temperatura di funzionamento	0÷40°C	
	Frequenza onde radio	868,35 MHz	
	Modulazione onde radio	AM (ASK)	
	Distanza tra emettitore-ricevitore (dipende dall'ambiente)	Max 30 m se interno edifici.	

Moduli relè per radio-termostati/cronotermostati RBM FLY (conformi alle direttive 89/336 , 93/68 e 73/23 CEE)

Descrizione accessorio	Descrizione proprietà	Valore	Codice
 <p><u>Modulo relè a 2+1 canali.</u> Autoapprendimento del codice di trasmissione; collegamento ad antenna ricevente tramite cavetti ad innesto (in dotazione, lunghezza 5 m). Contenitore in ABS autoestinguente.</p>	Alimentazione	230V 50Hz	875.00.42
	Assorbimento	3 W	
	Contatti relè (in tensione)	3A 250V	
	Fusibile protezione dispositivo termico	Autroripristinante	
	Fusibile protezione carichi	1 A ritardato	
	Grado di protezione	IP 30	
 <p><u>Modulo relè a 6+1 canali.</u> Autoapprendimento del codice di trasmissione; collegamento ad antenna ricevente tramite cavetti ad innesto (in dotazione, lunghezza 5 m). Uscita ausiliaria (contatto pulito) per controllo pompa. Contenitore in ABS autoestinguente.</p>	Alimentazione	230V 50Hz	875.00.52
	Assorbimento	3,5 W	
	Contatti relè (in tensione)	3A 250V	
	Massima corrente permessa con tutti i canali accesi	6 A	
	Fusibile protezione dispositivo termico	Autroripristinante	
	Fusibile protezione carichi	3,15 A ritardato	
	Grado di protezione	IP 30	
	Temperatura di funzionamento	0÷40°C	
Numero massimo di moduli collegabili tra loro mediante cavetto ad innesti rapidi	10		

Esempi di utilizzo dei termostati o cronotermostati ad onde radio

I termostati ed i cronotermostati ad onde radio RBM FLY, vengono impiegati principalmente in ambienti e zone termiche che non dispongono di un collegamento elettrico (per difficoltà tecniche o limitazioni architettoniche per la posa dei fili elettrici sotto-traccia o a vista) fra l'emettitore e l'apparecchiatura da comandare o da controllare.

La totale assenza di vincoli impiantistici consente anche di ubicare gli emettitori (i termostati/cronotermostati) in piena libertà all'interno dei locali e di conseguenza la loro posizione può essere variata anche successivamente alla fase di installazione.

Codice	Componenti	Zone controllabili in modo indipendente
 660.00.70	1 termostato (cod.875.00.12) ed 1 ricevitore (cod. 875.00.22)	1 (per esempio, per soddisfare le esigenze di un monolocale o di un ufficio open-space)
 660.00.60	1 cronotermostato (cod.875.00.02) ed 1 ricevitore (cod. 875.00.22)	
 661.00.70	2 termostati (cod. 875.00.12), 1 antenna (cod. 875.00.32) ed 1 modulo relè a 2+1 canali (cod.875.00.42)	2 (per esempio, per diversificare la regolazione della zona giorno dalla zona notte, oppure per diversificare la regolazione di una villetta a schiera su due livelli)
 661.00.60	2 cronotermostati (cod. 875.00.02), 1 antenna (cod. 875.00.32) ed 1 modulo relè a 2+1 canali (cod.875.00.42)	
 662.00.60	1 termostato (cod. 875.00.12), 1 antenna (cod. 875.00.32) ed 1 modulo relè a 6+1 canali (cod.875.00.52)	da 1 fino a 6 di serie viene fornito un emettitore ed una stazione ricevente. Per ogni zona termica aggiuntiva è sufficiente acquistare l'accessorio emittente (termostato cod. 875.00.12 o cronotermostato cod.875.00.02)
 662.00.50	1 cronotermostato (cod. 875.00.02), 1 antenna (cod. 875.00.32) ed 1 modulo relè a 6+1 canali (cod.875.00.52)	

La trasmissione radio fra unità emittenti ed unità riceventi avviene nel rispetto delle direttive europee ed il segnale radio ha una portata di 30 m in ambienti chiusi (la portata dipende comunque dalla forma dell'ambiente); se necessario, è conveniente posizionare la stazione ricevente in una zona centrale rispetto all'estensione degli ambienti, in modo da consentire un maggior raggio di azione.

Descrizione dei simboli utilizzati

I simboli di seguito riportati assieme alle relative diciture indicano la potenzialità del rischio derivante dal mancato rispetto della prescrizione alla quale sono stati abbinati.

**Avvertenza.**

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno alle apparecchiature costituenti il gruppo di miscelazione.

**Pericolo, rischio di scosse elettriche.**

Istruzione relativa alla sicurezza elettrica, la cui mancata osservanza provoca una compromissione della sicurezza elettrica stessa.

**Pericolo.**

Avverte che la mancata osservanza della prescrizione comporta un rischio di danno a persone, animali e/o cose.

Avvertenze prima dell'installazione

Il gruppo di miscelazione descritto nella presente scheda tecnica, distribuisce acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.

Il gruppo di miscelazione deve essere allacciato ad un impianto di distribuzione di acqua calda per riscaldamento ambiente (*circuito primario*), nei limiti delle sue prestazioni e potenzialità.

Prima dell'utilizzo della macchina, leggere attentamente le avvertenze ivi contenute, perché forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

E' vietato l'impiego dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato.



Kilma-Econblock viene alimentata ad acqua calda prodotta da un impianto autonomo o centralizzato di riscaldamento: verificare che le condizioni di esercizio siano compatibili con le caratteristiche funzionali riportate alle voci "Caratteristiche tecniche" e "Caratteristiche fluidodinamiche". Verificare inoltre che l'alimentazione elettrica sia adeguatamente protetta.

(Si ricorda che l'installazione deve essere effettuata solo da personale professionalmente specializzato, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa).



Durante gli allacciamenti elettrici ed idraulici, assicurarsi di aver disattivato sia la rete di alimentazione idrica sia la rete di alimentazione elettrica.



Prima dell'installazione, assicurarsi dell'esecuzione a regola d'arte dell'impianto elettrico, dell'impianto di alimentazione acqua calda (*circuito primario*), dell'impianto di distribuzione riscaldamento a bassa temperatura (*circuito secondario*) ad alta temperatura (se presente), richiedendo le rispettive "**Dichiarazioni di Conformità**".

Avvertenze generali per l'utilizzo in sicurezza

Una cattiva installazione può arrecare danni a persone, animali o a cose: il costruttore non è responsabile da danni causati da errori di installazione, dalla inosservanza delle presenti istruzioni e da un uso improprio dell'apparecchio.

Osservare inoltre quanto di seguito elencato:



- Non bagnare l'apparecchio e non installarlo privo di protezioni, in ambienti umidi o vicino a getti o spruzzi di acqua o di altri liquidi.
- Data la presenza di fluidi caldi, non appoggiare sull'apparecchio oggetti di carta e/o plastificati.
- Le parti dell'imballo (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, etc.) non devono essere lasciate alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.



La manovrabilità delle apparecchiature di comando e controllo, nonché la manipolazione dell'intero apparecchio, devono essere impedita a bambini ed incapaci.



Data la presenza di fluidi caldi è inoltre possibile procurarsi ustioni per contatto: prima di qualsiasi intervento manutentivo, raffreddare adeguatamente i componenti interni chiudendo le valvole di intercettazione dell'acqua del circuito primario e lasciando ricircolare il fluido nel circuito secondario. Utilizzare inoltre tutti gli accorgimenti protettivi necessari a ridurre la possibilità di infortunio.



Qualsiasi intervento sul circuito elettrico e/o idraulico riguardante operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, deve essere effettuato solo da personale professionalmente specializzato, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa: **astenersi dall'intervenire personalmente.**

E' vivamente consigliato, per il miglior funzionamento del sistema, seguire le indicazioni relative alla manutenzione e, nel caso si debbano sostituire alcune parti della macchina, usare i ricambi originali forniti dal costruttore.



Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia e manutenzione, rispettare le seguenti prescrizioni:



- L'alimentazione **elettrica sia disinserita.**
- E' molto pericoloso far funzionare la macchina priva di un qualsiasi componente, specialmente se questo è una protezione antinfortunistica o una sicurezza meccanica e/o elettrica.
- E' vietato pulire, oliare o ingrassare a mano gli organi e gli elementi delle macchine in movimento.
- E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di manutenzione, regolazione o registrazione delle parti.
- Per nessuna ragione deve essere effettuato l'avviamento del gruppo di miscelazione da personale non abilitato, previo accertamento della conclusione delle operazioni manutentive.



In caso di guasto o di cattivo funzionamento dell'apparecchio, spegnerlo, chiudere i rubinetti di intercettazione del circuito primario e disinserire l'alimentazione elettrica.

Non manomettere l'apparecchio.

Per la riattivazione e/o la riparazione, contattare la società installatrice dell'impianto termico che ha rilasciato la dichiarazione di conformità oppure, in alternativa, rivolgersi al proprio installatore di fiducia qualora non sussistano vincoli di garanzia



Kilma Econblock, risulta esente dagli obblighi di verifica I.S.P.E.S.L. in quanto il loro circuito primario viene alimentato da acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.
Il gruppo di miscelazione non è altresì soggetto agli obblighi manutentivi degli "impianti termici" rientranti nella definizione dell'art.1 comma 1f del D.P.R. n°412/93, così come previsto dall'art. 11 del D.P.R. n°412/93, in quanto lo stesso *non è un Generatore di calore*.

Identificazione del prodotto e del costruttore

La corretta identificazione del prodotto risulta molto importante nel tempo: essa garantisce al costruttore la possibilità di dare all'utente le informazioni tecniche richieste in modo veloce e sicuro e facilita la gestione dei ricambi.

Il supporto di identificazione è la targa apposta su tutti i modelli Kilma- Econblock.

Come è ben visibile nella figura sottostante (fac-simile della targa di identificazione del prodotto), nella targa sono contenuti i dati da menzionare alla società installatrice oppure, nel caso di necessità, al costruttore:

RBM S.p.A. – via S.Giuseppe, 1 – 25075 Nave (BS) Tel.: +039-030-25.37.211, Fax: +039-030-25.31.798.



Tale targa è l'unica riconosciuta dal costruttore come strumento di identificazione del prodotto: **i supporti necessari all'identificazione della macchina non devono perciò venire manomessi, rovinati o asportati.**

3 INSTALLAZIONE – ASSISTENZE MURARIE E CARATTERISTICHE DIMENSIONALI CASSETTE DI CONTENIMENTO CENTRALINE

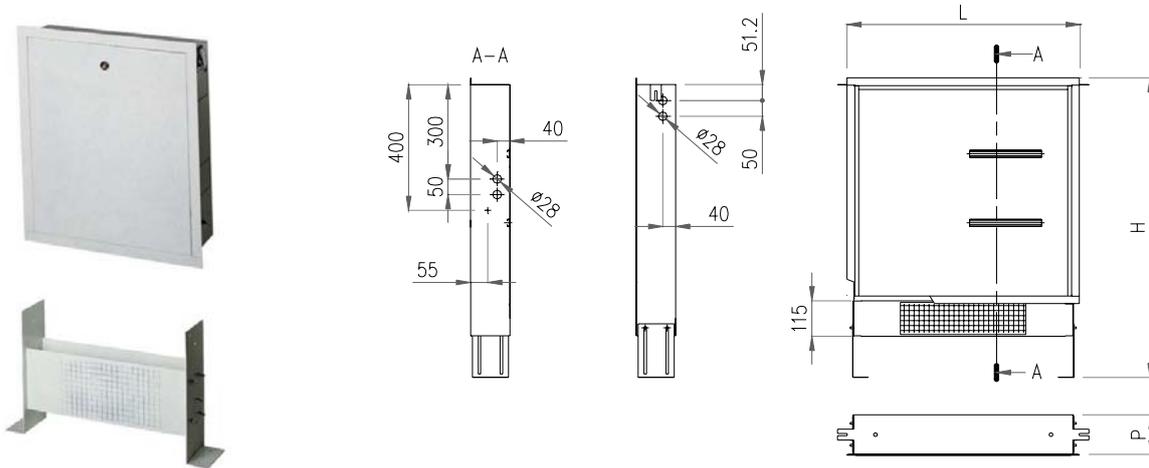
Le centrali di distribuzione Kilma-Econblock necessitano di alcune semplici opere di assistenza muraria per consentire l'inserimento della cassetta di contenimento nella muratura.

La cassetta di contenimento

Le centrali di distribuzione serie Kilma-Econblock, sono contenute in una cassetta metallica in acciaio zincato verniciato ed in esecuzione da incasso.

Il portale di ispezione, inserito in una cornice esterna regolabile, è totalmente asportabile ed è dotato di un chiavistello di chiusura. Il suo ingombro risulta totalmente integrato nella cornice perimetrale della cassetta stessa.

Le cassette di contenimento delle centraline Kilma-Econblock vengono fornite in 5 lunghezze standard, regolabili in altezza ed in profondità.



Centrali di distribuzione **KILMA-ECONBLOCK**:

Modello Centraline	Profondità P [mm]	Altezza H [mm]	Numero di vie							Lunghezza L [mm]
			3	4	5	6	7	8	9	
Kilma ECO RF 70X.06.30 153X.06.30	110÷150	680÷815	700	800	900	1000	1100			
Kilma ECO RF AT 70X.06.40 153X.06.60	125÷165	800÷935								

Il posizionamento e la finitura

Inserire la cassetta all'interno della predisposizione creata nella parete avendo cura di far poggiare i piedini di sostegno direttamente sulla caldana grezza (piano solaio).

Regolare in altezza la cassetta in funzione dell'altezza del futuro massetto radiante: generalmente, per consentire la corretta apertura del portello di ispezione, vista la presenza del battiscopa perimetrale, la regolazione in altezza dovrà avvenire in modo tale che la fascia di fondo della cassetta coincida con la quota relativa alla pavimentazione finita. (Figura 2)

Nel caso in cui la cassetta venga inserita in una parete ancora priva di intonaco, posizionare la cassetta in modo tale che la stessa rientri, sul lato frontale di ispezione, almeno 10 mm per consentire la corretta stesura dell'intonaco di finitura.

Ricordare inoltre che, prima del completo muraggio bisognerà garantire il passaggio delle guaine per i collegamenti elettrici (figura 1) (vedere la sezione "Installazione - allacciamenti elettrici" riportata a pag. 13 della presente scheda).

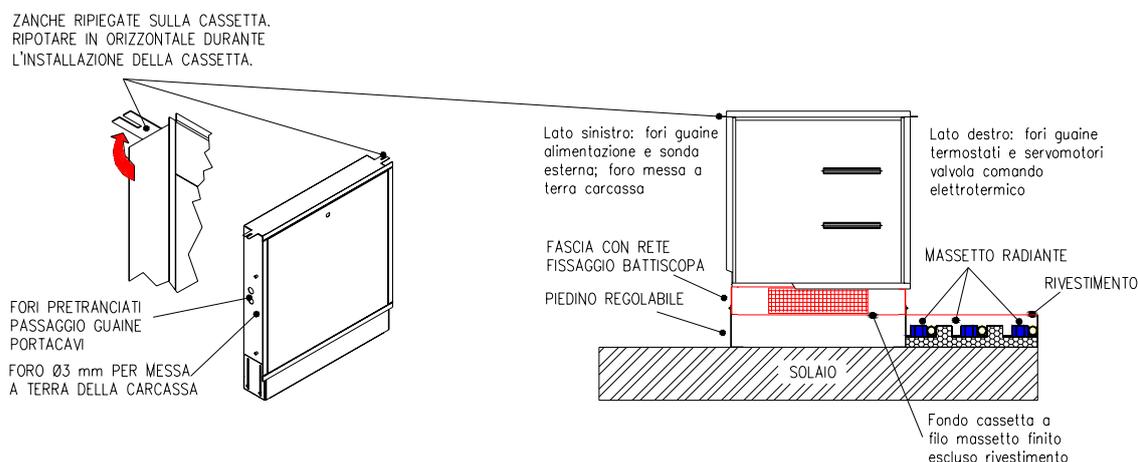


Figura 1 (in alto):
Schema passaggio guaine portacavi attraverso i fori, predisposti nella cassetta.

Figura 2 (in alto):
Schema posizionamento della cassetta rispetto al massetto finito.

Ultimato il posizionamento della cassetta, si consiglia il suo bloccaggio all'interno della nicchia in muratura mediante l'applicazione di cemento a presa rapida.

 Si raccomanda di non rimuovere il film plastico di protezione della cornice perimetrale e del portello di ispezione per evitare il deterioramento del rivestimento superficiale.

Ripristinare l'intonaco perimetralmente e sulla fascia frontale bassa. Appena il corretto indurimento dell'intonaco lo consentirà, regolare e fissare (alle spalle verticali della cassetta) la cornice perimetrale di sostegno del portello di ispezione.

Al termine dei lavori di installazione ed avviamento (capitoli 3 e 4), rimuovere totalmente i film plastico di protezione.

Avvertenze prima dell'installazione



L'installazione deve essere effettuata *solo da personale professionalmente specializzato*, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa.

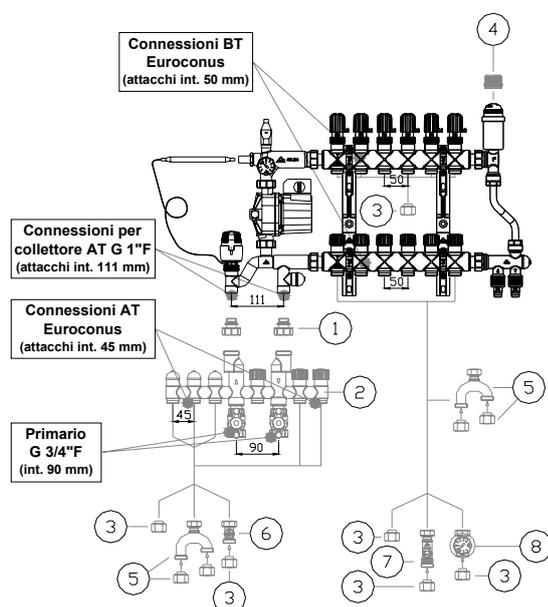
Prima della connessione a Kilma-Econblock, *effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto poste a monte ed a valle allo scopo di eliminare i residui di filettature, saldature e solventi presenti eventualmente nei vari componenti del circuito di riscaldamento.*

Per preservare le sedi delle valvole da impurità presenti nelle tubazioni, si consiglia di dotare il circuito primario di un comune **filtro ad Y del tipo a calza metallica estraibile.**

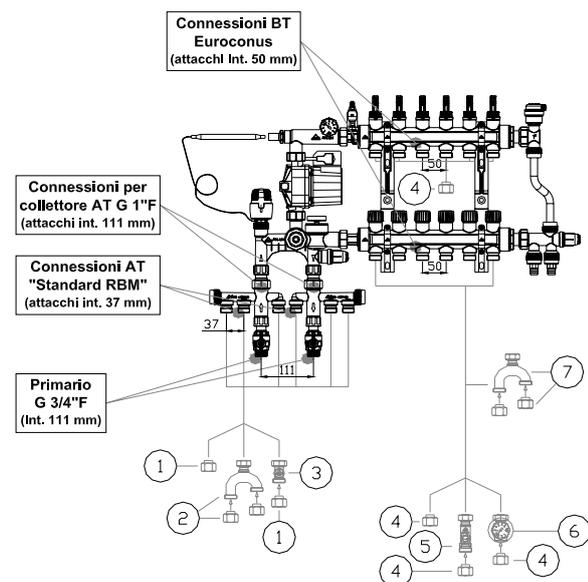
Principali componenti idraulici CENTRALINE ECONBLOCK

Le versioni di Kilma-Econblock possono essere equipaggiate da una serie di **accessori idraulici opzionali** scelti di volta in volta, per l'applicazione specifica, dal progettista dell'impianto termico o dall'installatore.

Negli schemi di seguito riportati, sono evidenziate le principali possibilità di connessione agli impianti.



Centralina KILMA ECONBLOCK OTTONE



Centralina KILMA ECONBLOCK POLIMERO

Alta temperatura / Bassa temperatura (attacco M "Euroconus")

Pos.	Descrizione	Pos.	Descrizione
1	3943.003 Raccordo giunzione	5	311.05.00 + 71.xx.00 Sdoppiatore a Y con raccordo
2	4236.003 Collettore a 3 vie di distribuzione per A.T. (sprovvisto di valvole a sfera cod. 861.05.0X3). 3792.003 KIT Collettore a 3 vie di distribuzione per A.T. con valvole termostattizzabili e detentori, completo di valvole a sfera.	6	267.05.50 Valvola termostattizzabile (per collettore A.T. versione standard)
3	217.XX.00 Raccordo per tubo in polietilene	6	215.05.50 Detentore micrometrico di regolazione (per collettore A.T. versione standard)
3	224.XX.00 Raccordo per tubo multistrato	7	208.05.10 Flussometro misuratore di portata
3	240.05.00 Tappo cieco (per circuiti alta / bassa temperatura inutilizzati)	8	314.05.50 Raccordo con termometro incluso
4	1095.00.00 Tappo di tenuta per messa in pressione impianto (per Vasa)	-	1213.005 Manometro controllo pressione Vasatre

Alta temperatura (attacco M "Standard RBM")
Bassa temperatura (attacco M "Euroconus")

Pos.	Alta temperatura (attacco Standard RBM)	Pos.	Bassa temperatura (attacco Euroconus)
1	71.XX.00 Raccordo per tubo in polietilene	4	217.XX.00 Raccordo per tubo in polietilene
1	70.XX.00 Raccordo per tubo multistrato	4	224.XX.00 Raccordo per tubo multistrato
1	41.XX.00 Raccordo per tubo di rame	5	208.05.10 Flussometro misuratore di portata
1	240.05.00 Tappo cieco (bassa temperatura inutilizzati)	6	314.05.50 Raccordo con termometro incluso
7	311.00.00 + 71.12.00 Sdoppiatore a Y con raccordo per tubo Ø12	-	1213.005 Manometro controllo pressione Vasatre
3	556.00.00 Valvola termostattizzabile	7	311.05.00 + 71.xx.00 Sdoppiatore a Y con raccordo
3	106.00.00 Detentore micrometrico di regolazione		



ATTENZIONE:

Serraggio raccorderia tubazioni in derivazione, centraline in polimero, con valori max. 30Nm.
Serraggio componenti in plastica centralina con valori max. 15÷20Nm.

Avvertenze prima dell'installazione



L'installazione deve essere effettuata *solo da personale professionalmente specializzato*, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa.



Durante gli allacciamenti dei cavi elettrici, assicurarsi di aver disattivato la rete di alimentazione elettrica.

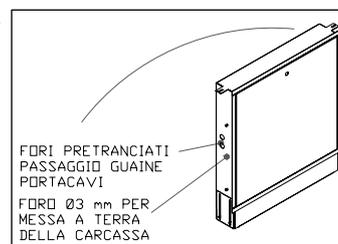
Predisposizioni elettriche



Sui fianchi della cassetta metallica di contenimento, sono presenti una serie di fori pretranciati che consentono, dopo la rimozione dei tappi, il passaggio delle guaine portacavi.

In particolare, prima del completo muraggio sarà necessario garantire il passaggio delle guaine di protezione per:

- Cavo di alimentazione rete 230V + Terra
- Cavo per l'eventuale connessione alla caldaia
- Cavi di collegamento per eventuali termostati/cronotermostati, servomotori etc.



I cavi vanno inseriti in flessibili o in canaline dedicate che risultino separate dall'impianto elettrico in modo da evitare problemi di disturbi generati da altre apparecchiature che non abbiano il marchio CE.

Il cavo deve essere inserito nelle tubature evitando di strapparli per non danneggiare i conduttori interni. Inoltre durante la posa si deve fare attenzione a non calpestare il cavo o comunque a non sovrapporre dei pesi in modo da non alterare lo spazio esistente fra i conduttori interni.



Per garantire la continuità della protezione elettrica dell'intero sistema, si raccomanda di collegare le guaine di transito dei cavi direttamente alle scatole elettriche di contenimento delle apparecchiature di comando e controllo, utilizzando preferibilmente gli appositi passacavi già predisposti sulle scatole elettriche stesse.

Alimentazione di linea 230V



I morsetti di appoggio ubicati nella sezione elettrica di Kilma-Evo, vanno collegati elettricamente ad una rete di alimentazione **230V monofase** opportunamente protetta.

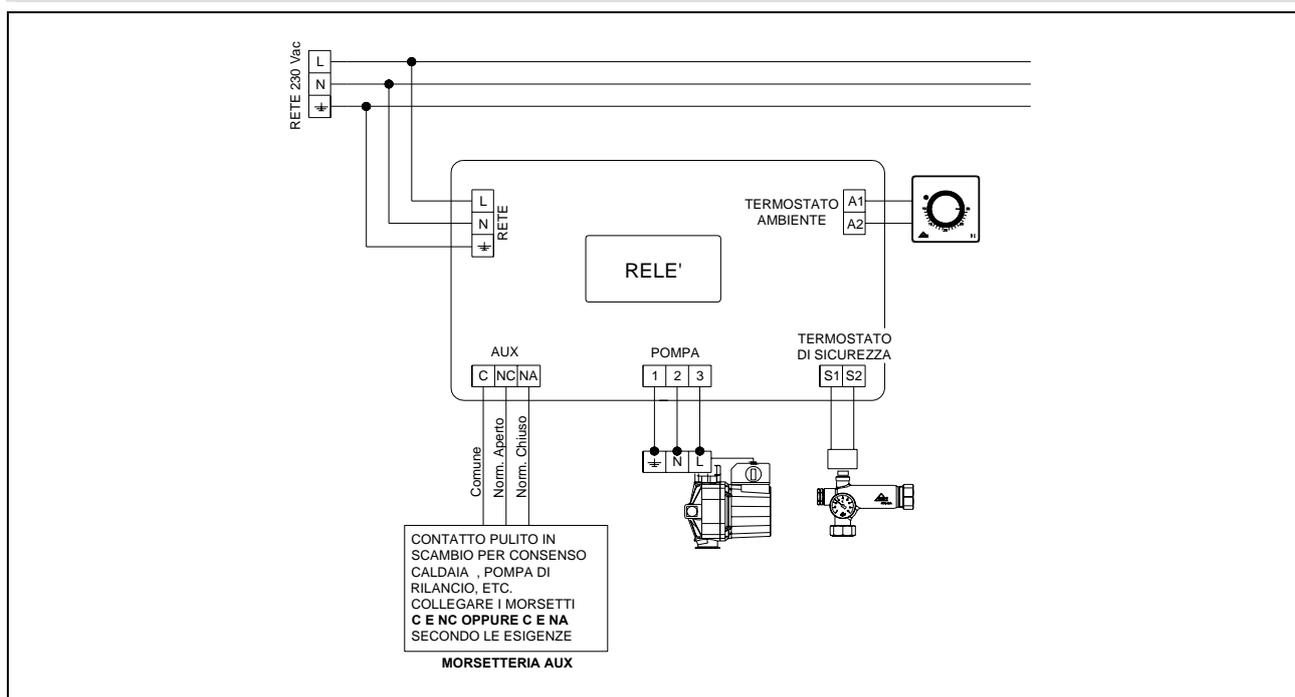


All'atto del collegamento rispettare la polarità Fase-Neutro, come indicato negli schemi elettrici



Si precisa che la sicurezza elettrica di Kilma Econblock viene raggiunta solo quando lo stesso risulta correttamente collegato ad un'efficiente impianto di messa a terra, eseguito secondo la vigente normativa in materia di sicurezza sugli impianti.

Schema elettrico del sistema Kilma Econblock



Funzionamento dei contatti dei termostati

Affinché sia possibile l'erogazione di energia termica, condizione necessaria è che il termostato di sicurezza chiuda i morsetti S1 ed S2, mentre il termostato ambiente chiuda i morsetti A1 ed A2: quando i morsetti S1 ed S2 oppure i morsetti A1 ed A2 sono aperti, l'energia termica non può essere erogata.

Utilizzo del contatto ausiliario per il consenso caldaia

Il sistema Kilma-Econblock mette a disposizione un contatto "pulito" denominato Ausiliario per il consenso della marcia della caldaia (oppure della pompa di rilancio, etc...) per interrompere l'alimentazione di energia termica quando il sistema ha soddisfatto tutte le utenze.

Utilizzo per Kilma-ECO RF AT (presenza circuito alta temperatura)

Per un utilizzo efficace del contatto ausiliario, bisogna aver montato le **valvole termostatzabili opzionali (cod. 556.00.00)** sui collettori del circuito ad alta temperatura.

La configurazione di Kilma-ECO dovrà inoltre prevedere l'utilizzo degli **attuatori elettrotermici NC** opzionali cod. **306.00.X2** sia sulle valvole termostatzabili del circuito secondario sia su quelle del circuito ad alta temperatura.

Quando le zone servite dall'impianto a pavimento risultano soddisfatte, mentre è ancora necessario riscaldare le zone ad alta temperatura (ad esempio i locali bagno perché gestiti con temperature ambiente molto più elevate), l'uscita del contatto **Ausiliario** viene disattivata (il contatto di tipo **NA si apre**, mentre quello di tipo **NC si chiude**).

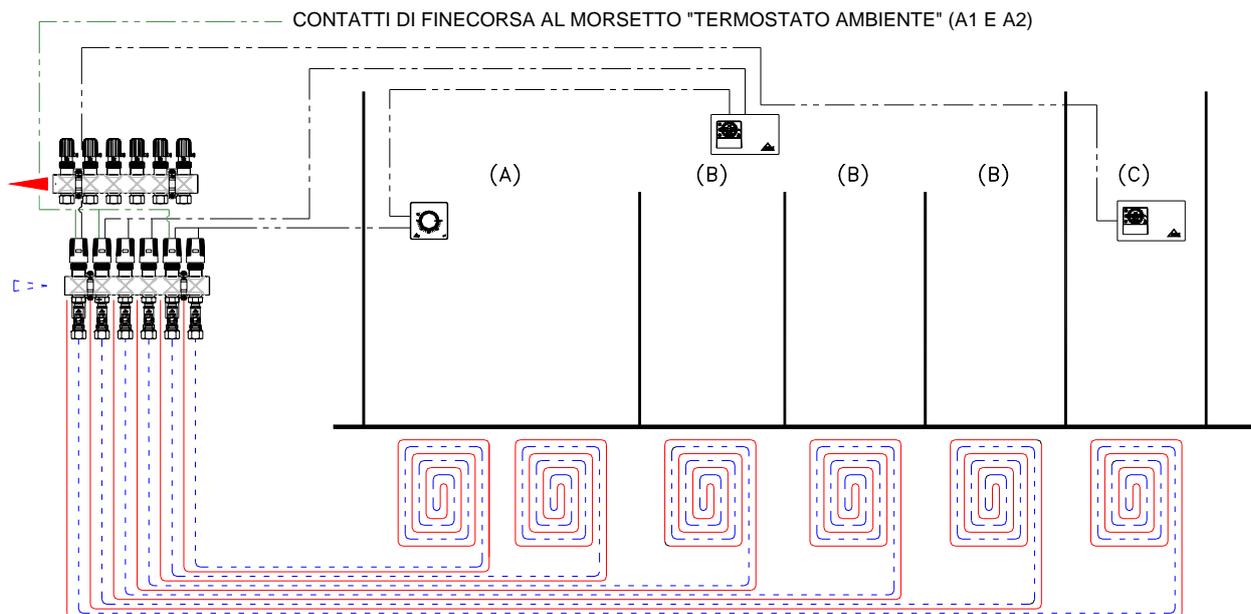
Il microinterruttore (degli attuatori montati sul circuito ad alta temperatura) è invece ancora attivo: il circuito primario di caldaia è mantenuto in funzione mentre l'impianto di miscelazione per l'alimentazione dei circuiti a bassa temperatura è disattivato.

Quando il sistema avrà soddisfatto tutte le utenze, anche il microinterruttore degli attuatori montati sul circuito ad alta temperatura sarà disattivato e la caldaia verrà fermata.

Utilizzo per Kilma-ECO RF (assenza circuito alta temperatura)

Nel caso sia verificata la condizione per cui tutte le valvole termostatzabili sono chiuse (mediante gli **attuatori elettrotermici NC** opzionali cod. **306.00.X2**), il gruppo di **miscelazione è completamente in "Chiude"**, la **pompa è ferma** e l'uscita del contatto **Ausiliario** viene disattivata: il contatto di tipo **NA si apre**, mentre quello di tipo **NC si chiude**.

Esempio di gestione di tre zone termiche distinte*



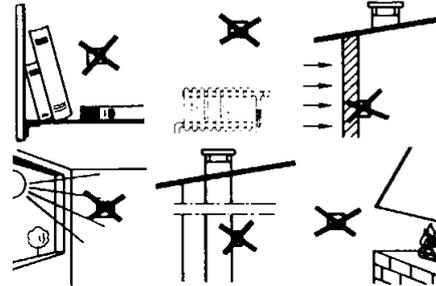
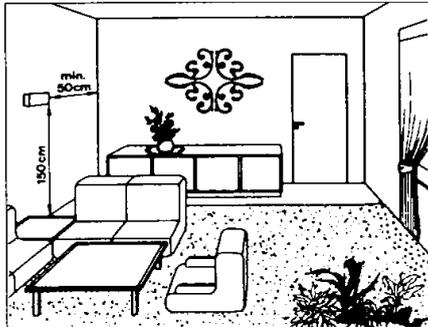
* Consultare gli schemi di morsettiera della caldaia e dei componenti opzionali scelti per assicurarsi dell'esatta corrispondenza dei collegamenti elettrici (vedere le relative schede tecniche). Si ricorda che l'installazione deve essere effettuata *solo da personale professionalmente specializzato*, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa.

Termostati-cronotermostati ambiente

Nelle figure in basso, si illustrano le possibili prescrizioni di posa.

L'altezza minima di posa dovrà essere pari a **1,5 metri** dal piano del pavimento e la distanza dalla parete attigua non dovrà essere inferiore a **0,5 metri** per evitare zone di probabile ristagno d'aria.

Il posizionamento del termostato-cronotermostato ambiente dovrà essere effettuato in modo che la sua collocazione risulti accessibile all'operatore sia per la visione sia per la regolazione.



Bisognerà inoltre fare in modo che il rilevamento non sia soggetto ad influenze dirette ed indirette di eventuali perturbazioni. Di norma sarà quindi necessario escludere le seguenti installazioni:

- In prossimità di fonti di calore
- Su una parete interna irraggiata dal sole
- Su una parete a diretto contatto con l'esterno
- In prossimità di porte e finestre
- Segregato ed oscurato da complementi d'arredo (mobili, libri, etc.)

Avvertenze prima della messa in marcia

Verificare ed accertare che:

- I dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione (circuiti primari di caldaia)
- L'installazione sia conforme alle vigenti normative
- Vi siano le condizioni per la regolare validazione del Certificato di garanzia

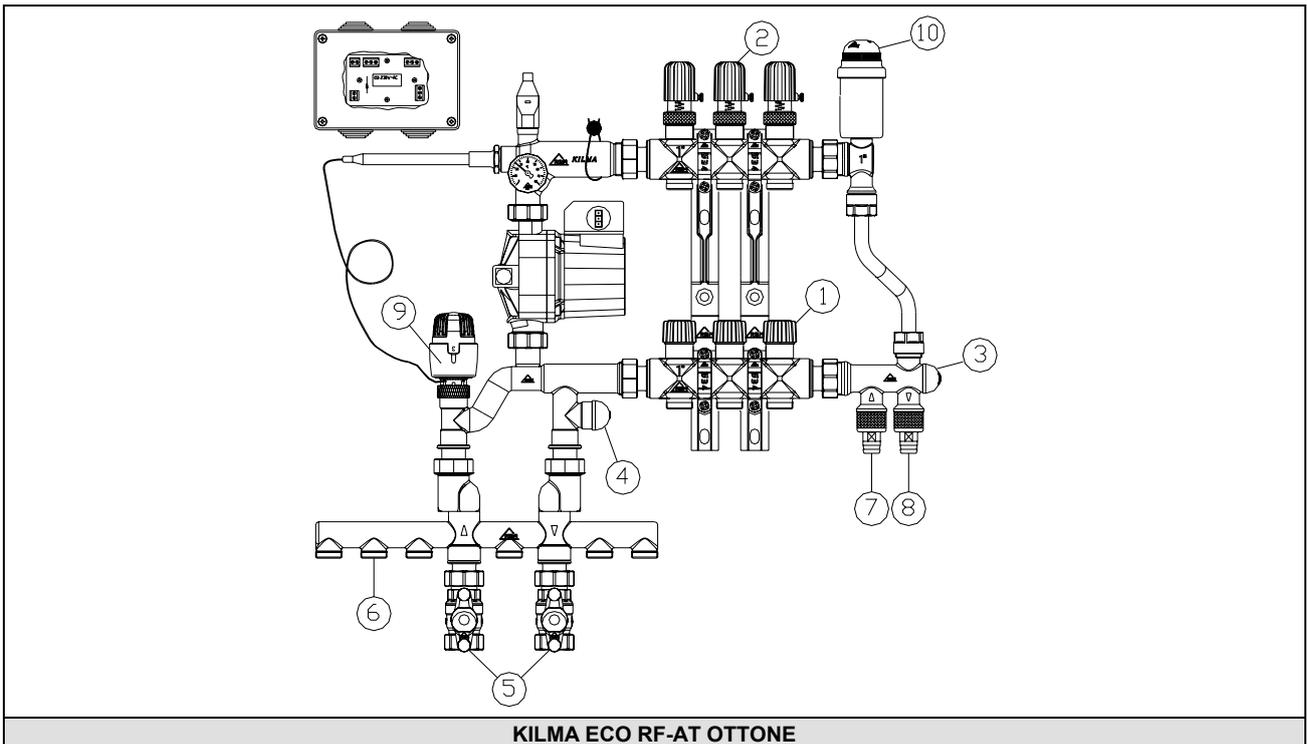
Modalità di riempimento impianto (segue alla pagina successiva)

Una volta eseguiti a regola d'arte gli allacciamenti (idraulici ed elettrici), si può riattivare la rete di alimentazione idrica e procedere al riempimento dell'impianto.

Di seguito si fornisce **un esempio** delle procedure da seguire per le operazioni di caricamento del sistema Kilma-ECONBLOCK e dei circuiti ad essi collegati. Per i riferimenti numerati, si utilizzino gli schemi allegati nella pagina successiva.

A) Riempimento circuiti bassa temperatura

- Assicurarsi che le parti elettriche siano scollegate
- Chiudere tutte le valvole termostattizzabili (**1** indica la prima valvola termostattizzabile) poste sul collettore (rotazione senso orario del volante)
- Chiudere tutti i detentori (**2** indica il primo detentore) posti sul collettore (sblocco manopola e rotazione senso orario)
- Chiudere il detentore (**3**) del gruppo bypass (rimozione del cappuccio e rotazione senso orario otturatore con chiave esagonale **CH 5**)
- Chiudere il detentore (**4**) del gruppo di miscelazione (rimozione del cappuccio e rotazione senso orario otturatore con chiave esagonale **CH 5**)



KILMA ECO RF-AT OTTONE

- Chiudere le valvole a sfera (5)
- Chiudere eventuali circuiti (6) collegati all'alta temperatura (radiatori, arredobagno, ecc.)
- Inserire nel portagomma (8) del gruppo bypass un tubo in plastica collegato ad un rubinetto allacciato alla rete idrica
- Inserire nel portagomma (7) del gruppo bypass un tubo in plastica collegato ad uno scarico a perdere
- Aprire l'otturatore collegato al portagomma (8) fino a fine corsa senza forzare (rotazione antioraria con chiave CH 18)
- Aprire la prima valvola termostattizzabile (1) ed il primo detentore (2)
- Iniziare il riempimento dell' impianto agendo sul rubinetto collegato alla rete idrica
- Riempire l'intero circuito tenendo aperta (rotazione antioraria con chiave CH 18) la valvola di scarico collegata al portagomma (7) fino alla completa eliminazione di tutta l'aria contenuta nel circuito a pavimento*
- Richiudere la valvola (1) ed il detentore (2)
- Ripetere questa operazione in successione per i restanti circuiti presenti sul collettore bassa temperatura

B) Riempimento circuiti alta temperatura

- Togliere la testa TL50 (9)
- Tenendo chiuse tutte le valvole termostattizzabili e tutti i detentori dei circuiti a bassa temperatura, aprire e riempire gli eventuali circuiti ad alta temperatura (6)
- Riempire l'intero circuito tenendo aperta la valvola di scarico (8) e le valvoline di sfogo aria delle singole unità scaldanti fino alla completa eliminazione di tutta l'aria contenuta nel circuito*
- Chiudere le valvole di scarico collegate ai portagomma (7) e (8) del gruppo di bypass, riaprire tutte le valvole termostattizzabili e tutti i detentori dei circuiti a bassa temperatura, regolare il gruppo di bypass (3), il gruppo di miscelazione (4) e rimontare la testa TL50 (9).

Messa in pressione (vedere anche la norma UNI-EN 1264-4:2003)

Ultimate le operazioni di riempimento circuiti, eseguire (mediante il sistema di caricamento in dotazione alla caldaia) la pressurizzazione di KILMA ECONBLOCK e dei circuiti da esso alimentati.

- Innalzare la pressione dell'impianto a 1,5 volte il valore di precarica di progetto (non superare comunque la pressione di taratura della valvola di sicurezza a bordo caldaia)
- Dopo circa 2 ore, controllare che non vi siano perdite o trafilemanti visibili e che il valore di pressione sia restato pressoché inalterato
- Chiudere le valvole di intercettazione (5) per evitare l'intervento della valvola di sicurezza a bordo caldaia.
- Con l'ausilio di una pompa di caricamento manuale, collegata a KILMA Econblock mediante il raccordo portagomma (7) o (8), innalzare la pressione fino a 600 KPa (6 bar).
- Lasciare il circuito pressurizzato per l'intera durata di posa e maturazione della caldana costituente il pavimento radiante



Per l'inserimento di additivi anticongelanti e per le prescrizioni specifiche inerenti i circuiti dell'impianto a pavimento, visionare lo specifico manuale di uso e manutenzione nonché le istruzioni di posa.

* Si assiste alla completa eliminazione dell'aria quando dall'otturatore collegato al portagomma (7), il flusso di acqua in uscita è continuo e privo di bolle d'aria: si raccomanda di non svitare il cappuccio di protezione del gruppo di scarico vasatre (11)

Nel caso la messa in pressione venga eseguita mediante aria compressa, è necessario premunirsi dell'apposito **tappo di tenuta** (cod.: **1095.00.00**) indicato nella figura a lato che deve essere montato al posto del cappuccio di protezione della valvola di scarico d'aria modello Vasa (11): nel caso non si adotti tale accorgimento, la valvola di sfogo consentirebbe la fuoriuscita continua dell'aria iniettata.



Alla fine della messa in pressione ripristinare il normale funzionamento della valvola di sfogo d'aria (11), rimontando il cappuccio di protezione e quindi procedere al riempimento dell'impianto secondo le indicazioni precedentemente riportate.

L'operazione sopra descritta è da adottare solamente per le versioni ECO in ottone, per le centraline in polimero, è sufficiente avvitare il nottolino posizionato sulla valvola automatica di sfogo aria modello Miniluft, in modo da interrompere il circuito, ed evitare la fuoriuscita di aria.



Prescrizioni aggiuntive

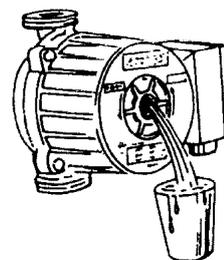


In caso di necessità effettuare lo spurgo, prima dell'avviamento, dell'aria contenuta all'interno delle elettropompe di ricircolo presenti, facendo defluire il fluido per qualche secondo (vedere figura a lato).

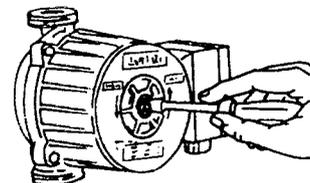


Se necessario, ripetere l'operazione anche a freddo e dopo l'avviamento del gruppo termico allentando lentamente il tappo di sfianto delle elettropompe.

Proteggere in ogni caso i componenti elettrici che potrebbero venire a contatto con il gocciolato fuoriuscito durante l'operazione di spurgo pompa.



Nel caso di prolungati fermi, si consiglia, prima di rimettere in funzione il *gruppo termico*, di assicurarsi che l'albero motore delle elettropompe di ricircolo presenti non sia bloccato da depositi calcarei. Se ciò dovesse accadere, *ad impianto freddo*, svitare il tappo di sfianto e far ruotare l'albero motore mediante l'uso di un cacciavite.



4 AVVIAMENTO – MESSA IN MARCIA IMPIANTO ELETTRICO

Avvertenze prima della messa in marcia



Verificare ed accertare che:

- I dati di targa siano rispondenti a quelli della rete elettrica di alimentazione
- L'installazione sia conforme alle vigenti normative
- Vi siano le condizioni per la regolare vidimazione del Certificato di garanzia

Procedure da seguire per consentire l'avviamento del sistema Kilma RF

Una volta eseguiti a regola d'arte gli allacciamenti (idraulici ed elettrici) ed una volta eseguita la messa in marcia dell'impianto idraulico, non vi sono particolari prescrizioni da osservare: per l'avviamento del sistema basta riattivare la rete di alimentazione elettrica.

Nel caso però siano stati montati dei termostati-cronotermostati (componenti opzionali) al fine di consentire anche la regolazione della temperatura ambiente, per procedere all'avviamento elettrico si rimanda alle relative istruzioni del componente o dei componenti scelti.

5 MANUTENZIONE



Prima di compiere qualsiasi operazione di manutenzione, assicurarsi di aver disattivato sia la rete di alimentazione idrica sia la rete di alimentazione elettrica.

Si ricorda comunque che qualsiasi operazione manutentiva deve essere effettuata solo ad impianto fermo e freddo ed esclusivamente da personale professionalmente specializzato, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa.

Per la prima stagione termica, è consigliabile un controllo mensile; successivamente, eliminato soprattutto il fenomeno della formazione di "aria" nelle tubazioni ed in generale all'interno dell'impianto di riscaldamento, i controlli possono diradarsi con **cadenza trimestrale**.

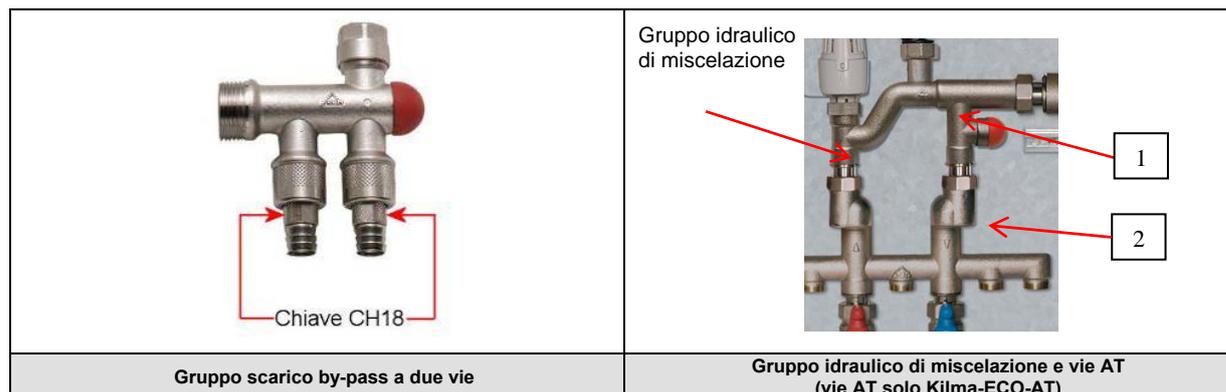
All'atto dell'intervento manutentivo del proprio generatore di calore, è comunque consigliabile far visionare lo stato di conservazione e di funzionamento dell'impianto Kilma-Evo al proprio manutentore di fiducia, ricordandosi di avere sempre a portata di mano la presente documentazione tecnica.

Nella pagina successiva, vengono indicati i principali aspetti manutentivi e gestionali legati all'uso di Kilma-Econblock.

Controlli periodici

- Controllare la presenza di stitlicidi o raaggrumazionii calcaree in corrispondenza di tutte le giunzioni filettate. Nel caso il riscontro sia positivo, provvedere alla sostituzione delle guarnizioni di tenuta previa accurata pulizia delle sedi.
- Controllare la pressione di caricamento dell'impianto di riscaldamento secondo le prescrizioni del progettista e/o dell'installatore. In mancanza di dette informazioni, verificare che la pressione di precarica dell'impianto (misurata ad impianto freddo e spento), non sia inferiore ai seguenti valori:
 - ☞ 100 KPa (ossia 1 bar ossia circa 10 m H₂O) per impianti nei quali la caldaia è ubicata sullo stesso piano dell'impianto di riscaldamento
 - ☞ 100 KPa + 10 KPa per ogni metro di dislivello fra caldaia ed impianto nei casi in cui la caldaia è ubicata in locali sottostanti all'impianto da servire (per es. se il dislivello fosse di 3 metri, la pressione di precarica non dovrà risultare inferiore a 130 KPa)
- Periodicamente le valvole di scarico devono essere aperte leggermente (rotazione antioraria con chiave CH18 nei punti indicati nelle figure sottostanti) al fine di far defluire il fluido per qualche attimo. Tale accorgimento si rende necessario per evitare che, col tempo, si formino depositi di materiale che comprometterebbero il buon funzionamento delle valvole di scarico e quindi di tutto l'impianto.

Alla fine di tale operazione, richiudere le valvole di scarico aperte e ricordarsi di ripristinare la pressione dell'impianto.



- Periodicamente, il personale tecnico specializzato (abilitato ai sensi della legge 5 Marzo 1990 n°46) addetto alla manutenzione, deve verificare lo stato delle valvole di non ritorno **1 e 2** (la valvola di non ritorno **2** è inserita sulle vie AT). Se necessario, bisogna rimuovere eventuali incrostazioni e/o corpi estranei; se ciò non fosse sufficiente per il ripristino dello stato ottimale dell'impianto, bisogna sostituire le valvole di non ritorno (cod. valvola 3000.005; cod. anello seeger 3227.005).
Il controllo suddetto si rende necessario soprattutto qualora si noti un abbassamento delle prestazioni dell'impianto [per esempio quando l'impianto ha difficoltà a mantenere temperature ambiente in precedenza facilmente raggiungibili oppure quando i termometri (inseriti nel gruppo di controllo e nel gruppo idraulico di miscelazione) indicano temperature molto inferiori alla temperatura di miscelazione (vedere l'impostazione sulla testa termostatica)].

Pulizia dei circuiti

Come già specificato al capitolo 3 (Installazione - Allacciamenti idraulici), per preservare le sedi delle valvole da impurità presenti nelle tubazioni, è consigliabile dotare il circuito primario di un comune filtro ad Y del tipo a calza metallica estraibile. In occasione della manutenzione ordinaria annuale della caldaia, provvedere alla pulizia del cestello interno e, prima del reinserimento del cestello, verificare lo stato di conservazione della guarnizione piana di tenuta del tappo ed eventualmente sostituirla.

Manutenzione elettropompe

L'elettropompa installata non richiede alcun tipo di manutenzione durante il funzionamento. Si raccomanda, dopo un lungo periodo di inattività, di seguire le istruzioni riportate al capitolo 4 (Avviamento - Messa in marcia impianto idraulico).



Prima di utilizzare, controllare o mantenere Kilma-Econblock, prendere visione di quanto riportato al capitolo 3 (Installazione - Avvertenze generali) del presente manuale.

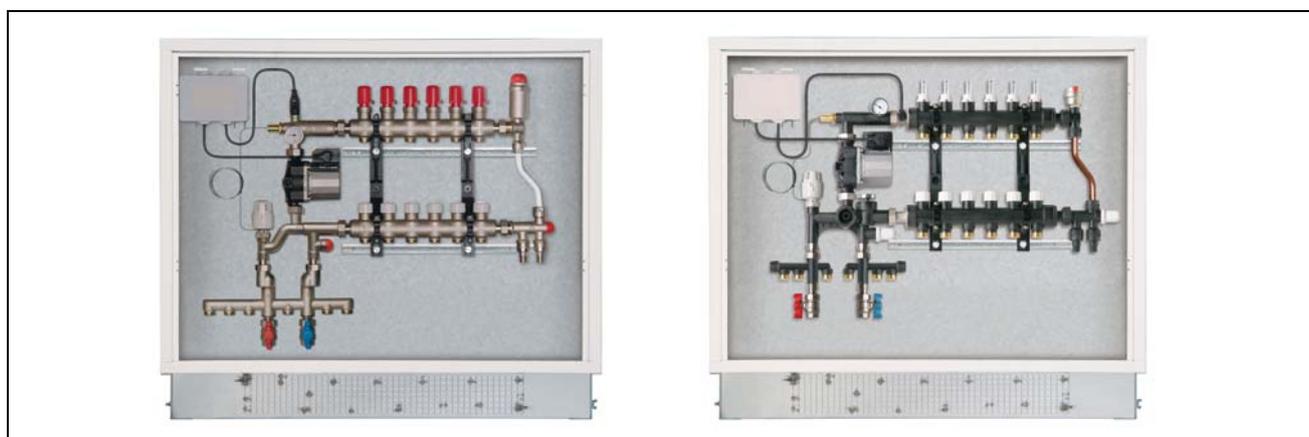
Verificare inoltre l'esistenza di eventuali limitazioni d'uso e manutenzione della caldaia nonché delle raccomandazioni rilasciate dall'installatore all'atto della posa dell'impianto di riscaldamento a pavimento.

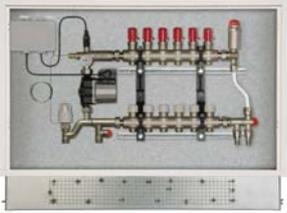
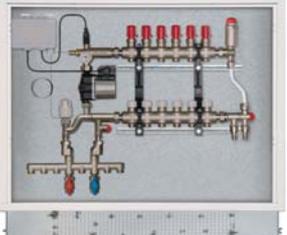
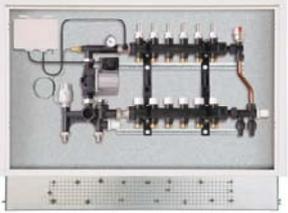
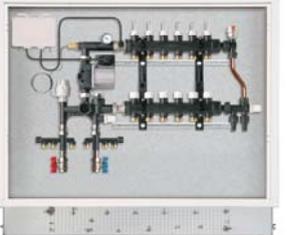


La ditta RBM si riserva il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso: riferirsi sempre alle istruzioni allegate ai componenti forniti, la presente scheda è un ausilio qualora esse risultino troppo schematiche. Per qualsiasi dubbio, problema o chiarimento, il nostro ufficio tecnico è sempre a disposizione.

RBM
RBM Spa
Via S. Giuseppe, 1
25075 Nave (Brescia) Italy
Tel. 030-2537211 Fax 030-2531798
E-mail: info@rbm.eu - www.rbm.eu

SCHEMI ELETTRICI CENTRALINE KILMA ECO RF



KILMA ECONBLOCK-RF			
Centralina in OTTONE		Centralina in POLIMERO	
RF	RF-AT	RF	RF-AT
			
70X.06.30	70X.06.40	153X.06.30	153X.06.60

GAMMA DI PRODUZIONE

REGOLAZIONE FISSA	Numero vie <u>alta</u> temperatura*	Codice				Numero vie <u>bassa</u> temperatura**
		Distribuzione acqua ad alta-bassa temperatura		Distribuzione acqua solo bassa temperatura		
		RF-AT OTTONE	RF-AT POLIMERO	RF OTTONE	RF POLIMERO	
3 x 3		701.06.40	1531.06.60	701.06.30	1531.06.30	3 x 3
		702.06.40	1532.06.60	702.06.30	1532.06.30	4 x 4
		703.06.40	1533.06.60	703.06.30	1533.06.30	5 x 5
		704.06.40	1534.06.60	704.06.30	1534.06.30	6 x 6
		705.06.40	1535.06.60	705.06.30	1535.06.30	7 x 7
		706.06.40	1536.06.60	706.06.30	1536.06.30	8 x 8
		707.06.40	1537.06.60	707.06.30	1537.06.30	9 x 9
		708.06.40	1538.06.60	708.06.30	1538.06.30	10 x 10
	Collettore A.T.		Si	Si	No	No

DESCRIZIONE

Schemi elettrici centraline serie KILMA ECO RF, con collettore a 3 vie di distribuzione per alte temperature con valvole termostattizzabili e detentori di regolazione e nella variante con attuatori termostatici installati.

Allacciamenti elettrici della centralina serie KILMA ECO serie RF a regolazione fissa, con scatola elettrica (cod. 2516.003).

L'installazione deve essere effettuata *solo da personale professionalmente specializzato*, abilitato ai sensi della legge 5 Marzo del 1990 N°46, nel rispetto della vigente legislazione e normativa.



Durante gli allacciamenti elettrici ed idraulici, assicurarsi di aver disattivato sia la rete di alimentazione idrica sia la rete di alimentazione elettrica.

I collegamenti elettrici riportati hanno il solo scopo di fornire al tecnico una rapido riferimento di massima per collegare elettricamente tutto il sistema. I collegamenti elettrici riportati non sono vincolanti e non rappresentano quindi i limiti prestazionali dei componenti.

