



Generatori d'aria calda pensili a condensazione assiali e canalizzabili con bruciatore a gas premiscelato modulanti

**MEC MIX C** a condensazione modulante

**MEC MIX F** a potenza fissa



mod. MEC MIX C 20/35 - 20/45  
mod. MEC MIX F 50  
Assiale



mod. MEC MIX C 20/70 - 20/90  
mod. MEC MIX F 100  
Assiale



mod. MEC MIX C 20/35 - 20/45  
mod. MEC MIX F 50  
Canalizzabile



mod. MEC MIX C 20/70 - 20/90  
mod. MEC MIX F 100  
Canalizzabile



**GENERATORI D'ARIA CALDA PENSILI PREMISCELATI  
SERIE MEC MIX C A CONDENSAZIONE  
ASSIALI E CANALIZZABILI  
MODELLI 20/35 - 20/45 - 20/70 - 20/90  
SERIE MEC MIX F ASSIALI E CANALIZZABILI  
MODELLI 50 - 100**

## **Informazioni tecniche**

Questo manuale è suddiviso in cinque sezioni:

**- SEZIONE A - INFORMAZIONI GENERALI**

Contiene tutte le notizie relative alla descrizione dei generatori e delle loro caratteristiche tecniche

**- SEZIONE B - NOTIZIE TECNICHE PER L'INSTALLATORE**

Raccoglie tutte le indicazioni e le prescrizioni che il tecnico installatore deve osservare per la realizzazione ottimale dell'impianto

**- SEZIONE C - INSTALLATORE IDRAULICO**

**- SEZIONE D - INSTALLATORE ELETTRICO**

**- SEZIONE E - ASSISTENZA E MANUTENZIONE**

### **Note importanti per la consultazione:**

- 1 - Ai fini di un utilizzo corretto e sicuro dell'apparecchio, il progettista, l'installatore, l'utente ed il manutentore, per le rispettive competenze, sono tenuti ad osservare scrupolosamente quanto indicato nel presente manuale. Esso deve essere conservato per l'eventuale consultazione e deve accompagnare l'apparecchio per tutta la sua durata di vita, compreso il caso di cessione a terzi.
- 2 - Alla dicitura **ATTENZIONE!** seguono informazioni che, per la loro importanza, devono essere scrupolosamente osservate ed il cui mancato rispetto può provocare danni all'apparecchio e/o pregiudicarne la sicurezza di utilizzo. I paragrafi evidenziati in neretto contengono informazioni, avvertenze o consigli importanti che si raccomanda di valutare attentamente.
- 3 - La A2B Accorroni E.G. S.r.l. declina ogni responsabilità per qualsiasi danno causato da un uso improprio dell'apparecchio, da un uso diverso da quelli previsti e da una applicazione non completa o approssimativa delle istruzioni contenute nel presente manuale.
- 4 - I dati tecnici, le caratteristiche estetiche, i componenti e gli accessori riportati nel presente manuale non sono impegnativi. La A2B Accorroni E.G. S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del proprio prodotto.
- 5 - I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente manuale sono da intendersi a puro titolo informativo e riferiti alla data di stampa dello stesso, riportata nell'ultima pagina. L'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno della A2B Accorroni E.G. S.r.l. nei confronti di terzi.
- 6 - La A2B Accorroni E.G. S.r.l. è responsabile della conformità del proprio prodotto alle leggi, direttive e norme di costruzione vigenti al momento della commercializzazione. La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme inerenti la progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono ad esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente.

## INDICE

1.	AVVERTENZE GENERALI.....	6
2.	AVVERTENZE SULLA SICUREZZA.....	6
2.1	Qualifica dell'installatore.....	6
2.2	Alimentazione elettrica.....	6
2.3	Combustibile.....	6
2.4	Fughe di gas.....	6
2.5	Utilizzo.....	6
2.6	Trasporto e movimentazione.....	6
3.	<i>CARATTERISTICHE PRINCIPALI</i> .....	7
3.1	Descrizione funzionale.....	7
3.2	Caratteristiche costruttive.....	7
3.3	Tabella dati tecnici MEC MIX C a condensazione assiali.....	8
3.4	Tabella dati tecnici MEC MIX F assiali.....	8
3.5	Tabella dati tecnici MEC MIX C a condensazione canalizzabili.....	9
3.6	Tabella dati tecnici MEC MIX F centrifughi.....	9
3.7	Dimensioni e ingombri MEC MIX C assiali e canalizzabili.....	10
3.8	Dimensioni e ingombri MEC MIX F assiali e canalizzabili.....	11
3.9	Schema elettrico - serie MEC MIX C - MEC MIX F.....	12
4.	<i>ORGANI DI CONTROLLO E SICUREZZA</i> .....	13
4.1	Descrizione.....	13
4.2	Caratteristiche generali.....	13
4.3	Dati tecnici scheda logica.....	13
4.4	Verifiche alla messa in funzione.....	14
5.	<i>CRONOTERMOSTATO KRONOS GA11</i> .....	15
5.1	Conotermostato digitale a programmazione settimanale con display grafico per il controllo da remoto di generatori d'aria calda.....	15
5.2	Caratteristiche generali.....	15
5.3	Dati tecnici.....	15
5.4	Istruzioni per l'uso.....	16
5.5	Funzioni base menù di primo livello.....	16
5.6	Corrispondenza tra icone modi di funzionamento.....	17
5.7	Gestione cronotermostato: menù impostazioni.....	19
5.8	Gestione impianto: menù parametri.....	22
6.0	<i>FUNZIONI SPECIFICHE KRONOS GA11</i> .....	24
6.1	Riserva di carica interna e uso delle batterie.....	24
6.2	Salvataggio dati nella memoria del cronotermostato.....	24
6.3	Avvertenze sulla retroilluminazione.....	24
6.4	Avvertenze per l'installazione.....	25
6.5	Installazione a parete.....	24
6.6	Dimensioni e fissaggi.....	25
6.7	Schema di collegamento per apparecchiature BRAHMA tipo TC340P.....	26
6.8	Schema di collegamento per connessioni in cascata di più dispositivi tramite Open Therm.....	27
6.9	Tipologie di connessione.....	28
7.	<i>INSTALLAZIONE</i> .....	29
7.1	Norme generali di installazione dell'apparecchio.....	29
7.2	Sequenza di installazione.....	30
7.3	Dimensionamento tubi aria comburente/scarico fumi.....	31
7.4	Esempio di calcolo.....	32
7.5	Evacuazione della condensa.....	37

8.	<i>INSTALLAZIONE</i> .....	38
8.1	Come collegare il generatore alla linea elettrica.....	38
8.2	Installazione cronotermostato digitale.....	38
9.	<i>ASSISTENZA E MANUTENZIONE</i> .....	39
9.1	Prima accensione dell'apparecchio.....	39
9.2	Come effettuare la regolazione della valvola gas.....	39
9.3	Come effettuare il cambio gas.....	41
9.4	Diagnostica MEC MIX C - MEC MIX F.....	41
9.5	Manutenzione.....	41
10.	<i>TABELLE DATI TECNICI ERP</i> .....	42
10.1	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX C 20/35 - 20/70 assiali.....	42
10.2	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX C 20/35 - 20/70 centrifughi.....	43
10.3	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX C 20/45 - 20/90 assiali.....	44
10.4	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX C 20/45 - 20/90 centrifughi.....	45
10.7	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX F 50 - 100 assiali.....	46
10.8	Tabella dati tecnici ERP - MEC MIX F 50 - 100 centrifughi.....	47
11.	<i>REQUISITI PRINCIPALI GENERATORI D'ARIA CALDA</i> .....	48
11.1	Tabella requisiti principali - MEC MIX C 20/35 - 20/70 assiali.....	48
11.2	Tabella requisiti principali - MEC MIX C 20/35 - 20/70 centrifughi.....	48
11.3	Tabella requisiti principali - MEC MIX C 20/45 - 20/90 assiali.....	49
11.4	Tabella requisiti principali - MEC MIX C 20/45 - 20/90 centrifughi.....	49
11.5	Tabella requisiti principali - MEC MIX F 50 - 100 assiali.....	50
11.6	Tabella requisiti principali - MEC MIX F 50 - 100 centrifughi.....	50

# SEZIONE A - INFORMAZIONI GENERALI

## **1. AVVERTENZE GENERALI**

Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto, non va da esso separato e deve essere conservato accuratamente per qualsiasi utilizzo futuro o consultazione.

Il mancato rispetto di quanto indicato in questo manuale comporta la decadenza delle condizioni di garanzia.

Qualora l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario assicurarsi che il manuale accompagni sempre l'apparecchio. Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato costruito.

Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale sono considerati impropri e quindi pericolosi.

## **2. AVVERTENZE SULLA SICUREZZA**

### **2.1 QUALIFICA DELL'INSTALLATORE**

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato ed appositamente abilitato

### **2.2 ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

Il generatore d'aria calda serie MEC MIX deve essere correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra.

L'allaccio all'alimentazione elettrica deve essere eseguito secondo le vigenti norme di impiantistica nazionali.

### **2.3 COMBUSTIBILE**

Prima di avviare il MEC MIX verificare che:

- i dati delle reti di alimentazione gas siano compatibili con quelli riportati sulla targa ;
- la griglia di aspirazione dell'aria comburente non sia ostruita ( anche parzialmente ) ;
- il generatore sia alimentato con lo stesso tipo di combustibile per il quale è predisposto ;
- l'impianto sia dimensionato per tale portata e sia dotato di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme applicabili
- la pulizia interna delle tubazioni del gas e dei canali di distribuzione dell'aria per i generatori canalizzabili sia stata eseguita correttamente
- la regolazione della portata del combustibile sia adeguata alla potenza richiesta dal generatore
- la pressione di alimentazione del combustibile sia compresa nei valori riportati in targa.

### **2.4 FUGHE DI GAS**

Qualora si avverta odore di gas:

- non azionare interruttori elettrici, il telefono e qualsiasi altro oggetto o dispositivo che possa provocare scintille ;
- aprire immediatamente porte e finestre;

- richiedere l'intervento immediato di personale qualificato e specializzato.

### **2.5 UTILIZZO**

L'uso dell'apparecchio non va permesso a bambini, persone inesperte e persone inabili non assistite.

È necessario osservare le seguenti indicazioni:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi;
- non inserire utensili, carta o quant'altro possa penetrare attraverso le griglie di protezione dei ventilatori;
- non aprire i pannelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio. Queste operazioni sono riservate esclusivamente a personale specializzato;
- non procedere alla pulizia delle parti esterne dell'apparecchio senza aver prima tolto l'alimentazione elettrica dall'interruttore generale;
- non toccare le parti calde del generatore quali ad esempio il condotto di scarico fumi;
- non bagnare il generatore con acqua od altri liquidi;
- non utilizzare tubi gas come messa a terra di apparecchi elettrici;
- non lasciare l'apparecchio esposto agli agenti atmosferici;
- non appoggiare oggetti sopra l'apparecchio;
- non toccare le parti in movimento del generatore.

### **2.6 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE**

L'apparecchio viene spedito su pallet in legno, ricoperto con scatola di cartone adeguatamente fissata.

L'apparecchio può essere movimentato solo da personale idoneamente equipaggiato e con attrezzature adeguate al peso del prodotto, quali carrello elevatore o transpallet, avendo cura di distribuire sugli appoggi il peso.

**ATTENZIONE! Durante il trasporto e la movimentazione l'apparecchio deve essere mantenuto esclusivamente in posizione verticale.**

All'atto della consegna, controllare che durante il trasporto non si siano verificati danneggiamenti visibili sull'imballaggio e/o sull'apparecchio.

In caso di constatazione di danni esporre immediatamente formale reclamo allo spedizioniere. Non installare apparecchi danneggiati nel trasporto.

**È vietato disperdere nell'ambiente le parti dell'imballo,**

**o lasciarle alla portata dei bambini in quanto potenziale fonte di pericolo.**

L'eventuale stoccaggio del generatore, deve avvenire in luogo idoneo, al riparo dagli agenti atmosferici e da eccessiva umidità, per il più breve tempo possibile.

### **3. CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

#### **3.1 DESCRIZIONE FUNZIONALE**

Il generatore d'aria calda serie MEC MIX è un apparecchio di riscaldamento indipendente del tipo a circuito stagno.

L'apparecchio appartenente alla categoria I2H3P secondo la norma EN 1020, è adattabile col funzionamento a gas naturale (G20) e G.P.L. (G31). E' stato progettato per essere installato all'interno del locale da riscaldare.

Il circuito di combustione è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato e risponde alle prescrizioni delle norme EN 1020 e EN 1196 per gli apparecchi di tipo C: il prelievo dell'aria di combustione e lo scarico dei fumi avvengono all'esterno e sono assicurati dal funzionamento di un soffiatore inserito nel circuito di combustione.

Il funzionamento del generatore è comandato dal termostato ambiente integrato nel cronotermostato.

Quando c'è richiesta di caldo la scheda elettronica, dopo un tempo di prelavaggio di circa 40 secondi, provvede all'accensione del bruciatore.

L'elettrodo di rilevazione controlla l'avvenuta accensione.

In caso di mancanza di fiamma la scheda di controllo manda in blocco l'apparecchio.

I prodotti della combustione attraversano internamente gli scambiatori di calore che sono investiti esternamente dal flusso d'aria prodotto dal ventilatore dando luogo alla circolazione di aria calda nell'ambiente.

La direzione del flusso d'aria è regolabile mediante le alette orizzontali della griglia mobile.

Il ventilatore si aziona automaticamente solo a scambiatori caldi (al raggiungimento della temperatura di 40 °C sulla sonda scambiatori), in modo da evitare l'immissione di aria fredda nell'ambiente, e si spegnerà a scambiatori freddi.

Nel caso di surriscaldamento degli scambiatori di calore, dovuto a funzionamento anomalo, la sonda di temperatura toglie tensione alla valvola gas alimentando

il soffiatore e il ventilatore alla massima velocità; qualora la temperatura dovesse aumentare ulteriormente interviene il termostato di limite che provoca lo spegnimento del generatore.

Il riarmo del generatore in blocco per intervento del termostato di limite è manuale ed avviene tramite il comando remoto.

#### **ATTENZIONE!**

**Il riarmo del generatore in blocco per intervento del termostato di limite è di competenza del personale professionalmente qualificato, dopo aver individuato la causa del surriscaldamento.**

A monte del bruciatore un soffiatore provvede alla miscelazione aria-gas e alla espulsione forzata dei fumi derivati dalla combustione.

Nel caso di ostruzioni del condotto di aspirazione o

scarico, o nel caso di mal funzionamento del soffiatore, l'elettronica risponde automaticamente provocando la modulazione del generatore.

Nel caso di ostruzioni o mal funzionamento oltre il consentito interviene quindi un termostato fumi provocando l'arresto della valvola gas ed il conseguente spegnimento del generatore.

Il funzionamento in inverno del generatore può essere automatico o manuale: per ulteriori informazioni vedere paragrafo FUNZIONAMENTO INVERNALE (RISCALDAMENTO).

Nel periodo estivo è possibile far funzionare il solo ventilatore, in modalità automatica o manuale, al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria ambiente.

#### **3.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE**

Il generatore d'aria calda serie MEC MIX è fornito completo di:

- **bruciatore premiscelato** in acciaio inox
- **soffiatore al alta prevalenza**, con modulazione della velocità di rotazione
- **camera di combustione** in acciaio inox
- **scambiatori di calore**, realizzati in acciaio inox, con una elevatissima capacità di scambio termico.
- **pannellatura esterna** realizzata in acciaio verniciato con polveri epossidiche.
- **ventilato/i assiali** ad elevata portata d'aria, con variazione della velocità di rotazione.

il generatore è fornito, inoltre, dei seguenti componenti di controllo e sicurezza:

- **scheda elettronica di gestione**, con microprocessore e filtro antisturbo: provvede alle funzioni di accensione bruciatore, sorveglianza e modulazione della fiamma; comando e controllo della velocità del ventilatore del bruciatore, comando velocità dei ventilatori; controllo della temperatura dello scambiatore tramite sonda;
- Tensione di alimentazione: 230 V - 50 Hz
- Tempo di sicurezza: 5 secondi
- Tempo di prelavaggio: 40 secondi
- Modello: BRAHMA TC3 40 con trasformatore d'accensione BRAHMA AR1
- **termostato limite** 90°C contro il surriscaldamento degli scambiatori di calore.
- **termostato fumi**: nel caso in cui il condotto di aspirazione/aria/scarico fumi oppure il condotto interno di evacuazione della condensa fossero ostruiti si ha l'arresto dell'apparecchio.
- elettrovalvola gas: in caso intervenga un dispositivo di sicurezza (termostato di limite, termostato di sicurezza, ecc.) la valvola del gas viene diseccitata elettricamente con la conseguente interruzione di afflusso di gas al bruciatore.
- Tensione di alimentazione: 230 V - 50 Hz
- Temperatura di esercizio: 0°C fino a +60° C.
- Modello: SIT 848 SIGMA

### 3.3 Tabella dati tecnici generatori pensili a condensazione MEC MIX C assiali

DESCRIZIONE	U.M.	MEC MIX C 20/35 A	MEC MIX C 20/45 A	MEC MIX C 20/70 A	MEC MIX C 20/90 A
Categoria apparecchio		II2H3P			
Tipo di apparecchio		B23 - C13 - C33 - C63 - C53			
Gas di alimentazione		Gas Naturale - G.P.L.			
Portata termica nominale	kW	34,93	42,64	70,06	85,28
Portata termica min	kW	20,62	19,54	20,62	19,54
Potenza termica nominale	kW	33,77	40,80	67,54	81,60
Potenza termica min	kW	20,20	19,16	20,20	19,16
Condensa massima prodotta	l/h	3,9	4,3	7,8	8,6
Portata gas potenza massima	<i>Metano 20 mbar</i> m <sup>3</sup> /h	3,69	4,50	7,40	9,00
15°C-1.013 mbar	<i>Propano 37 mbar</i> kg/h	2,71	3,49	5,40	7,00
Portata gas potenza minima	<i>Metano 20 mbar</i> m <sup>3</sup> /h	2,17	2,06	2,17	2,06
15°C-1.013 mbar	<i>Propano 37 mbar</i> kg/h	1,55	1,55	1,55	1,55
Rendimento nominale alla massima portata	%	96,5	95,7	96,5	95,7
Classe di efficienza energetica		A	A	A	A
Diametro alimentazione gas		G 1/2"		2 x G 1/2"	
Diametro tubo alimentazione aria	mm	60		1 x 130	
Diametro tubo scarico fumi	mm	60		2 x 60	
Alimentazione Elettrica		230V/1/50Hz			
Portata aria max	m <sup>3</sup> /h	3600	3600	7200	7200
Portata aria min	m <sup>3</sup> /h	2100	2100	4200	4200
Rpm ventilatori aria	n.	1210	1210	1210	1210
Lancio	m	27	27	27	27
Salto termico potenza max	°C	28,4	36,1	28,4	36,1
Salto termico potenza min	°C	29,6	29,8	29,6	29,8
Livello sonoro (5 metri)	dB(A)	48	48	51	51
Potenza elettrica	W	365	365	730	730
Fusibile	A	6,3	6,3	2 x 6,3	2 x 6,3
Peso	Kg	84	84	160	160

### 3.4 Tabella dati tecnici generatori pensili MEC MIX F assiali

DESCRIZIONE	U.M.	MEC MIX F 50 assiali	MEC MIX F 100 assiali
Categoria apparecchio		II2H3P	
Tipo di apparecchio		B23 - C13 - C33 - C63 - C53	
Gas di alimentazione		Gas Naturale - G.P.L.	
Portata termica nominale	kW	48,16	96,32
Potenza termica nominale	kW	44,74	89,48
Portata gas	<i>Metano</i> m <sup>3</sup> /h	5,08	10,160
15°C-1.013 mbar	<i>Propano</i> kg/h	3,89	7,78
Rendimento nominale alla massima portata	%	92,9	92,9
Pressione di alimentazione gas naturale	mbar	20	
Pressione di alimentazione G.P.L. G31	mbar	37	
Classe di efficienza energetica		A	A
Diametro alimentazione gas		G 1/2"	2 x G 1/2"
Diametro tubo alimentazione aria	mm	60	1 x 130
Diametro tubo scarico fumi	mm	60	2 x 60
Alimentazione Elettrica		230V/1/50Hz	
Portata aria max	m <sup>3</sup> /h	3600	7200
Portata aria min	m <sup>3</sup> /h	2100	4200
Rpm ventilatori aria	n.	1120	1210
Lancio	m	27	27
Salto termico potenza max	°C	39,8	39,8
Livello sonoro (5 metri)	dB(A)	48	51
Potenza elettrica	W	365	730
Fusibile	A	6,3	2 x 6,3
Peso	Kg	84	160



### 3.5 Tabella dati tecnici generatori pensili a condensazione MEC MIX C centrifughi

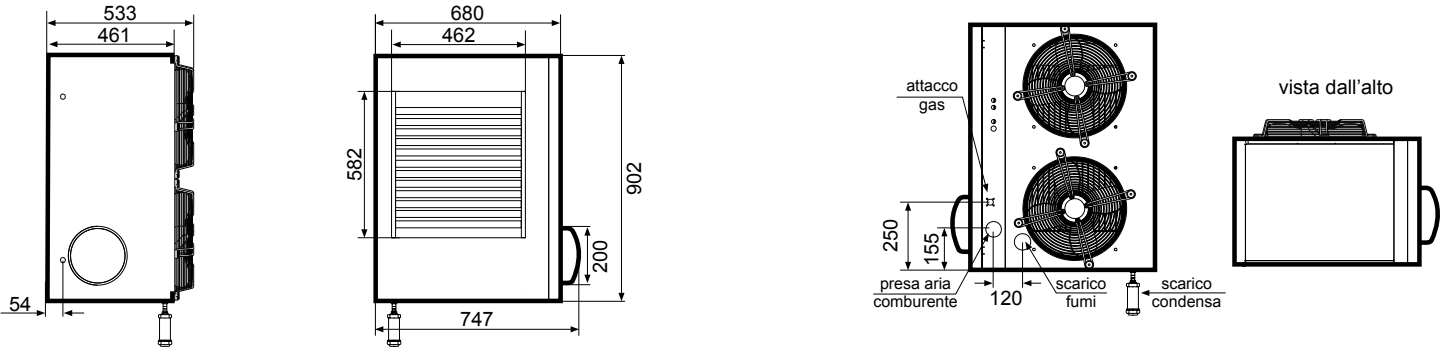
DESCRIZIONE	U.M.	MEC MIX C 20/35 C	MEC MIX C 20/45 C	MEC MIX C 20/70 C	MEC MIX C 20/90 C
Categoria apparecchio		II2H3P			
Tipo di apparecchio		B23 - C13 - C33 - C63 - C53			
Gas di alimentazione		Gas Naturale - G.P.L.			
Portata termica nominale	kW	34,95	43,22	70,56	86,44
Portata termica min	kW	20,09	20,13	20,09	20,13
Potenza termica nominale	kW	34,22	41,49	68,44	82,98
Potenza termica min	kW	19,59	19,64	19,59	19,64
Condensa massima prodotta	l/h	3,9	4,3	7,8	8,6
Portata gas potenza massima	<i>Metano 20 mbar</i> m <sup>3</sup> /h	3,69	4,56	7,40	9,11
15°C-1.013 mbar	<i>Propano 37 mbar</i> kg/h	2,71	3,49	5,42	6,99
Portata gas potenza minima	<i>Metano 20 mbar</i> m <sup>3</sup> /h	2,12	2,12	4,22	4,24
15°C-1.013 mbar	<i>Propano 37 mbar</i> kg/h	1,55	1,55	3,10	3,11
Rendimento nominale alla massima portata	%	97,0	96,0	97,0	96,0
Classe di efficienza energetica		A	A	A	A
Diametro alimentazione gas		G 1/2"		2 x G 1/2"	
Diametro tubo alimentazione aria	mm	60		1 x 130	
Diametro tubo scarico fumi	mm	60		2 x 60	
Alimentazione Elettrica		230V/1/50Hz			
Pressione utile ventilazione	Pa	100			
Portata aria max	m <sup>3</sup> /h	3700	3750	7400	7500
Portata aria min	m <sup>3</sup> /h	2200	2200	4400	4400
Salto termico potenza max	°C	27,7	34,7	27,7	34,7
Salto termico potenza min	°C	28,3	28,4	28,3	28,4
Livello sonoro (5 metri)	dB(A)	52	52	54	54
Potenza elettrica	W	1050	1050	2100	2100
Fusibile	A	10	10	2 x 10	2 x 10
Peso	kg	93	94	185	188

### 3.6 Tabella dati tecnici generatori pensili MEC MIX F canalizzabili

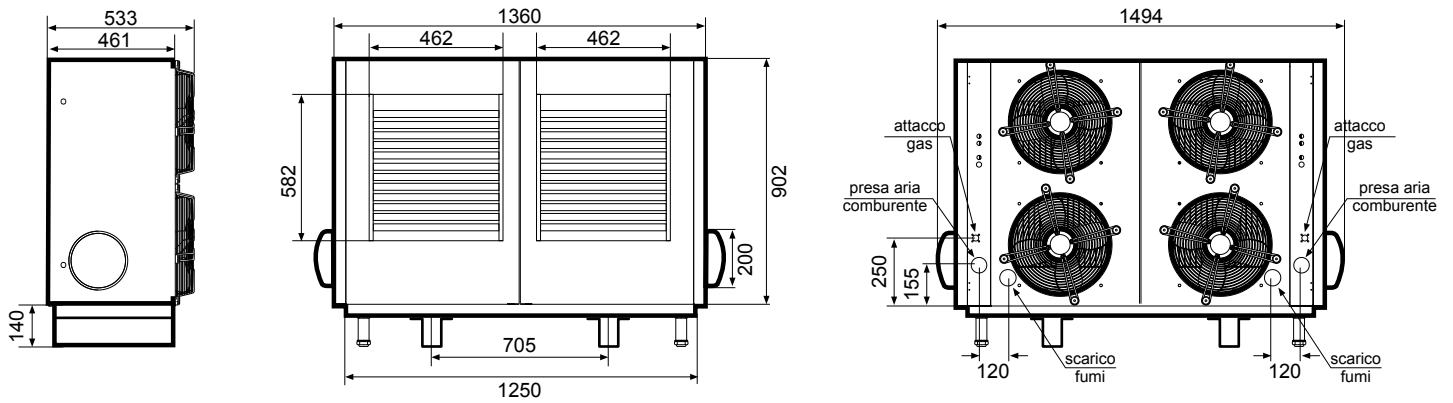
DESCRIZIONE	U.M.	MEC MIX F 50 canalizzabili	MEC MIX F 100 canalizzabili
Categoria apparecchio		II2H3P	
Tipo di apparecchio		B23 - C13 - C33 - C63 - C53	
Gas di alimentazione		Gas Naturale - G.P.L.	
Portata termica nominale	kW	46,02	92,04
Potenza termica nominale	kW	43,21	86,42
Portata gas	<i>Metano</i> m <sup>3</sup> /h	4,85	9,70
15°C-1.013 mbar	<i>Propano</i> kg/h	3,55	7,10
Rendimento nominale alla massima portata	%	93,9	93,9
Pressione di alimentazione gas naturale	mbar	20	
Pressione di alimentazione G.P.L. G31	mbar	37	
Classe di efficienza energetica		B	B
Diametro alimentazione gas		G 1/2"	2 x G 1/2"
Diametro tubo alimentazione aria	mm	60	1 x 130
Diametro tubo scarico fumi	mm	60	2 x 60
Alimentazione Elettrica		230V/1/50Hz	
Pressione utile ventilazione	Pa	100	
Portata aria max	m <sup>3</sup> /h	3750	7500
Portata aria min	m <sup>3</sup> /h	2200	4400
Salto termico potenza max	°C	38,2	38,2
Livello sonoro (5 metri)	dB(A)	52	54
Potenza elettrica	W	1050	2100
Fusibile	A	10	2 x 10
Peso	Kg	94	188

### 3.7 DIMENSIONI E INGOMBRI MEC MIX C ASSIALI E CANALIZZABILI

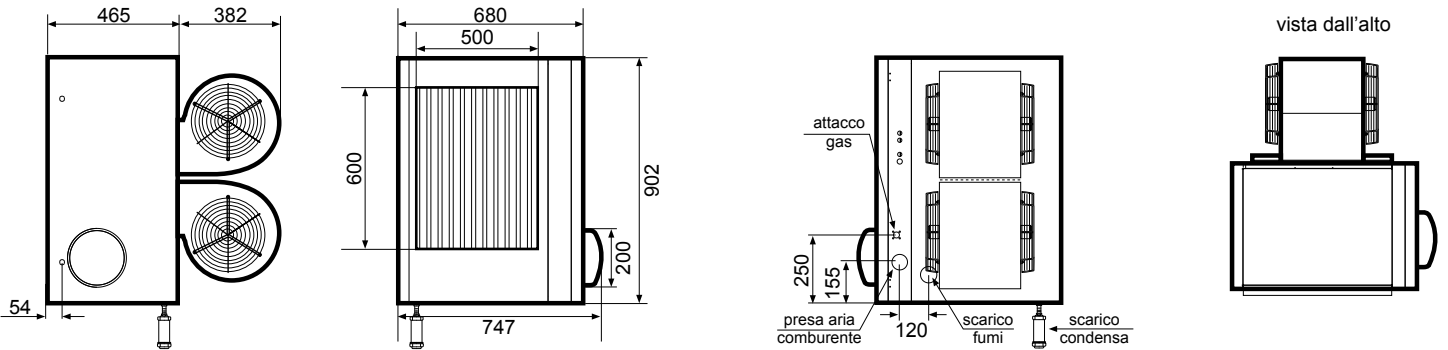
#### Dimensioni MEC MIX C 20/35 - 20/45 a condensazione con ventilatori assiali



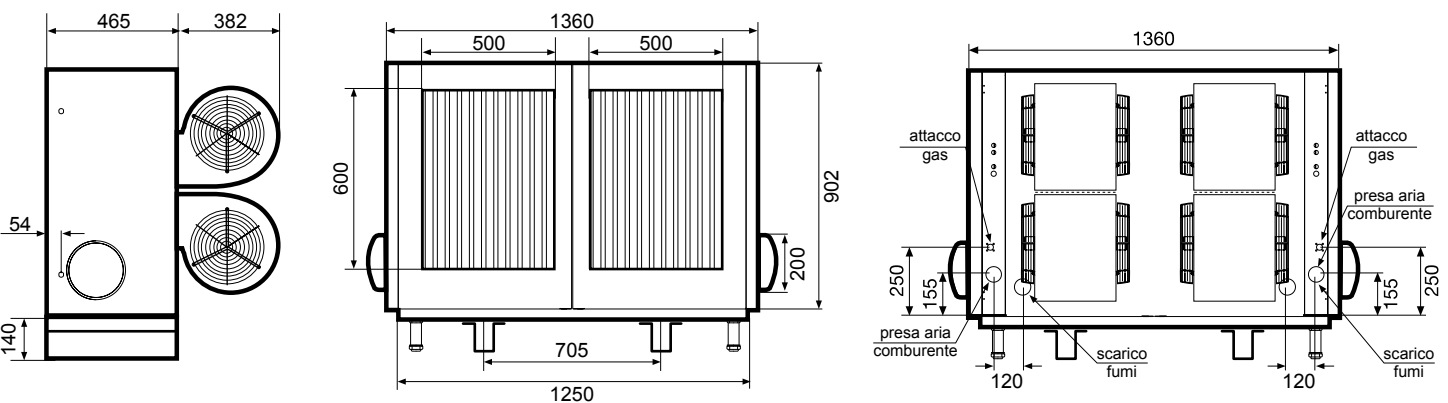
#### Dimensioni MEC MIX C 20/70 - 20/90 a condensazione con ventilatori assiali



#### Dimensioni MEC MIX C 20/35 - 20/45 a condensazione con ventilatori centrifughi



#### Dimensioni MEC MIX C 20/70 - 20/90 a condensazione con ventilatori canalizzabili

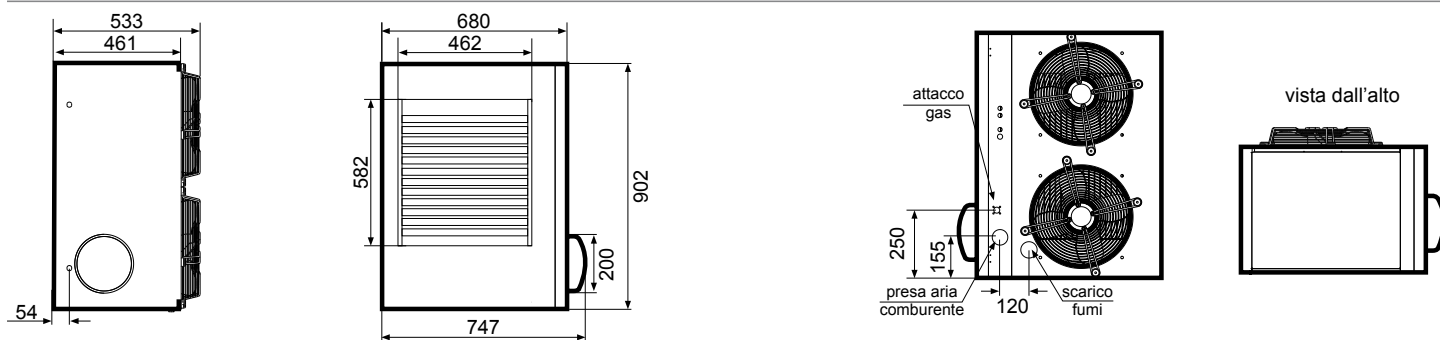


Valori espressi in mm

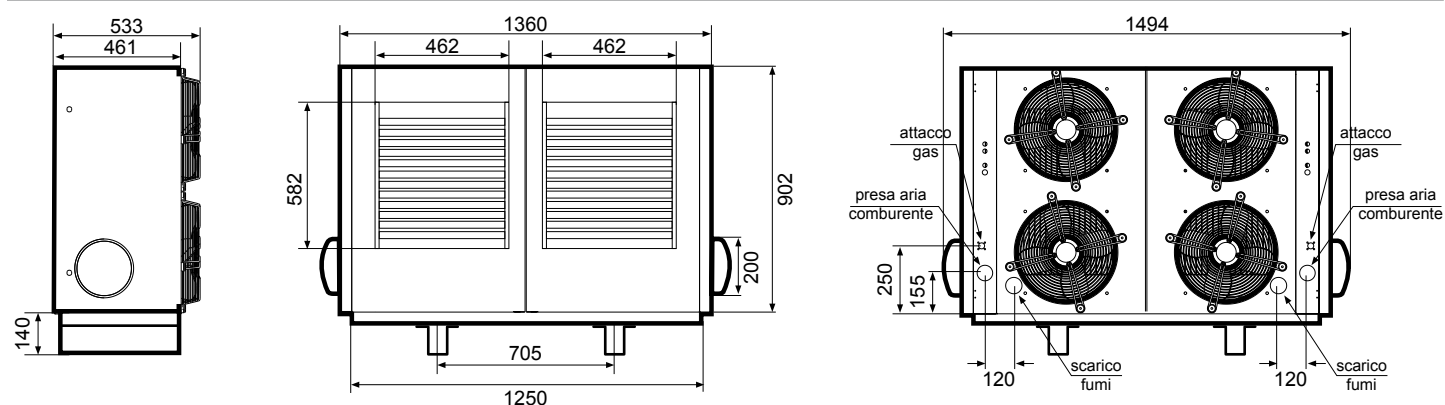
\* Il sifone di scarico è presente esclusivamente nella serie MEC MIX C a condensazione

### 3.8 DIMENSIONI E INGOMBRI MEC MIX F ASSIALI E CANALIZZABILI

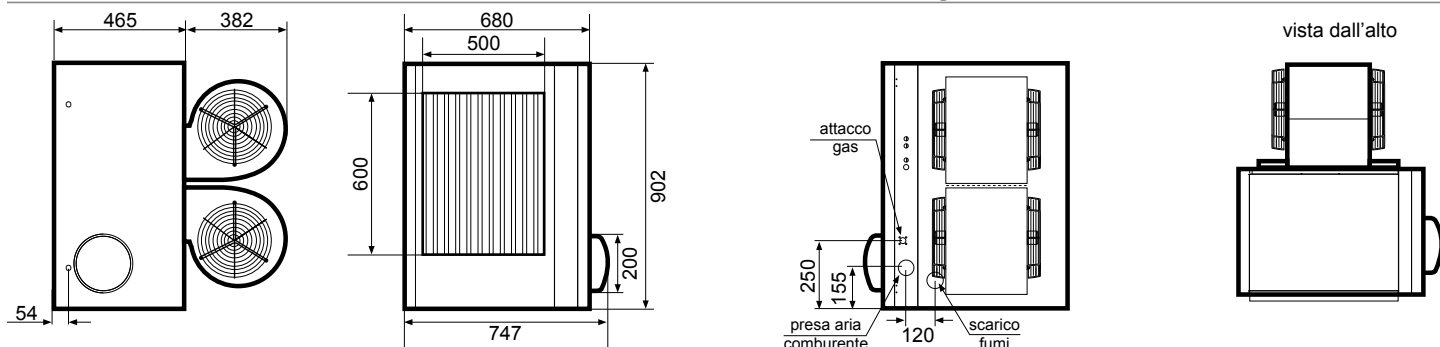
#### Dimensioni MEC MIX F 50 a condensazione con ventilatori assiali



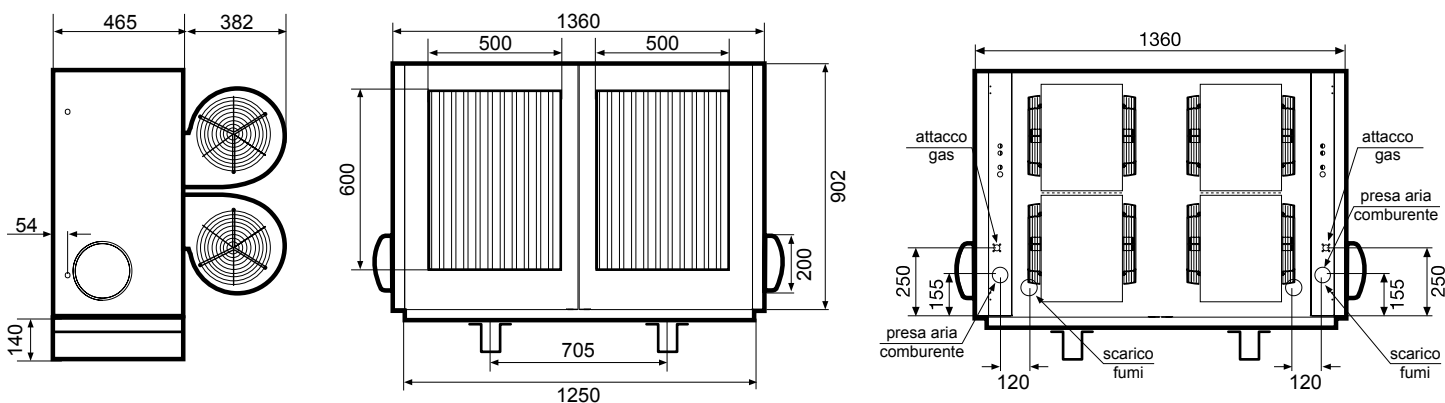
#### Dimensioni MEC MIX F 100 a condensazione con ventilatori assiali



#### Dimensioni MEC MIX F 50 a condensazione con ventilatori centrifughi



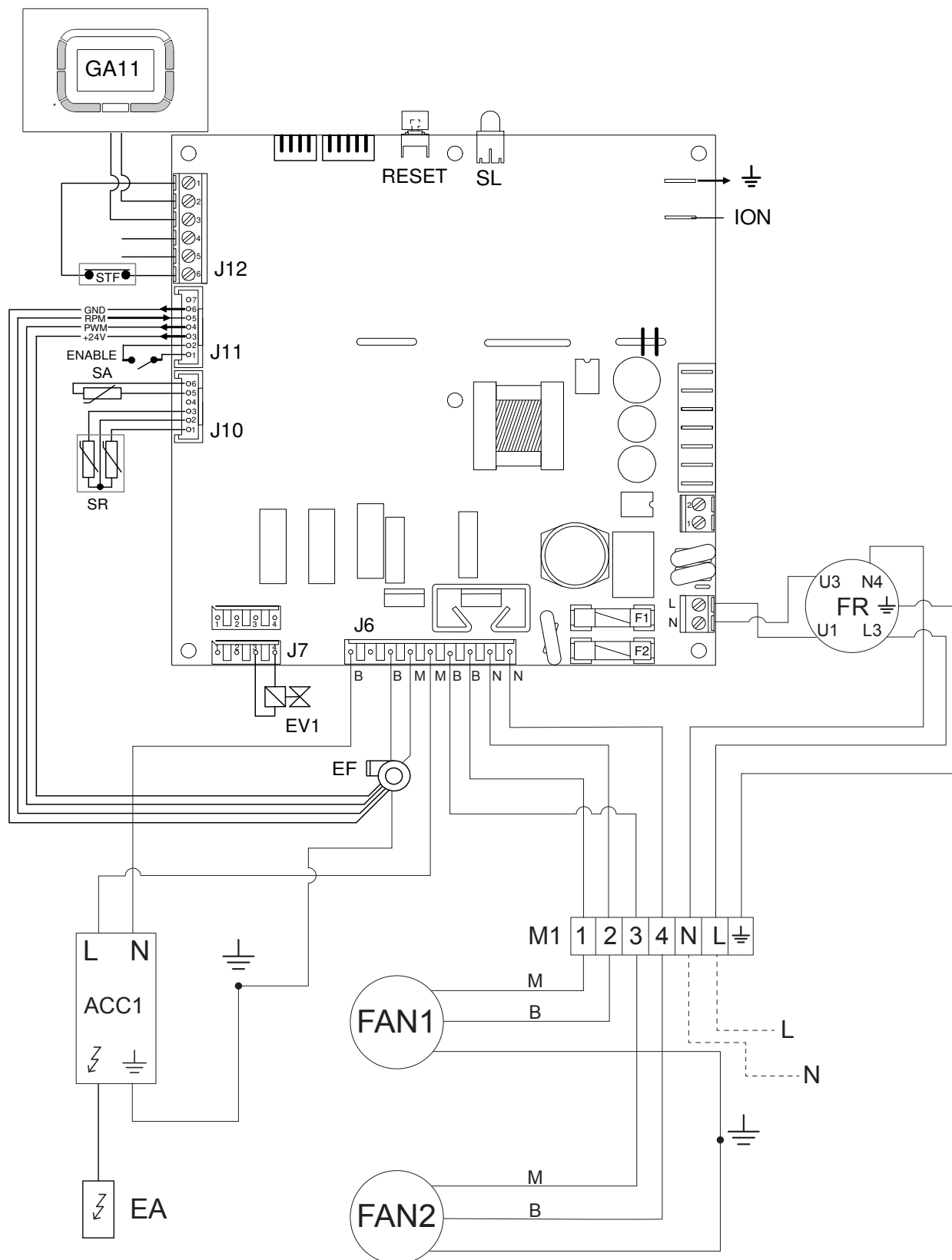
#### Dimensioni MEC MIX F 100 a condensazione con ventilatori canalizzabili



Valori espressi in mm

\* Il sifone di scarico è presente esclusivamente nella serie MEC MIX C a condensazione

### 3.11 SCHEMA ELETTRICO - Serie MEC MIX C - MEC MIX F



#### LEGENDA

**ACC1** Trasformatore d'accensione remoto  
**EA** Elettrodo accensione  
**EF** Motore ventilatore bruciatore  
**EV1** Primo stadio valvola  
**EX** Connessione per apparecchiature in cascata  
**F1** Fusibile 1 (6,3A)  
**F2** Fusibile 2 (6,3A)  
**FAN1** Motore ventilatore 1 aria trattata

**FAN2** Motore ventilatore 2 aria trattata  
**GA11** Cronotermostato  
**ION** Elettrodo di rilevazione  
**M1** Morsettiera 1  
**RESET** Pulsante di sblocco  
**SA** Sonda ambiente (optional)  
**SL** Segnalazione luminosa a LED  
**SR** Sonda regolazione FAN e LIMITE  
**STF** Serrenda tagliafuoco (optional)

## SEZIONE B - UTENTE

### **4. ORGANI DI CONTROLLO E SICUREZZA**

In questa sezione troverete tutte le indicazioni necessarie per far funzionare nel modo corretto i generatori serie MEC MIX.

Il funzionamento del generatore serie MEC MIX è comandato dal sistema di termoregolazione digitale BRAHMA mod. TC340.

Il sistema di termoregolazione digitale svolge la duplice funzione di termostato ambiente e di orologio

programmatore oltre che a diagnosticare eventuali errori di funzionamento.

Di seguito sono riportate tutte le istruzioni necessarie

per il corretto uso del sistema di termoregolazione digitale.

#### **4.1 DESCRIZIONE**

Questo dispositivo è espressamente progettato per il controllo del ciclo di sicurezza e per la termoregolazione nei generatori d'aria calda impieganti bruciatori a gas

a camera stagna ad accensione automatica e dei bruciatori premiscelati modulanti.

#### **4.2 CARATTERISTICHE GENERALI**

Importanti requisiti del dispositivo sono:

- conformità alla EN 298:2003-09 (norma europea per i sistemi automatici di programmazione e verifica della presenza di fiamma per bruciatori di gas);
- certificazione CE in conformità con la Direttiva Gas 90/396/EEC e successivi emendamenti (Direttiva 93/68/EEC);
- pilotaggio e regolazione tramite taglio di fase del ventilatore convettore dell'aria trattata (FAN);
- pilotaggio e regolazione del ventilatore del bruciatore tramite taglio di fase (applicazioni con bruciatori di gas a tiraggio forzato) o tramite segnale PWM (applicazioni con bruciatori di gas di tipo premiscelato impieganti ventilatori di tipo brushless con elettronica di gestione integrata);
- due contatti di sicurezza indipendenti per il pilotaggio dell'elettrovalvola gas principale EV1;
- uscita per il pilotaggio di un trasformatore d'accensione elettronico ausiliario;
- regolazione della potenza del bruciatore tramite segnale di tipo PWM (per applicazioni di tipo premix);
- interfacciamento a cronotermostato digitale tipo GA1 tramite protocollo di comunicazione

OpenTherm™;

- funzione di ventilazione estiva (necessita collegamento a cronotermostato BRAHMA tipo GA1);
- gestione di una sonda a doppio NTC tipo ST16 per il controllo della temperatura di mandata dell'aria per funzioni di regolazione e sicurezza;
- gestione di una sonda a doppio NTC tipo ST08 per il controllo della temperatura di mandata dell'aria per funzioni di regolazione;
- possibilità di gestione di un termostato di sicurezza;
- predisposizione per la gestione di una sonda ad NTC tipo ST07 con funzione di sonda ambiente o di sonda esterna (fig. 3);
- possibilità di connessione di un contatto serranda tagliafuoco (opzionale);
- possibilità di impiego in applicazioni con regolazione tramite segnale analogico 0,10V (es. PLC);
- pulsante di riarmo manuale a bordo scheda;
- segnalazione dello stato di funzionamento e di eventuali anomalie tramite led bicolore;
- interfaccia di comunicazione di tipo RS-232 per funzioni di diagnostica e setup;
- filtro antidisturbo EMI integrato;
- due fusibili con apposito estrattore per la protezione della linea di alimentazione su entrambi i potenziali;
- connessioni per terre di sicurezza integrate su scheda.

#### **4.3 DATI TECNICI SCHEDA LOGICA**

<b>Fusibili interni:</b>	6.3 A tipo ritardato
per TC340P:	3.15 A tipo ritardato
<b>Fusibili esterni (consigliati):</b>	6.3 A tipo rapido
1	
per TC340P:	3.15 A tipo rapido 1
<b>Certificato di esame CE di tipo:</b>	
CE0051-PIN0051BU3887	

#### **Tempi:**

<b>Tempo di preventilazione (TP):</b>	0 ... 60 s
<b>Tempo di sicurezza (TS):</b>	3 ... 120 s
<b>Tempo di intervento in caso di spegnimento fiamma:</b>	< 1 s
<b>Tempi di post-ventilazione</b>	
- su ventilatore del bruciatore EF (tPOST):	0 ... 1200 s
- su ventilatore dell'aria trattata FAN (tFS):	20 ... 1200 s
<b>Tempo di ritardo all'accensione del ventilatore FAN (tFA):</b>	2 0 ... 1200 s14
<b>Intertempo di attesa o di ventilazione:</b>	1 ... 240 s

<b>Tempo di attesa per entrata in modulazione (tRP1):</b>	1 ... 240 s
<b>Ritardo di blocco per fiamma parassita (opz. Knn):</b>	0 ... 60 s
<b>Blocco per mancanza aria (opz. Qnn)3:</b>	3 ... 120 s
<b>Tempo di pre-accensione (opz. Jnn):</b>	1 ... 60 s
<b>Tentativi di ripetizione di ciclo (opz. Ynn):</b>	1 ... 10
<b>Lunghezza massima dei cavi dei componenti esterni:</b>	
<b>Interfacce OpenTherm™:</b>	50 m
<b>Controllo fiamma</b>	

Il dispositivo di rivelazione della fiamma utilizza la proprietà raddrizzante della stessa.

Come importante aspetto di sicurezza, si noti che il dispositivo di controllo è più sensibile alla fiamma all'avviamento o durante il tempo di attesa/preventilazione (commutazione differenziale negativa).

**Corrente di ionizzazione minima: 0.5 µA**

**Sonde di temperatura del sistema**

**- Sonda di regolazione (SR)**

La sonda di regolazione ha lo scopo di rilevare la temperatura dello scambiatore di calore ed è principalmente impiegata dalla funzione di riscaldamento FAN a doppio sensore NTC (**versione standard**):

in questo caso la sonda possiede doppia funzione in quanto permette di evitare l'impiego del termostato di sicurezza.

Essa verrà pertanto impiegata sia per le funzioni di termoregolazione sia per le funzioni di sicurezza (ad es. l'arresto di sicurezza per eccessiva temperatura dell'impianto).

A tale scopo è necessario l'utilizzo della sonda BRAHMA tipo ST16 (fig.3).

**- Sonda ambiente (SA)**

La sonda ambiente (opzionale) può essere impiegata qualora il controllo di temperatura remoto (cronotermostato BRAHMA tipo ENCRONO GA1) non si trovi all'interno della zona in cui si desidera attuare la termoregolazione o nei casi in cui sia necessario relazionare quest'ultima alla temperatura dell'ambiente esterno.

Per maggiori dettagli circa le funzioni in cui tale sonda viene impiegata si rimanda alla sezione "FUNZIONAMENTO".

A tale scopo è necessario l'utilizzo della sonda BRAHMA tipo ST07 (per la rilevazione della temperatura ambiente locale) o della sonda BRAHMA tipo SSE (per la rilevazione della temperatura ambiente esterna).

**- Serranda tagliafuoco (STF)**

Tramite tale ingresso (opzione S) è possibile controllare lo stato del contatto della serranda tagliafuoco: nel caso in cui tale consenso fosse aperto (condizione di anomalia) il ciclo di accensione viene interrotto portando il dispositivo in posizione di attesa, segnalando l'errore tramite led.

A richiesta il comportamento dell'apparecchiatura in caso di apertura del contatto può essere modificato secondo indicazioni del cliente.

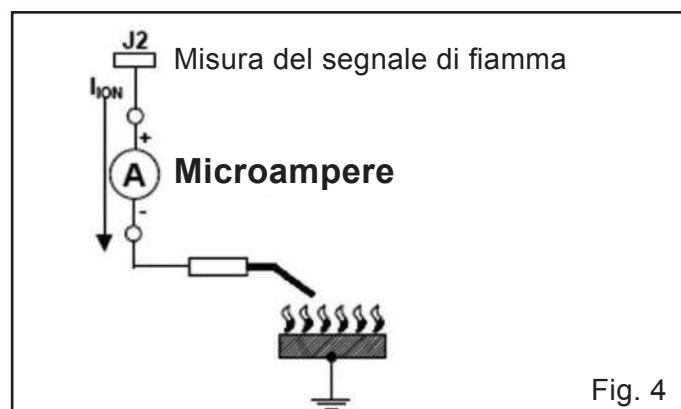
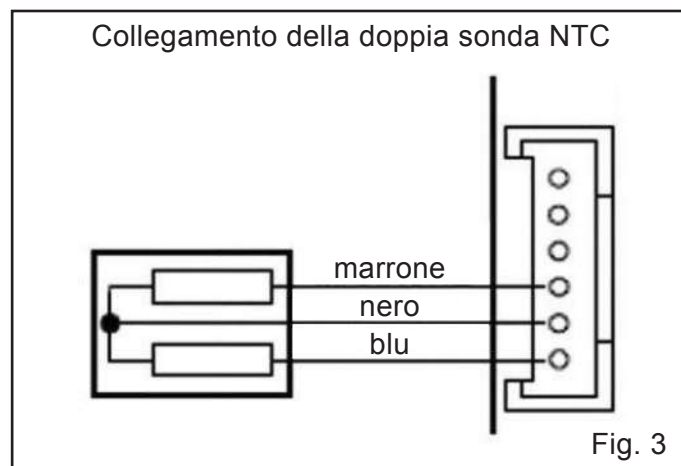
#### 4.4 VERIFICHE ALLA MESSA IN FUNZIONE

Eeguire un controllo dell'apparecchio alla prima messa in funzione, dopo ogni revisione e dopo che l'impianto è rimasto inattivo per lungo tempo.

Prima di qualsiasi operazione d'accensione verificare che la camera di combustione sia libera da gas, quindi

controllare che:

- se il tentativo di avviamento viene attuato senza immissione di gas si verifichi un arresto di blocco alla fine del tempo di sicurezza;
- interrompendo l'afflusso del gas con l'apparecchio in posizione di regime, entro 1s venga tolta tensione alle elettrovalvole gas e, dopo una ripetizione di ciclo (o più ripetizioni di ciclo fino ad un massimo di 10, a seconda delle impostazioni), l'apparecchio effettui un arresto di blocco;
- i tempi ed il ciclo siano conformi a quelli dichiarati per il tipo di apparecchio utilizzato;
- il livello del segnale di fiamma sia sufficientemente elevato (vedere Fig.4);
- gli elettrodi d'accensione siano regolati stabilmente per una distanza di scarica in aria fra 2 e 4 mm;
- l'intervento di limitatori o dispositivi di sicurezza provochino il blocco o l'arresto di sicurezza dell'apparecchio conformemente al tipo di applicazione e alle modalità previste.



## 5. CRONOTERMOSTATO KRONOS GA11

### 5.1 CRONOTERMOSTATO DIGITALE A PROGRAMMAZIONE SETTIMANALE CON DISPLAY GRAFICO PER IL CONTROLLO DA REMOTO DI GENERATORI D'ARIA CALDA



Il cronotermostato digitale Kronos GA11 integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto del sistema di riscaldamento a generatori d'aria calda in un'unica interfaccia, appositamente studiata per rendere disponibili all'utente tutte le funzioni in modo chiaro ed intuitivo.

Allo stesso tempo il controllo del sistema di riscaldamento è completo ed approfondito, consentendo di gestire i parametri di funzionamento di più generatori, con le relative schede di controllo collegate in cascata, e l'eventuale sblocco.

È possibile scegliere diverse modalità di termoregolazione, anche utilizzando un'eventuale sonda esterna (collegata ad uno dei generatori) per la compensazione climatica.

La programmazione settimanale risulta particolarmente versatile poiché prevede ben 4 livelli di temperatura impostabili e nessuna limitazione sul numero di fasce orarie giornaliere, composte da singoli intervalli pari ad un quarto d'ora e visualizzabili

sull'apposito grafico del programma giornaliero.

La comunicazione tra il cronotermostato (che funge da master) e le schede di controllo (slave) dei generatori d'aria calda avviene per mezzo di un cavo bifilare non polarizzato.

In particolare, tra il cronotermostato e la scheda di controllo del primo generatore della cascata, i dati vengono scambiati con protocollo di comunicazione compatibile OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode - Medium Power.

### 5.2 CARATTERISTICHE GENERALI

- design esclusivo
- LCD grafico 128 x 64 punti
- retroilluminazione temporizzata 20 s
- LED per diagnostica/segnalazione
- 7 tasti a funzione variabile
- programmazione settimanale
- 4 livelli di temperatura (T0, T1, T2, T3)
- risoluzione temperatura ambiente impostabile: 0,5 °C
- risoluzione temperatura ambiente misurata: 0,1 °C
- minimo intervallo di programmazione: 15 minuti
- isolamento di tipo SELV (Safety Extra Low Voltage)
- semplice connessione (non polarizzata) alla scheda di controllo con cavo bifilare
- protocollo compatibile OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode - Medium Power

### 5.3 DATI TECNICI

**Temperatura di esercizio:** 0 °C + 50 °C

**Umidità:** 95% massimo a 40 °C

**Alimentazione:** bassa tensione (3V), ricavata dalla comunicazione con la scheda di controllo

**Grado di protezione:** IP30

**Dimensioni:** 140x90x32 mm

**Conforme:** alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE) e alla direttiva bassa tensione LVD (2006/95/CE)

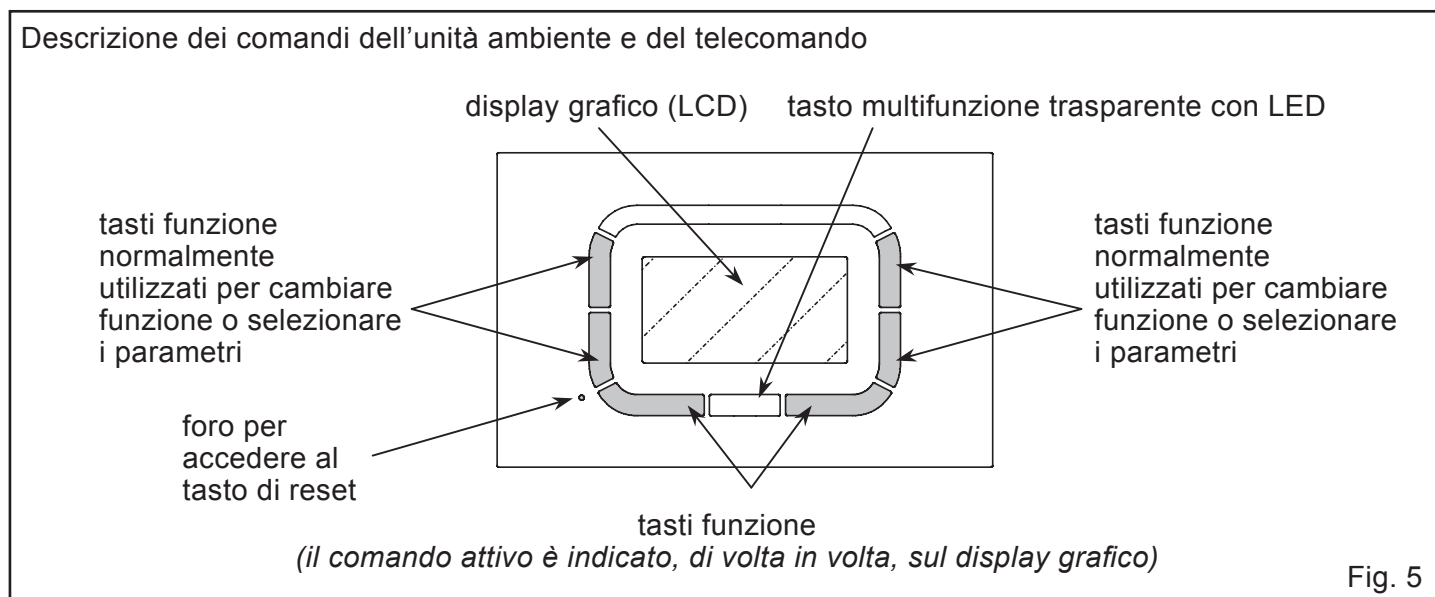


Fig. 5

## 5.4 ISTRUZIONI PER L'USO

Per visualizzare i parametri ed interagire con il sistema di riscaldamento, il cronotermostato offre all'utente un display grafico LCD a matrice di punti ed una serie di tasti in gomma siliconica, oltre ad un tasto trasparente che funge, inoltre, da finestra per un LED di segnalazione.

Si veda in proposito la figura 5.

La versatilità dei tasti fa sì che essi si adattino e si attivino a seconda del menu selezionato: il loro utilizzo viene facilitato dall'apposita indicazione con testi, icone ed altri elementi grafici che appare sul display in corrispondenza dei tasti stessi.

In particolare, i tasti verticali a sinistra del display vengono tipicamente utilizzati per navigare tra i menu di impostazione o per selezionare i parametri con cui interagire.

I tasti verticali a destra del display, nel contempo, consentono di variare parametri e temperature con la classica funzione incremento/decremento (+/-).

Per facilitare la variazione dei valori impostati, la pressione lunga su tali tasti fa "accelerare" l'incremento o il decremento.

I tasti orizzontali in basso servono, nella maggior parte dei casi, a confermare o annullare le impostazioni oppure ad entrare ed uscire dai vari sottomenu.

Si noti che il tasto centrale trasparente in plastica, cui sono riservate funzioni specifiche come l'eventuale sblocco, funge anche da finestra per il sottostante LED di segnalazione:

- luce rossa (intermittente): uno o più generatori in blocco;
- luce verde: rimane accesa (anche diversi secondi) mentre il cronotermostato sta riprendendo a funzionare dopo una interruzione di alimentazione.

Le funzioni più frequentemente utilizzate dall'utente sono facilmente disponibili nel menu principale o di primo livello, in cui è possibile sfogliare rapidamente le varie pagine per impostare, ad esempio, la termoregolazione ambiente oppure la potenza massima relativa (%) fornita dai generatori d'aria calda.

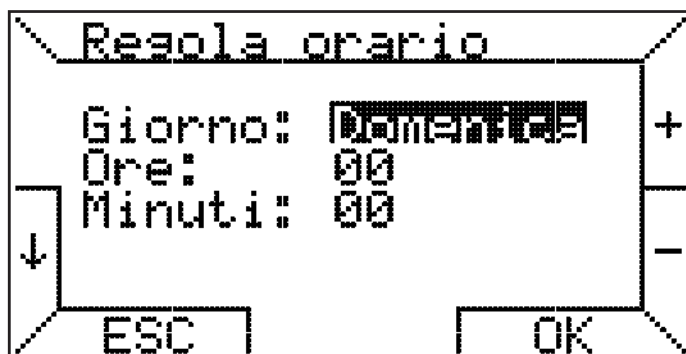
Alla prima accensione o dopo un reset del cronotermostato, appare il menu di selezione della lingua, come visualizzato nella figura che segue.

I tasti di sinistra consentono la selezione mentre il tasto OK conferma la scelta.

Tale scelta può essere modificata in seguito, eventualmente, tramite il "menu impostazioni".



A seguire può essere immesso l'orario corrente.



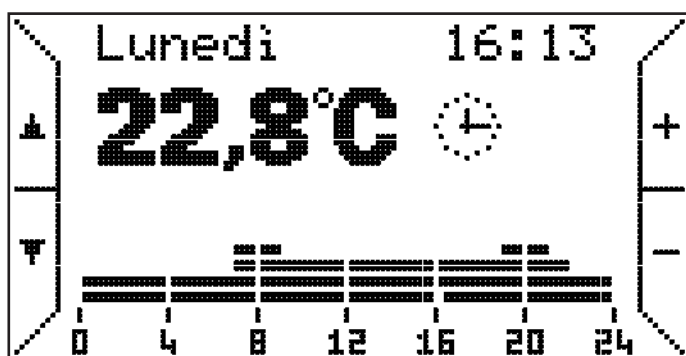
Anche in tal caso i tasti di sinistra consentono di selezionare le varie voci del menu, mentre i tasti di destra servono a variarne il valore; il tasto OK memorizza le impostazioni mentre il tasto ESC consente di proseguire senza modificare i dati dell'orario.

Se si preme ESC, alla successiva riconnessione del cronotermostato (ad esempio, a causa di assenza di alimentazione) all'utente verrà nuovamente richiesto di selezionare la lingua ed impostare l'orario corrente.

## 5.5 FUNZIONI BASE

### MENU DI PRIMO LIVELLO

Quando il cronotermostato viene connesso ad un generatore d'aria provvisto di apposita scheda elettronica di controllo, appare la schermata seguente sul display.



Si noti che, in caso di scheda non compatibile, verrà visualizzato un messaggio d'errore.

In alto vengono indicati il giorno della settimana e l'ora corrente; queste indicazioni sono intermittenti in caso siano da aggiornare (ad es., se si è premuto ESC nella schermata di regolazione iniziale dell'orario, in riferimento al paragrafo precedente).

Più sotto, ben visibile, troviamo l'indicazione della temperatura ambiente misurata (la misura avviene ogni 10 secondi); a fianco, un'icona indica la funzione di termoregolazione attualmente attiva: in questo caso il quadrante di un orologio indica, come intuibile, il funzionamento "automatico".







## 5.6 CORRISPONDENZA TRA ICONE E MODI DI FUNZIONAMENTO:

 <b>Automatico</b>	Termoregolazione secondo il programma settimanale impostato dall'utente. Programma del giorno attuale visibile come grafico.
 <b>Manuale</b>	Termoregolazione ambiente secondo una temperatura selezionata dall'utente (funzione termostatica).
 <b>Estate</b>	Funzione di riscaldamento ambiente disattivata. Eventuale ventilazione estiva attivabile manualmente.
 <b>Spento</b>	Funzioni di termoregolazione e ventilazione disattivate.

In funzionamento automatico, il cronotermostato esegue il programma di termoregolazione impostato per il giorno corrente, il cui grafico è visibile nella parte bassa del display.

Tale grafico è suddiviso in intervalli di tempo di 15 minuti, corrispondenti ad un pixel in orizzontale, e nei quattro livelli di temperatura programmabili.


A fianco dell'icona relativa alla termoregolazione appare, in particolari condizioni, un'ulteriore icona relativa al sistema di riscaldamento che indica che il bruciatore è acceso (simbolo della fiamma di dimensioni diverse a seconda del livello di potenza ) oppure che è presente un blocco o un'anomalia (corrispondenti ai simboli,   rispettivamente) oppure ancora un errore di comunicazione (icona ).

Nella schermata di esempio non appare alcuna icona, quindi il sistema è in stand-by (assenza di richiesta di riscaldamento) e non presenta alcuna anomalia.

Sotto l'indicazione della temperatura ambiente può essere presente, inoltre, una linea di testo che fornisce informazioni all'utente in particolari casi, come la presenza di blocco o errore.

Ecco i messaggi che potrebbero apparire con a fianco il loro significato:

Connessione...	Il Kronos è in fase di connessione con la centralina elettronica dei generatori d'aria.
Comm. Error	Errore di comunicazione tra Kronos e centralina elettronica dei generatori d'aria.
Blocco codice xxx Slave numero x	Presenza di una anomalia o di un blocco nel sistema. Codice blocco XXX nello Slave numero X.
Errore sonda ambiente	Errore lettura temperatura ambiente. Possibile rottura della sonda ambiente.
Errore sonda esterna	Errore lettura temperatura sonda esterna

I tasti a destra, contrassegnati da + e -, consentono in tal caso di variare le temperature previste per il programma automatico (T0, T1, T2, T3), mentre in modo di funzionamento "manuale" (icona ) viene variata la temperatura corrispondente.

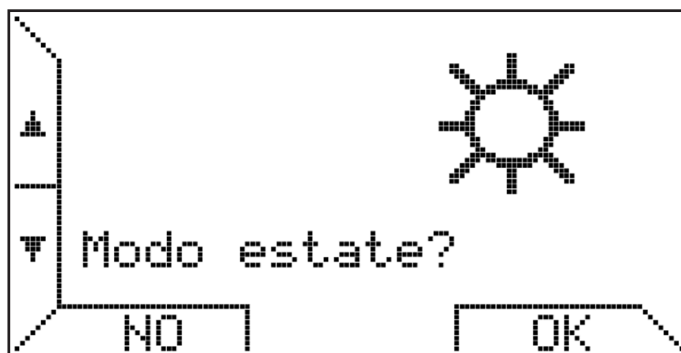
Premendo i tasti a sinistra, contrassegnati con le frecce ▼ o ▲, è possibile sfogliare le pagine del menu di primo livello.

Premendo la freccia ▼, ad esempio, appare la seguente opzione dove è possibile selezionare il modo manuale (funzione termostatica).




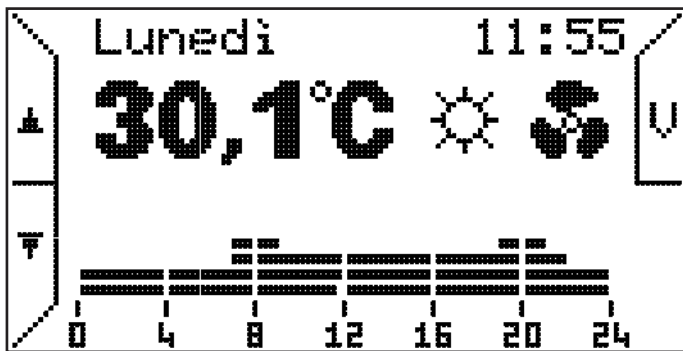
Premendo i tasti +/- si può variare la temperatura e con il tasto corrispondente ad OK si attiva il modo di funzionamento manuale.

Premendo di nuovo il tasto con la freccia verso il basso ▼ si può attivare il funzionamento in modo "estate", disabilitando così la termoregolazione ambiente.



Se si seleziona il modo "estate", la ventilazione estiva lavora inseguendo la fascia oraria del programma settimanale impostata nel modo di funzionamento "automatico" descritto sopra. In particolare, se l'orario attuale visualizzabile sull'orologio rientra nella fascia oraria in cui è impostata la temperatura T0 la ventilazione è disattivata invece se l'orario si trova nella fascia oraria in cui sono impostate le temperature T1, T2 o T3 la ventilazione viene attivata.

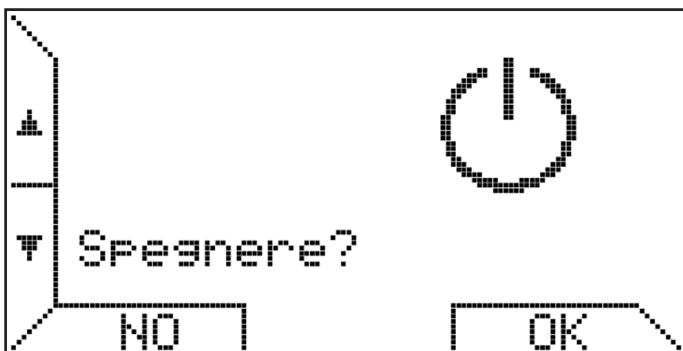
L'attivazione della ventilazione viene indicata con la comparsa dell'icona , le fasce orarie sono invece visualizzate nel grafico posto nella parte bassa dello schermo come in figura che segue alla pagina successiva.



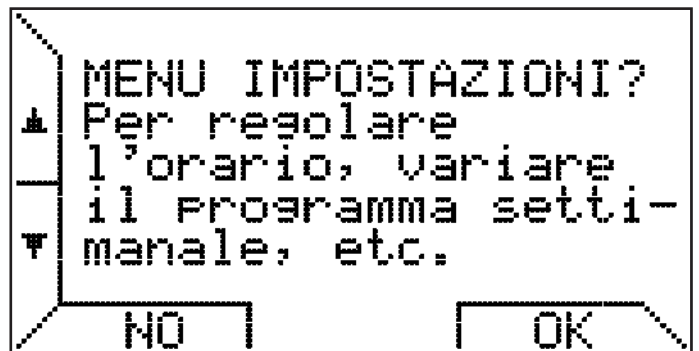
All'occorrenza è possibile forzare la ventilazione estiva tramite l'apposito tasto [V] posto in alto a destra. Una volta forzata la ventilazione il tasto [V] viene evidenziato, compare la scritta sul display "Vent. forzata" e scompare la visualizzazione delle fasce orarie, come in figura sotto.



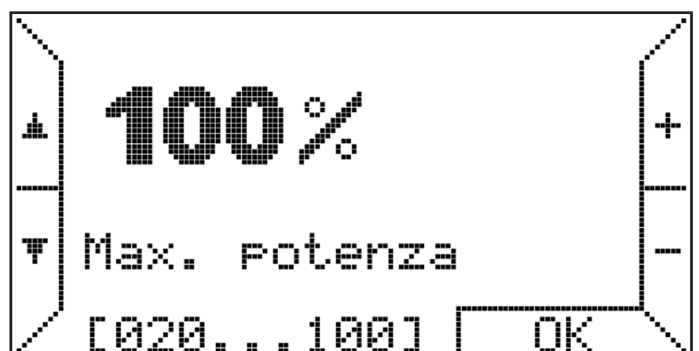
Si noti che il sistema di riscaldamento viene visto come un tutt'uno, per semplificare al massimo la gestione da parte dell'utente, per cui le funzioni più utilizzate non vengono esplicitamente distinte tra quelle strettamente pertinenti ai generatori (ad es. limitazione di potenza, sblocco) e quelle relative alla termoregolazione ambiente. Premendo ancora il tasto ▼ si passa all'ulteriore opzione:



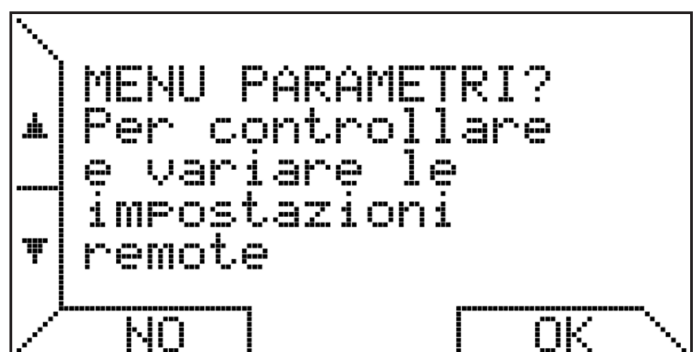
che permette di spegnere il sistema o, più propriamente, di porlo in stand-by, in quanto le apparecchiature di controllo rimangono alimentate. Si noti che tutte le schermate fin qui descritte e quelle seguenti sono accessibili anche premendo il tasto ▲; in tal caso, essendo il menu di primo livello "circolare", l'ordine di selezione delle schermate sarà inverso. Premendo ancora il tasto ▼ viene proposto il sottomenu descritto come "MENU IMPOSTAZIONI".



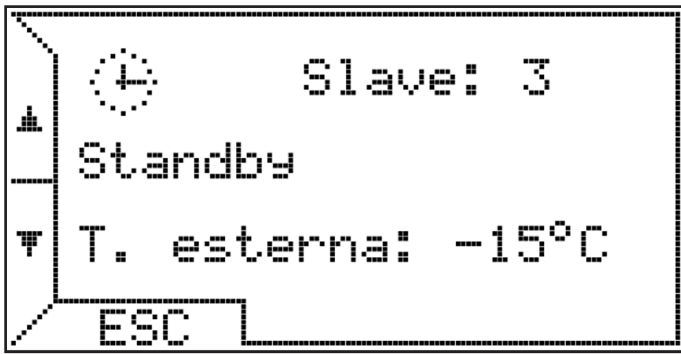
Questo sottomenu, descritto in un apposito paragrafo più avanti, è dedicato ai parametri "locali" del cronotermostato, quali orario corrente, temperature di termoregolazione e programma settimanale. Premendo ancora il tasto ▼ si passa all'impostazione della potenza massima:



con cui è possibile limitare il livello di potenza richiesto dal cronotermostato ai generatori per il riscaldamento dell'ambiente. Per ulteriori dettagli vedere il paragrafo seguente, in particolare la descrizione del sottomenu "Termoregolazione". La schermata successiva, invece, propone di entrare nel sottomenu "MENU PARAMETRI".



Questo sottomenu, anch'esso descritto in un opportuno paragrafo dedicato, permette di consultare in modo approfondito i parametri relativi ai generatori e consente l'accesso a funzioni avanzate, quali la gestione dei "parametri trasparenti" (TSP) e dello sblocco. Se non si entra nel sottomenu e si preme ancora ▼, viene visualizzato il pannello di controllo del sistema di riscaldamento.



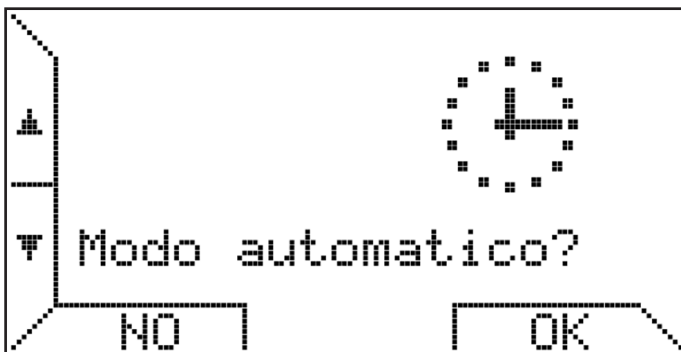
Nella prima riga appaiono le icone che illustrano lo stato della termoregolazione e dei generatori e, a lato, il numero di generatori (ovvero schede di controllo "Slave") connessi; nella parte centrale vengono fornite informazioni aggiuntive sullo stato dei generatori o su eventuali anomalie; nella terza riga, se disponibile, viene mostrato il valore di temperatura esterna o eventuali errori relativi alla termoregolazione ambiente.

Si noti che, a differenza delle altre pagine di menu, questa presenta una cornice in quanto si tratta di una visualizzazione fissa.

Le opzioni viste in precedenza, infatti, rimangono in attesa di una scelta dell'utente per 20 secondi, dopodiché il display torna ad una visualizzazione "normale" che dipende solo dal modo di termoregolazione scelto (manuale, automatico, estate, spento).

In tal caso, invece, finché l'utente non preme ESC o non cambia pagina di menu coi tasti ▼ e ▲, il cronotermostato continua a mostrare il pannello di controllo con le relative informazioni.

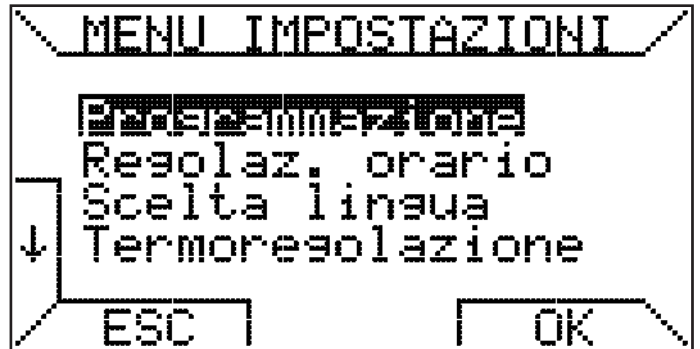
L'ultima pagina del menu, cui si accede sempre col tasto ▼, propone l'attivazione del modo automatico.



Si noti che, nel caso sia già attivo il modo automatico, risulta indifferente premere NO oppure OK.

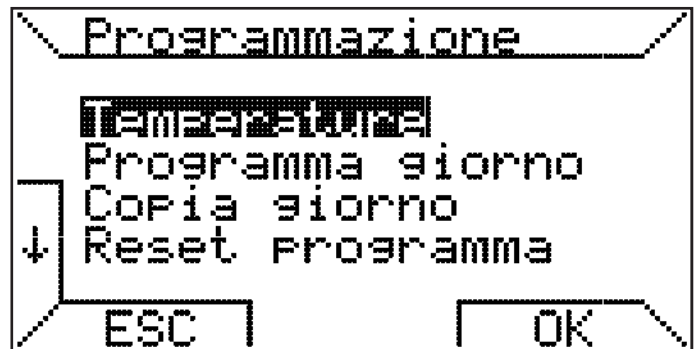
## 5.7 GESTIONE CRONOTERMOSTATO: MENÙ IMPOSTAZIONI

Il sottomenù descritto in questo paragrafo consente all'utente di gestire la termoregolazione ambiente, compreso il programma settimanale eseguito dal cronotermostato.

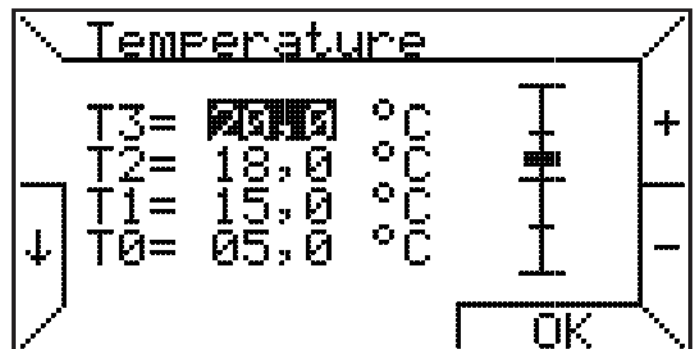


La prima pagina del sottomenù, infatti, propone proprio la voce "Programmazione", che appare evidenziata rispetto alle altre.

Scegliendo tale opzione premendo il tasto OK, si entra in un ulteriore sottomenù dedicato al programma settimanale.



Scegliendo la voce temperature si entra nella schermata relativa all'impostazione di T0, T1, T2 e T3.

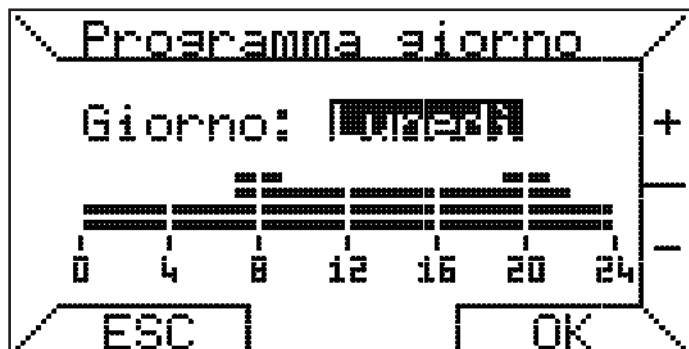


Per selezionare la temperatura che si desidera modificare occorre spostarsi sul display con i tasti ↓ e ↑, mentre i tasti + e - consentono di variane il valore. Una barra graduata, sulla destra, mostra la posizione relativa del valore attuale rispetto ai valori minimo (1°C) e massimo (30°C) che possono assumere le temperature di termoregolazione ambiente.

Inoltre, per rispettare la logica di programmazione che prevede di associare la temperatura più alta a T3 e quella più bassa a T0, il cronotermostato rispetta il

seguinte vincolo: “  $T0 \leq T1 \leq T2 \leq T3$  ” e ridimensiona di conseguenza, automaticamente, tutte le temperature immesse dall’utente.

Selezionando, invece, la voce “Programma giorno” nel sottomenu “Programmazione” appare la schermata seguente.



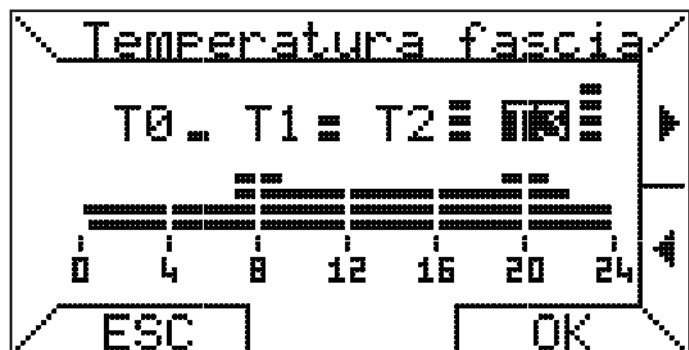
Viene evidenziato il giorno che si vuole programmare, variabile con i tasti + e –, mentre viene riportato sotto, come promemoria, il programma giornaliero corrispondente.

Supponendo di voler programmare “Lunedì” e premendo OK si entra nella programmazione delle fasce orarie.

Le fasce vengono programmate in tre passi: inizio, temperatura desiderata e fine.



Nella prima fase si inserisce l’orario d’inizio, coi tasti + e –, ad intervalli minimi di 15 minuti e si conferma con OK. Se, invece, si vuole abbandonare la programmazione del giorno selezionato e cambiare giorno, è sufficiente premere ESC.



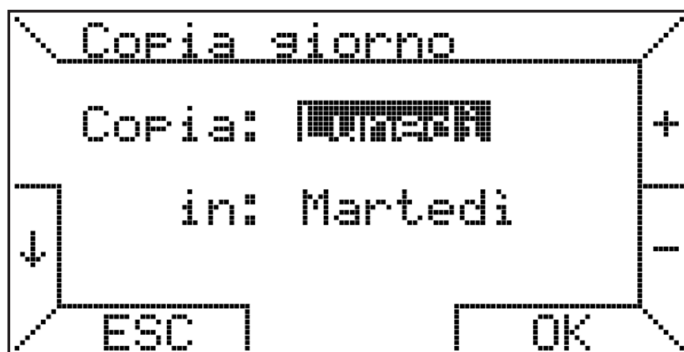
Si seleziona poi quale delle quattro temperature programmate si vuole associare a tale fascia, spostandosi sul display con i tasti ► e ◀ per selezionare e premendo OK per confermare oppure ESC per modificare l’orario d’inizio fascia.



Nell’ultima fase si seleziona l’orario di fine fascia e si conferma con OK.

Tale orario non può essere inferiore all’orario d’inizio fascia; selezionando due valori coincidenti per inizio e fine fascia, il programma giornaliero non viene modificato.

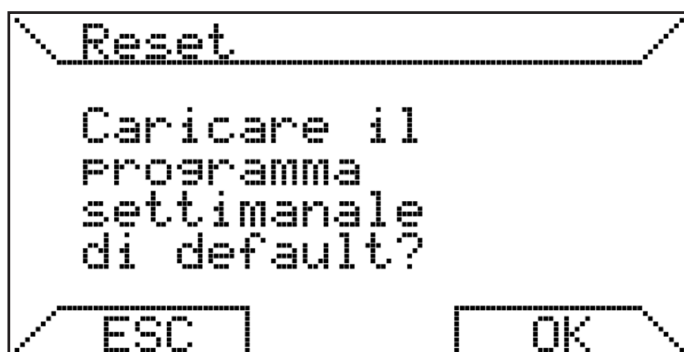
La terza voce del sottomenu “Programmazione” consente di copiare il programma di un giorno in un altro.



Si seleziona il giorno sorgente in alto e quello di destinazione in basso; è possibile prendere a modello un giorno già programmato per tutta la settimana per avere uno stesso programma tutti i giorni: per fare questo è sufficiente selezionare come destinazione la voce “TUTTI”.

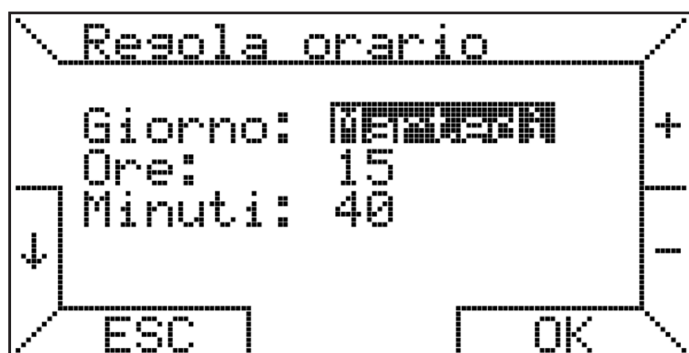
Alla pressione del tasto OK un messaggio conferma l’avvenuta copia del programma.

L’ultima voce del sottomenu “Programmazione” invece consente di caricare il programma settimanale e le quattro temperature (T0,T1,T2,T3) di default in modo rapido.



Conclusa la descrizione del sottomenu "Programmazione", torniamo a descrivere il "MENU IMPOSTAZIONI", oggetto di questo paragrafo.

La seconda voce del "MENU IMPOSTAZIONI" consente la regolazione del giorno della settimana e dell'ora corrente.



Analogamente ad altre pagine di menu già descritte, la selezione avviene con i tasti ↓ e ↑, mentre i tasti + e - consentono di variare il valore.

È necessaria, inoltre, la conferma tramite OK perché le modifiche abbiano effetto.

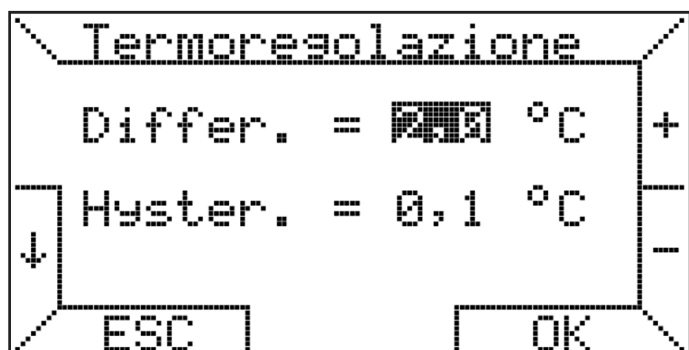
Altra possibile impostazione è la scelta della lingua dei menu e, in generale, di tutti i testi visualizzati dal cronotermostato.



Come illustrato in precedenza, tale impostazione viene richiesta al primo avvio del cronotermostato o dopo un reset;

in seguito, può essere modificata a piacere.

L'ultima voce del "MENU IMPOSTAZIONI" riguarda il metodo di termoregolazione utilizzato dal cronotermostato per gestire il comfort ambientale.



In questa schermata è possibile impostare il differenziale termico, che può variare tra 0,2°C e 5,0°C (valore di default: 2,0 °C).

Detto **d** il differenziale termico, **Max** la percentuale massima appena descritta e **Ti** e **Ta** rispettivamente la temperatura ambiente impostata e misurata, la richiesta percentuale **P** viene calcolata come segue:

se  $Ta \leq Ti - d$  allora  $P = Max$

se  $Ti - d < Ta < Ti$  allora  $P = (Max / d) \times (Ti - Ta)$

se  $Ta \geq Ti$  allora  $P = 0$

*Esempio 1. Siano impostati:*

$Ti = 20,0^\circ C$

$Max = 100\%$

$d = 0,5^\circ C$

Se  $Ta \leq 19,5^\circ C$  allora  $P = 100\%$ ;

se  $19,5^\circ C < Ta < 20,0^\circ C$  allora  $P = (100 / 0,5) \times (20 - Ta) \%$ ;

infine se  $Ta \geq 20^\circ C$  allora  $P = 0$ .

Nella stessa pagina è possibile inserire il valore di isteresi (asimmetrica) al fine di evitare, in taluni casi, frequenti riaccensioni dei generatori per brevi intervalli di tempo.

L'isteresi può variare a step di 0,1 °C tra 0,1 °C e il 50% del valore di differenziale impostato (approssimato per difetto al decimo di grado Celsius).

Una volta raggiunto il valore di temperatura impostato **Ti** il cronotermostato comanda lo spegnimento dei generatori: la successiva riaccensione avverrà solo se la temperatura ambiente scende fino a **Ti - isteresi**, ossia al valore di temperatura impostato diminuito dell'isteresi.

Il valore di default di isteresi è 0,5 °C.

In caso di isteresi 0,1 °C

l'effetto è nullo in quanto l'isteresi è pari alla risoluzione della temperatura misurata dal cronotermostato, per cui la riaccensione avviene non appena la temperatura ambiente è inferiore di un decimo di grado a quella impostata.

*Esempio 2. Siano impostati:*

$Ti = 20,0^\circ C$

$Max = 100\%$

$d = 0,9^\circ C$

$isteresi = 0,4^\circ C$

(isteresi può variare tra 0,1°C e  $diff / 2 = 0,4^\circ C$ )

Quando  $Ta \geq 20^\circ C$  allora  $P = 0$ , ed i generatori si spengono.

La riaccensione avviene se  $Ta \leq (Ti - isteresi) = 19,6^\circ C$ ;

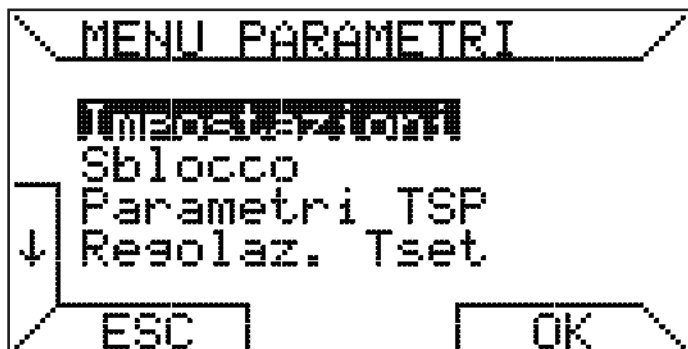
in particolare se  $19,1^\circ C < Ta \leq 19,6^\circ C$  allora  $P = (100 / 0,9) \times (20 - Ta) \%$ , mentre se  $Ta \leq 19,1^\circ C$  allora  $P = 100\%$ .

## 5.8 GESTIONE IMPIANTO: MENÙ PARAMETRI

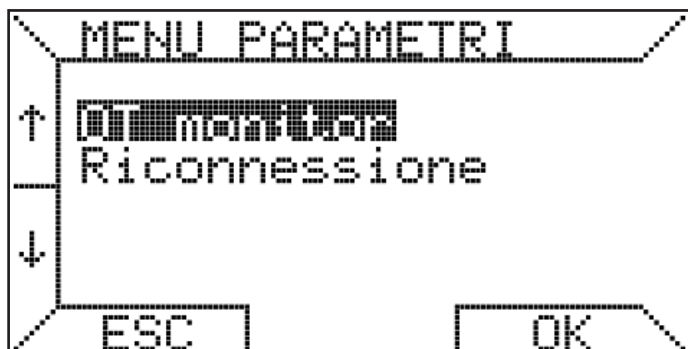
Altro importante sottomenu principale è quello che consente la gestione in remoto dei parametri di funzionamento dei generatori d'aria.

È possibile scorrerne le varie voci con i tasti ↓ e ↑: in tal caso il menu di selezione occupa due pagine ed il passaggio dall'una all'altra è automatico selezionando le voci più in basso (o più in alto, per tornare alla prima pagina).

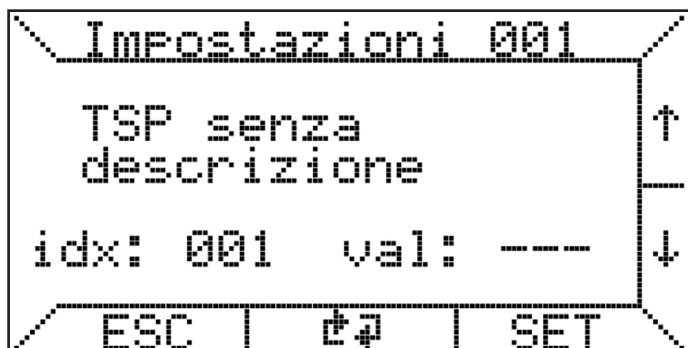
Prima pagina:



Seconda pagina:



La prima voce, molto importante, è quella che consente di visionare ed impostare i parametri remoti chiamati TSP (Transparent parameters) riguardanti l'impianto.

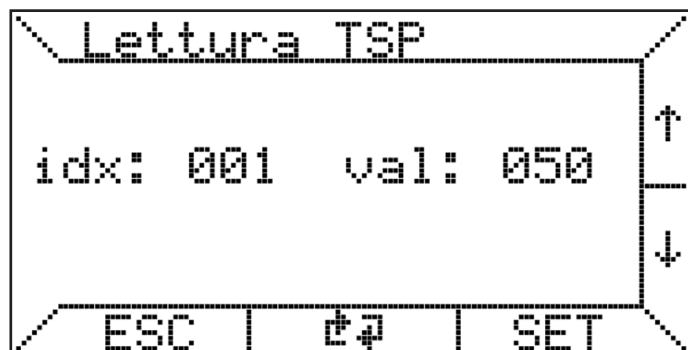


Da questa prima pagina, mostrata qui sopra, è possibile passare alle altre tramite i tasti ↓ e ↑.

Per modificare un parametro occorre spostarsi sulla pagina di impostazioni desiderata (coi tasti ↑ e ↓) e premere SET, quindi inserire coi tasti + e -, nella pagina che apparirà, il valore scelto tra i limiti minimo e massimo, indicati fra parentesi quadre.

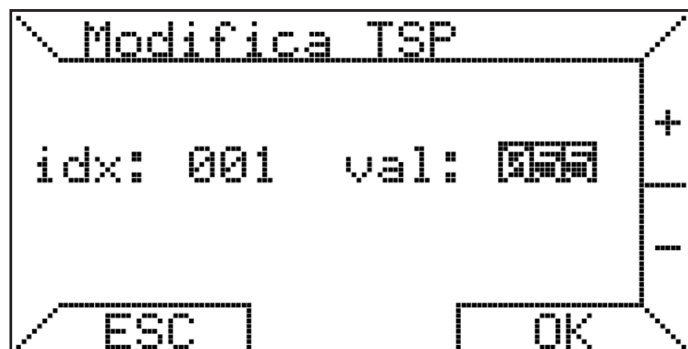
*Per informazioni riguardanti il significato dei parametri e le conseguenze della loro modifica, fare riferimento alla documentazione tecnica della scheda di controllo dei generatori connessi al cronotermostato.*

Tuttavia è possibile operare direttamente sui TSP selezionando la terza voce del menu parametri:



Le funzioni rese disponibili dal cronotermostato sono la lettura dei TSP, come mostrato nell'immagine qui sopra, e l'eventuale modifica.

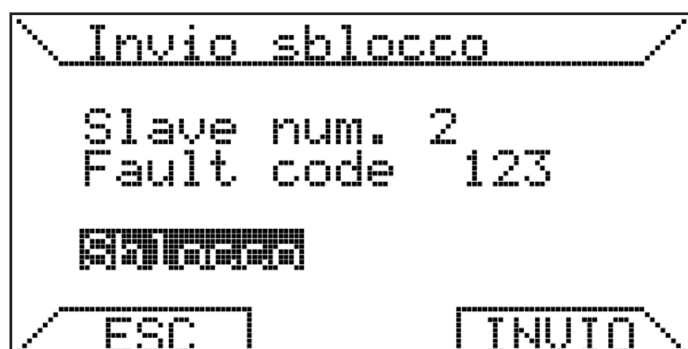
Per modificare un TSP occorre spostarsi sull'indice "idx" desiderato, tramite i tasti ↑ e ↓, e premere il tasto SET. Appare quindi la pagina seguente:

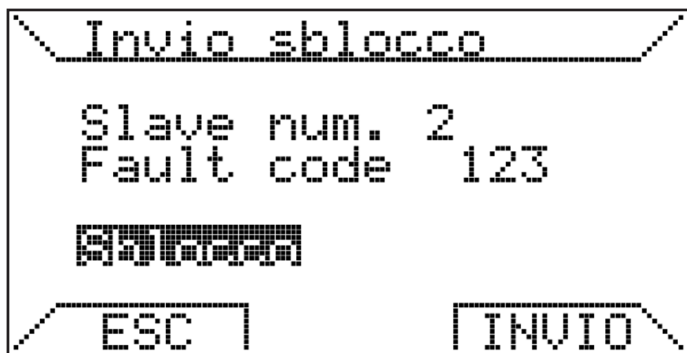


dove è possibile inserire, coi tasti + e -, il valore desiderato.

Nel caso in cui la scheda non preveda la scrittura di tale TSP (sola lettura) le modifiche ad esso apportate non avranno effetto. Il numero di TSP è vincolato alla scheda di controllo dello Slave (generatore d'aria calda); di per sé il cronotermostato ne supporta il numero massimo previsto dal protocollo OpenTherm, ossia fino a 255 TSP (idx da 001 a 255).

La seconda voce del "MENU PARAMETRI", invece, consente di utilizzare il comando di sblocco.





Come visibile nella schermata qui sopra, in caso di blocco di un generatore, è possibile inviare una richiesta di sblocco remoto, selezionando il comando "sblocco" e premendo INVIO.

Trattandosi di una funzione di sicurezza, l'effettivo sblocco del generatore può avvenire solo su consenso della logica di sicurezza della scheda di controllo.

Si noti inoltre che, se lo sblocco remoto risulta abilitato, in caso di blocco appare una "scorciatoia" sul display in funzionamento normale (automatico, manuale, etc.), selezionabile tramite il tasto trasparente centrale, per consentire all'utente di giungere rapidamente a questa pagina senza dover passare attraverso tutte le pagine dei sottomenu.

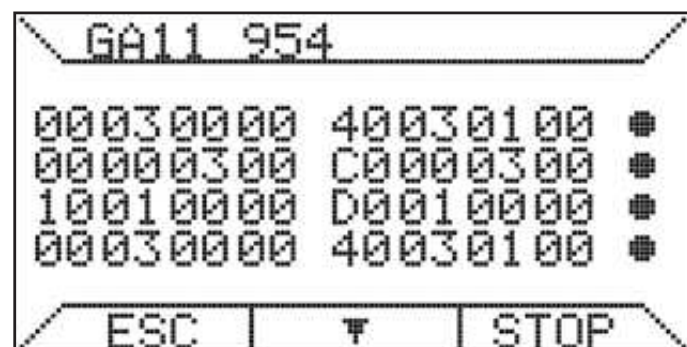
La quarta voce del "MENU PARAMETRI", se disponibile, consente di immettere il valore di temperatura Tset:



Si tratta di una funzione che potrebbe non essere supportata dalla scheda di controllo: in questo caso l'impostazione di Tset non appare nel menu.

Riguardo il significato di Tset come set-point di temperatura, poiché dipendente dall'applicazione, si rimanda alla documentazione della scheda di controllo del generatore.

La quinta voce e la sesta voce del "MENU PARAMETRI" sono riservate ad interventi tecnici sul cronotermostato. Si tratta di funzioni utili soprattutto in fase di installazione o manutenzione del sistema elettronico di controllo.



La voce "OT monitor" è dedicata alla diagnostica avanzata della comunicazione OpenTherm, in quanto rende visibili i dati scambiati tra cronotermostato e scheda di controllo e mostra l'analisi della comunicazione fatta dal lato cronotermostato (lato master).

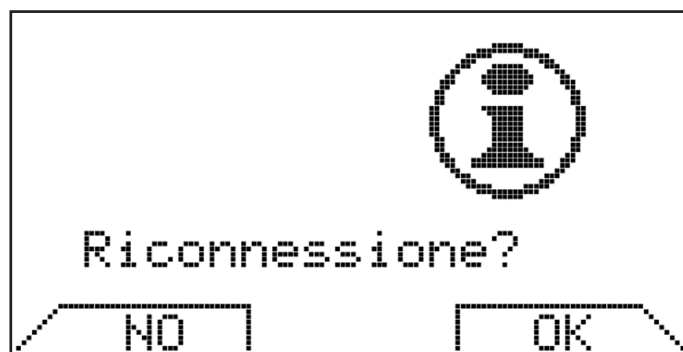
In particolare, accanto ai dati appaiono i seguenti simboli:

- '●' scambio dati corretto
- 'T' timeout RX error
- 'R' RX error
- '?' errore generico (sconosciuto)
- 'P' parity error
- 'E' syntax error

Nella schermata "OT monitor" inoltre viene visualizzata la codifica relativa all'hardware e al software del prodotto.

Per maggiori informazioni sulla codifica vedere il paragrafo

ETICHETTA E PIANO DI CODIFICA.



La funzione "Riconnessione", invece, serve a riconfigurare il cronotermostato in seguito a interventi hardware/software effettuati "a caldo" (senza scollegare l'alimentazione) sulla scheda di controllo di uno Slave, nel caso in cui tali operazioni possano modificare la configurazione del sistema.

Attivare la riconnessione equivale a staccare fisicamente il connettore di comunicazione dal cronotermostato e poi reinserirlo.

## 6. FUNZIONI SPECIFICHE KRONOS GA11

### 6.1 RISERVA DI CARICA INTERNA E USO DELLE BATTERIE

Il cronotermostato è dotato di una riserva di carica interna in grado di tamponare l'assenza di alimentazione per qualche ora, in modo che l'utente possa evitare di reimpostare l'ora corrente, le temperature relative all'ambiente ed il programma settimanale.

Il tempo di esaurimento della riserva di carica è tuttavia variabile in funzione dell'umidità e della temperatura ambiente, oltre che dell'invecchiamento dei componenti elettronici.

Perché la riserva di carica sia pienamente operativa è necessario che il cronotermostato sia stato correttamente e ininterrottamente alimentato da almeno un paio di giorni.

Occorre osservare che al ripristino dell'alimentazione (e della comunicazione seriale) vengono caricati i parametri memorizzati dalla scheda di controllo dello Slave connesso al cronotermostato.

Se si prevedono distacchi frequenti e/o prolungati dell'alimentazione, è possibile evitare la perdita dei dati del cronotermostato installando nell'apposito alloggiamento, sulla base di supporto, 2 pile alcaline tipo AAA LR03 1,5V, rispettando la polarità.

In questo modo la riserva di carica aggiuntiva, costituita da batterie nuove, può conservare i dati per più di un anno in assenza di alimentazione.

È opportuno non lasciare le batterie all'interno del cronotermostato per molto tempo durante il funzionamento normale (presenza di alimentazione), per evitare che possano verificarsi perdite di liquidi che danneggino il cronotermostato stesso.

Da notare, infine, che non è disponibile alcuna indicazione sull'eventuale presenza e sullo stato di carica delle batterie.

### 6.2 SALVATAGGIO DATI NELLA MEMORIA DEL CRONOTERMOSTATO

Se la riserva di carica interna, descritta nel paragrafo sopra, si esaurisce il cronotermostato salva comunque in memoria alcuni dati in modo tale da non doverli reimpostare alla successiva riaccensione. In particolare viene salvato il programma settimanale e le 4 temperature (T0,T1,T2,T3) se modificate per il modo di funzionamento automatico  $\odot$ , il differenziale, l'isteresi del metodo di termoregolazione.

È possibile ricaricare il programma settimanale e le 4 temperature (T0,T1,T2,T3) di default attraverso l'opportuna opzione "Reset programma" presente nel sottomenu "Programmazione" del "MENU' IMPOSTAZIONI". Non esiste reset rapido per il differenziale e l'isteresi.

**ATTENZIONE:** premendo il tasto reset il programma settimanale, le 4 temperature (T0,T1,T2,T3), il differenziale, l'isteresi del metodo di termoregolazione non vengono resettati.

### 6.3 Avvertenze sulla retroilluminazione

La retroilluminazione del display è ricavata dalla riserva di carica descritta nel precedente paragrafo.

È possibile, pertanto, che in caso di cronotermostato appena connesso la luminosità sia minima o assente a causa della insufficiente carica interna: questo non deve allarmare in quanto sono sufficienti poche ore di connessione perché la retroilluminazione cominci ad essere efficiente.

È possibile, se si desidera, ovviare a questa temporanea mancanza di retroilluminazione installando delle batterie alcaline, facendo attenzione alla polarità e seguendo le indicazioni riportate nel precedente paragrafo.

### 6.4 AVVERTENZE PER L'ISTALLAZIONE

Rispettare le normative nazionali ed europee applicabili (es. EN60335-1/prEN50165) relative alla sicurezza elettrica.

Prima della messa in funzione controllare bene i cavi; cablaggi errati possono danneggiare i dispositivi e compromettere la sicurezza dell'impianto.

Inserire e disinserire il cronotermostato solo in assenza di tensione.

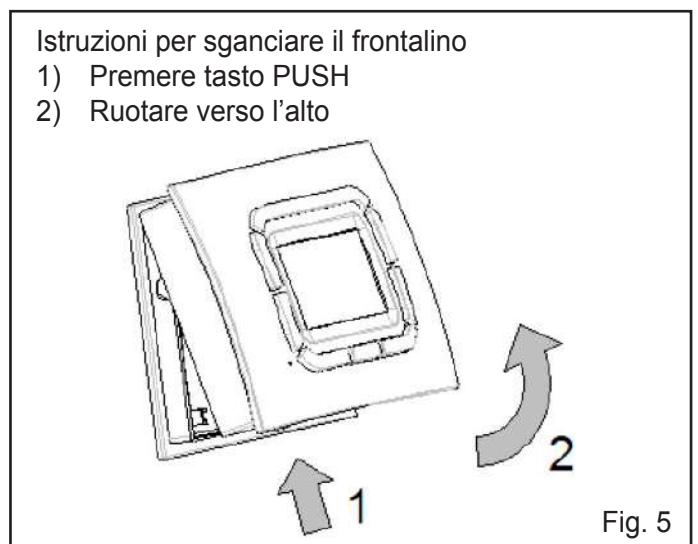
Evitare l'esposizione del sistema alla caduta di gocce d'acqua



Collegamento verso scheda generatore d'aria calda

### 6.5 INSTALLAZIONE A PARETE

Per procedere al fissaggio della base su una parete occorre prima di tutto sganciare il frontalino, contenente la scheda elettronica di interfaccia utente, facendo delicatamente pressione sull'apposito tasto trapezoidale, che riporta la scritta "PUSH", posto sulla parte bassa dell'unità e ruotando il frontalino stesso verso l'alto, fino

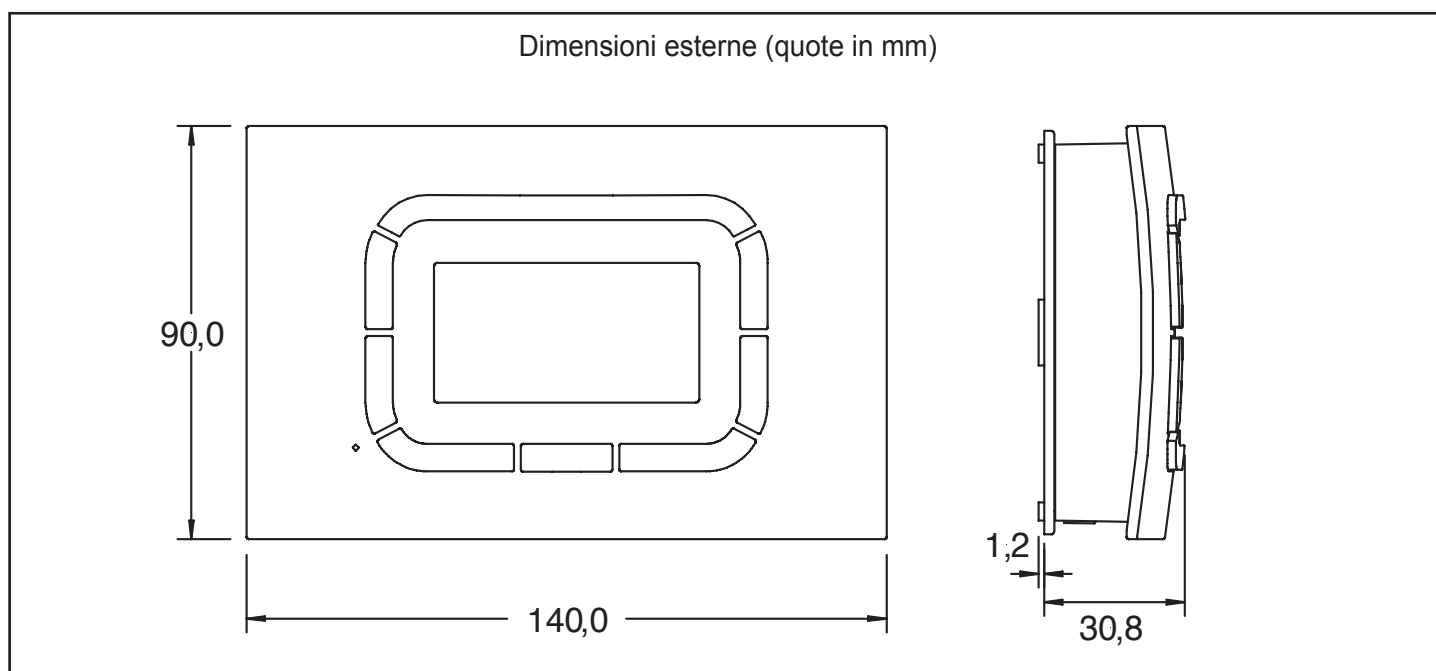
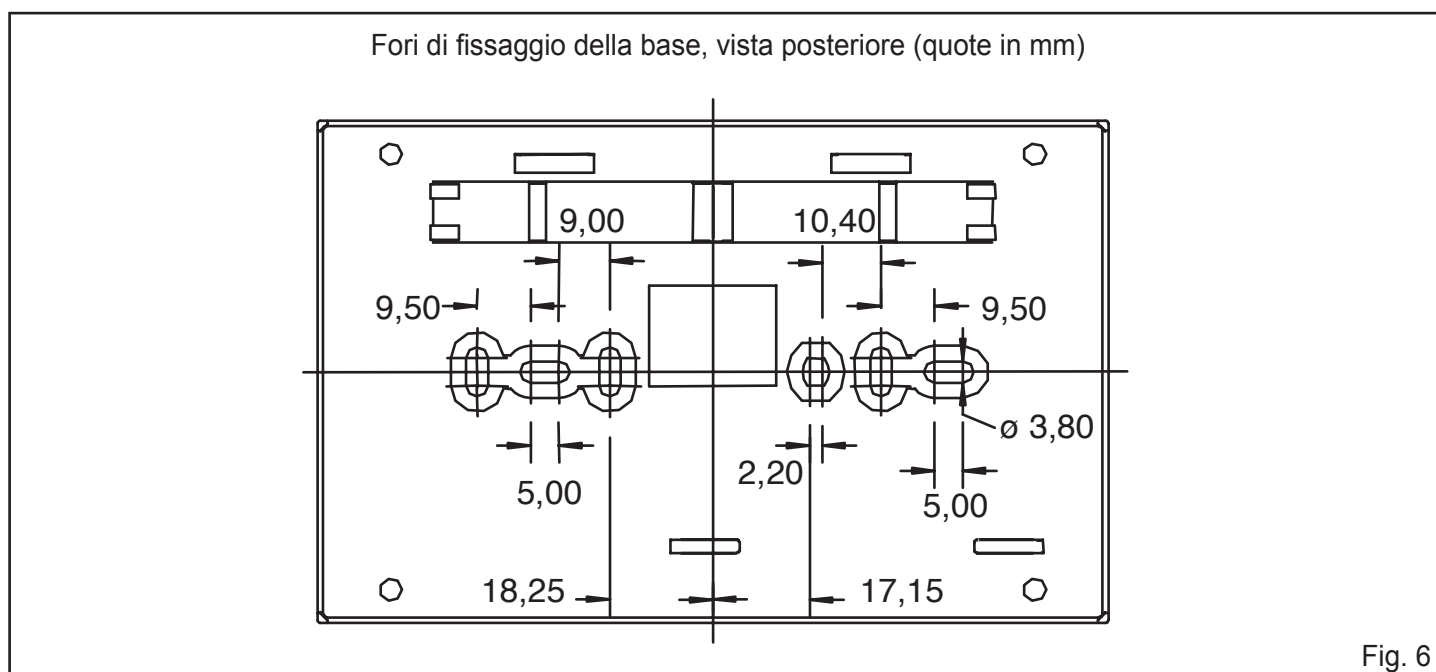




ad estrarlo completamente, come illustrato in fig. 5.  
 Per il fissaggio è possibile utilizzare i molteplici occhielli previsti sul fondo della base per i più comuni interassi delle installazioni civili; si veda, in proposito, la fig. 6.  
 Una volta fissata la base è possibile procedere al cablaggio della scheda elettronica dell'unità utilizzando l'apposita morsettiera estraibile e senza doversi preoccupare della polarità (i due conduttori possono essere scambiati).  
 Si raccomanda di utilizzare un cavo bipolare (ad esempio

H03RR-F o H03VV-F) di sezione compresa tra 0,5 mm<sup>2</sup> e 2,5 mm<sup>2</sup> e di non superare i 50 m di lunghezza, ricordando che la resistenza di ciascun conduttore, in ogni caso, non deve superare i 5 Ω.  
 In ambienti con disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare un cavo bipolare schermato.  
 Ultimato il cablaggio, il frontalino va reinserito sulla base sfruttando gli agganci superiori e ruotato verso il basso fino a fare scattare l'aggancio inferiore.

## 6.6 DIMENSIONI E FISSAGGI



## 6.7 SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER APPARECCHIATURE BRAHMA TIPO TC340P

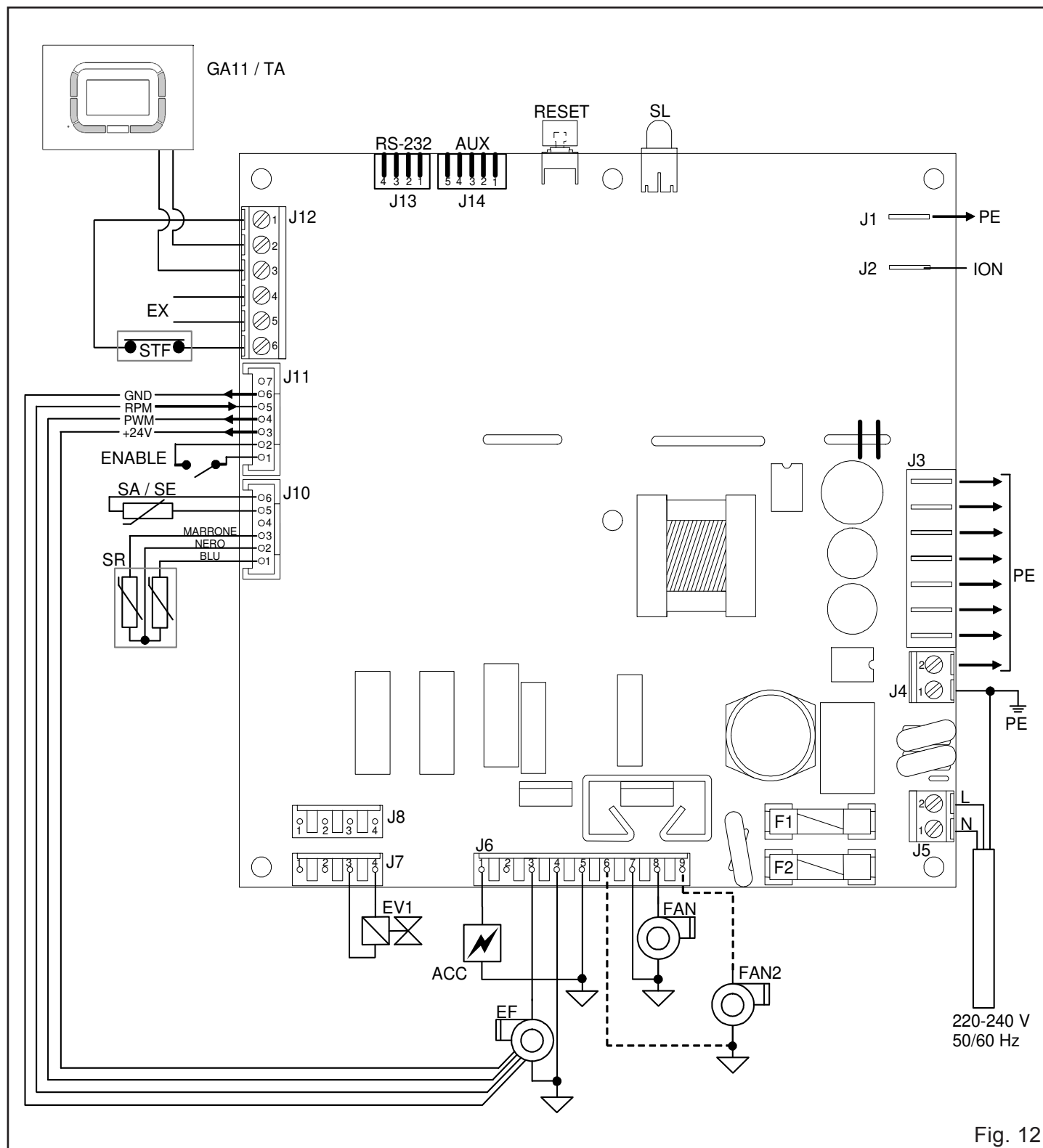


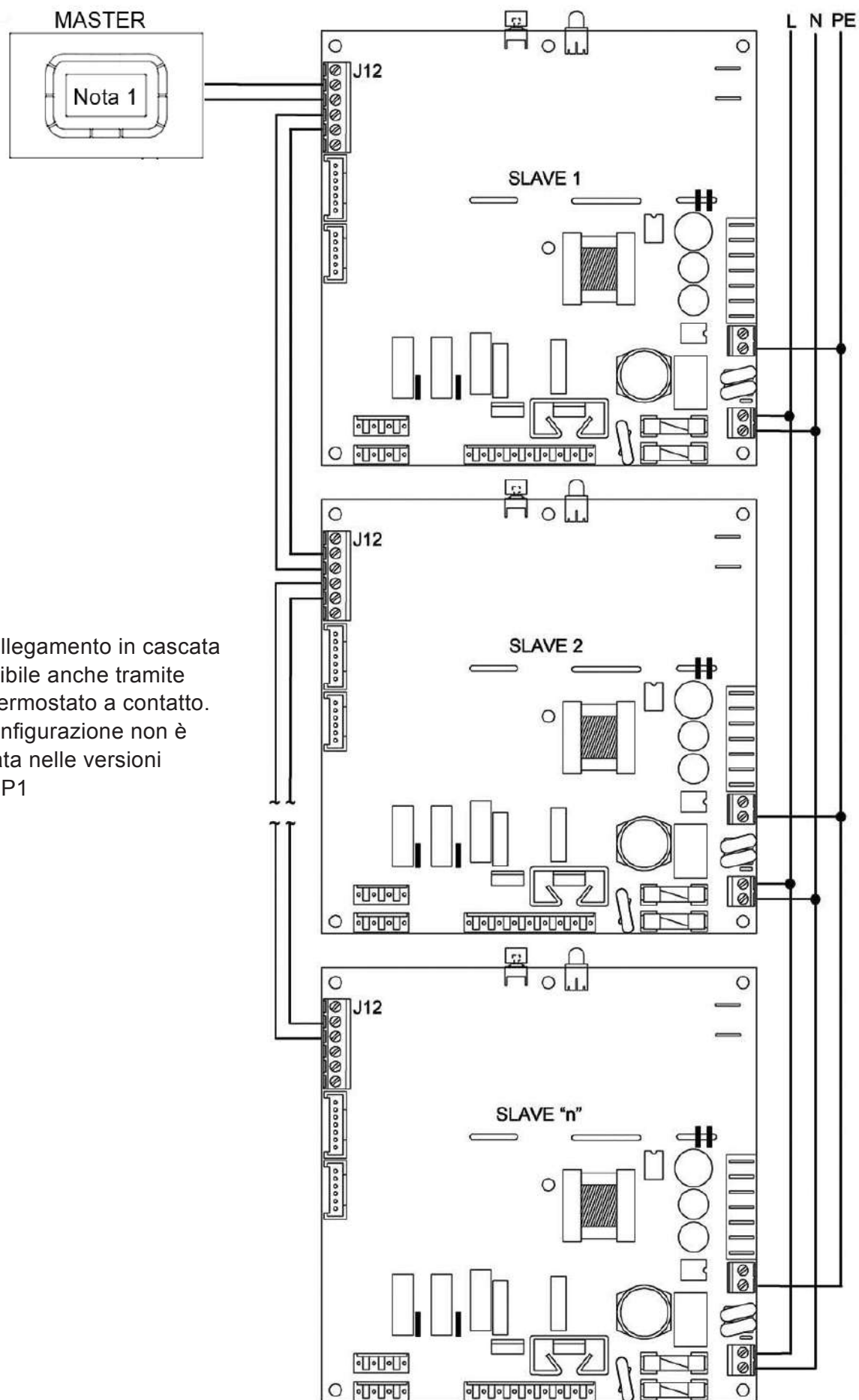
Fig. 12

### Legenda

GA1	Cronotermostato ENCRONO tipo GA1
EF	Motore ventilatore del bruciatore
FAN	Motore ventilatore dell'aria trattata
ACC1	Trasformatore d'accensione remoto ausiliario
EV1	Primo stadio valvola
SR	Sonda di regolazione

STF	Serranda tagliafuoco
SA	Sonda ambiente (opzionale)
SL	Segnalazione luminosa a led
RESET	Pulsante di sblocco
EX	Connessione per apparecchiature in cascata
ION	Elettrodo di rilevazione

## 6.8 SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER CONNESSIONI IN CASCATA DI PIÙ DISPOSITIVI TRAMITE Open Therm



### NOTE

1. Il collegamento in cascata è possibile anche tramite cronotermostato a contatto. tale configurazione non è utilizzata nelle versioni TC340P1

Fig. 13

## 6.9 TIPOLOGIE DI CONNESSIONE

Di seguito vengono elencate tutte le tipologie di connessione

Riferimento	Descrizione	Tipo di connessione
J1	Terra funzionale (rilevazione fiamma)	Faston femmina 6,3 mm
J2	Elettrodo di rilevazione	Faston femmina 4,8 mm
ACC2	Elettrodo di accensione	Faston femmina 2,8 mm
J3	Terra di sicurezza per carichi	Faston femmina 6,3 mm (7 poli)
J4	Collegamento di terra	Morsettiera a vite a 2 poli per cavi Ø 2,5 mm <sup>2</sup>
J5	Alimentazione	Morsettiera a vite a 2 poli per cavi Ø 2,5 mm <sup>2</sup>
J6	Connettore di alimentazione per ventilatore FAN, ventilatore EF, trasformatore elettronico ausiliario e ingressi di incremento/decremento modulazione	Connettore 9 poli tipo MOLEX® serie 3001 (terminali tipo MOLEX® serie 2478)
J7-J8 (nota 1)	Connettore di alimentazione del primo stadio valvola EV1 e del secondo stadio valvola EV2	Connettore 4 poli tipo MOLEX® serie 3001 (terminali tipo MOLEX® serie 2478)
J9	Connettore di alimentazione del modulatore (MOD)	Connettore 2 poli tipo LUMBERG® serie 3114 (terminali tipo LUMBERG® serie 3111 01 L)
J10	Connettore della sonda di regolazione di mandata (SR) e della sonda ambiente (SA)	Connettore 6 poli tipo LUMBERG® serie 3114 (terminali tipo LUMBERG® serie 3111 01 L)
J11	Connettore del pressostato aria (APS) o dei segnali low-voltage del ventilatore brushless a comando PWM	Connettore 7 poli tipo LUMBERG® serie 3114 (terminali tipo LUMBERG® serie 3111 01 L)
J12	Connettore per la comunicazione OpenTherm® e della serranda tagliafuoco	Morsettiera a vite a 6 poli per cavi Ø 2,5 mm <sup>2</sup>
J13	Connettore per comunicazione seriale tipo RS-232 per interfacciamento a software di diagnostica	Connettore 4 poli tipo LUMBERG® serie 3517 04 K
J14	Connettore per la remotizzazione del segnale di reset e delle segnalazioni di stato a led	Connettore 5 poli tipo LUMBERG® serie 3517 05 K
J19	Sensore di pressione	Connettore 3 poli tipo LUMBERG® serie 3114 (terminali tipo LUMBERG® serie 3111 01 L)

NOTE: Il connettore J8 risulta essere in parallelo al connettore J7 nel senso che nella stessa posizione è possibile prelevare lo stesso segnale di uscita. Tale connettore risulta comodo qualora si utilizzino valvole gas a doppia bobina.

## SEZIONE C - INSTALLATORE IDRAULICO

### 7. INSTALLAZIONE

In questa sezione troverete tutte le indicazioni necessarie per installare da un punto di vista idraulico i generatori serie MEC MIX C - MEC MIX F.

#### 7.1 NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

L'installazione deve essere effettuata, secondo le istruzioni del costruttore, da personale professionalmente qualificato;

Per personale professionalmente qualificato si intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento.

In ogni caso telefonando all'ufficio Prevendita della A2B Accorroni E.G. srl (tel. +39.071.723991) potrete ricevere le informazioni necessarie.

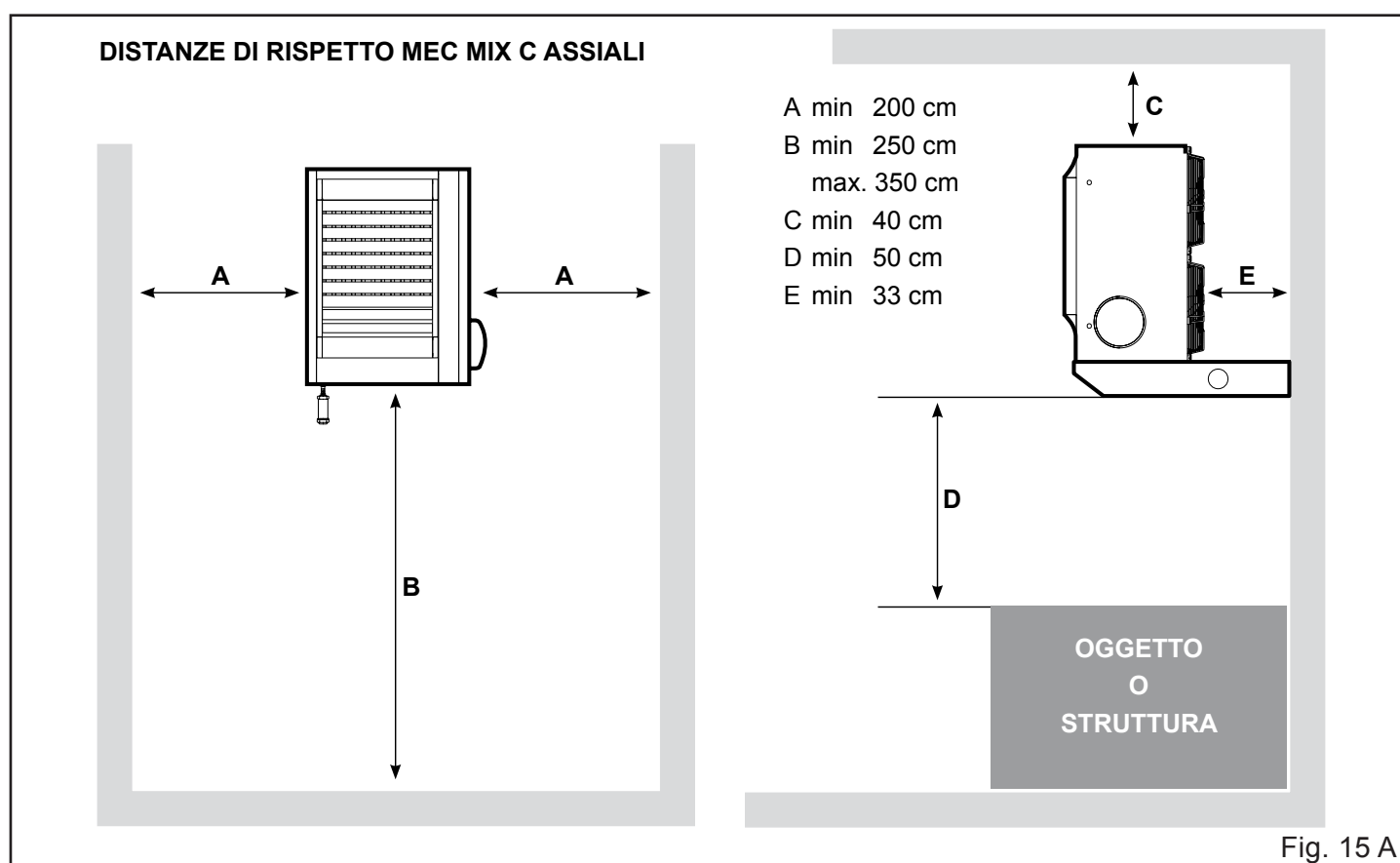
Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Attenersi comunque alle norme vigenti ed in particolare:

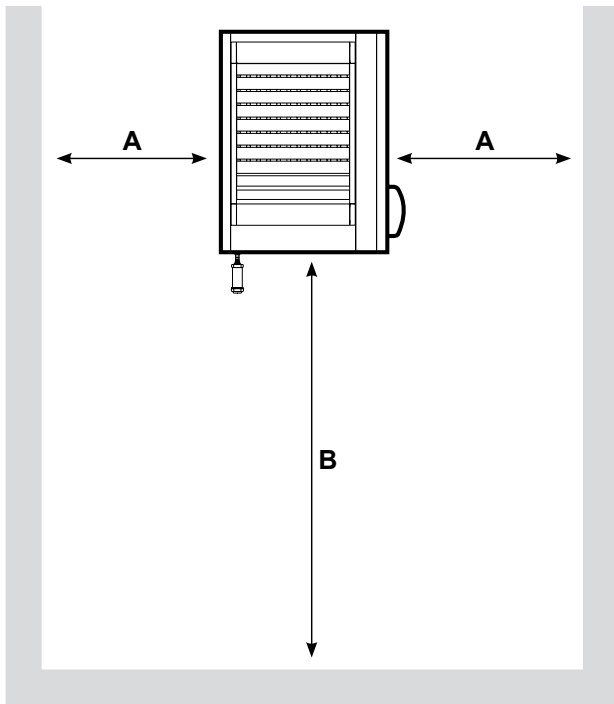
- al D.M. del 12 aprile 1996 contenente le regole di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
- D.P.R. n. 412/93 che regola la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli

impianti termici.

- D.P.R. n. 551/99 che introduce alcune modifiche al D.P.R. n. 412/93.
- D.Lgs. 192/05 "Attuazione della direttiva 2002/91CE relativa al rendimento energetico nell'Edilizia" e il successivo D.Lgs 311/06 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192".
- Alla legge n. 46/90 e al relativo regolamento di attuazione (D.P.R. 447/91) sulla sicurezza degli impianti termici.
- Alla norma UNI CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas naturale.
- Alla norma UNI CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a GPL.
- Alla norma UNI 11071 che regolamenta l'installazione di generatori di calore a condensazione.
- Alla legge n. 186 dell' 1 marzo 1968 che riguarda l'installazione di impianti elettrici. Per l'installazione è bene rispettare le seguenti prescrizioni:
  - la distanza tra lato posteriore del generatore ed il muro deve essere tale da consentire la sufficiente ripresa d'aria (minimo 330 mm). La distanza minima dalle pareti laterali è riportata in Figura 21.
  - **La distanza dalla parte inferiore del generatore a qualsiasi oggetto o struttura sotto di esso**



## DISTANZE DI RISPETTO MEC MIX C CANALIZZABILI



- A min 200 cm
- B min 250 cm  
max. 350 cm
- C min 40 cm
- D min 50 cm
- E min 33 cm

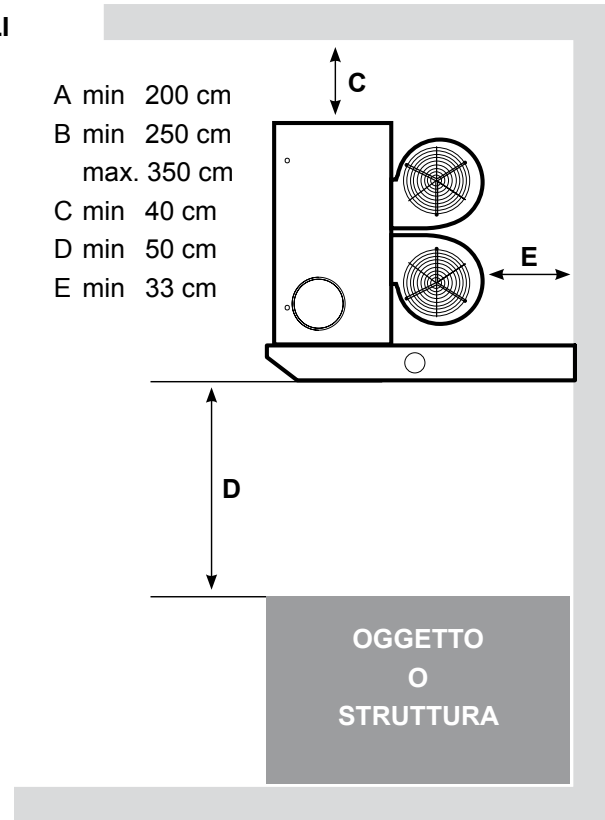


Fig. 15 B

**deve essere non inferiore a 50 cm per consentire l'installazione e la manutenzione del sifone di scarico condensa.**

- L'altezza ottimale consigliata da terra alla base del generatore è 2,5 - 3,5 m (vedere Figura 15 A/B). Altezze inferiori ai 2,5 metri sono sconsigliabili in quanto il flusso d'aria in uscita dalla bocca di mandata potrebbe colpire il personale presente nell'ambiente infastidendolo. Si ricorda inoltre che per altezze inferiori ai 2,5 metri la normativa vigente richiede maggiori prescrizioni.

Si sconsiglia l'installazione ad altezze superiori ai 3,5 metri poiché in questo modo non si assicura una ripresa dell'aria negli strati più bassi dell'ambiente, generando potenziali situazioni di ristagno di aria fredda in prossimità del pavimento. **Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:**

- fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale;
- tenere conto della presenza di ostacoli (pilastri o altro);
- per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più macchine, creare flussi alterni di aria calda (vedere Figura 16);
- in taluni casi può anche risultare opportuno porre gli apparecchi in vicinanza di portoni in modo

che svolgano anche la funzione di barriera d'aria al momento dell'apertura dei portoni. Non installare i generatori serie MEC MIX in serre o ambienti con alto grado di umidità o condizioni atmosferiche simili in quanto non sono stati progettati per questo tipo d'impiego.

### 7.2 SEQUENZA D'INSTALLAZIONE

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione del gas e della energia elettrica, nonché i fori per lo scarico fumi e la presa aria comburente.

1. Disimballare l'apparecchio avendo cura di verificare che non abbia subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.
2. Installare la staffa di sostegno, seguendo le indicazioni riportate sul foglio d'istruzioni a corredo con la staffa stessa.
3. Fissare il generatore alla staffa utilizzando le viti a corredo con la staffa.
4. Controllare che esista una adeguata fornitura e rete di distribuzione gas. In particolare se l'apparecchio è alimentato con:

#### **Gas naturale**

Assicurarsi che la pressione della rete di alimentazione gas, con apparecchio funzionante,

## ESEMPI DI POSIZIONAMENTO

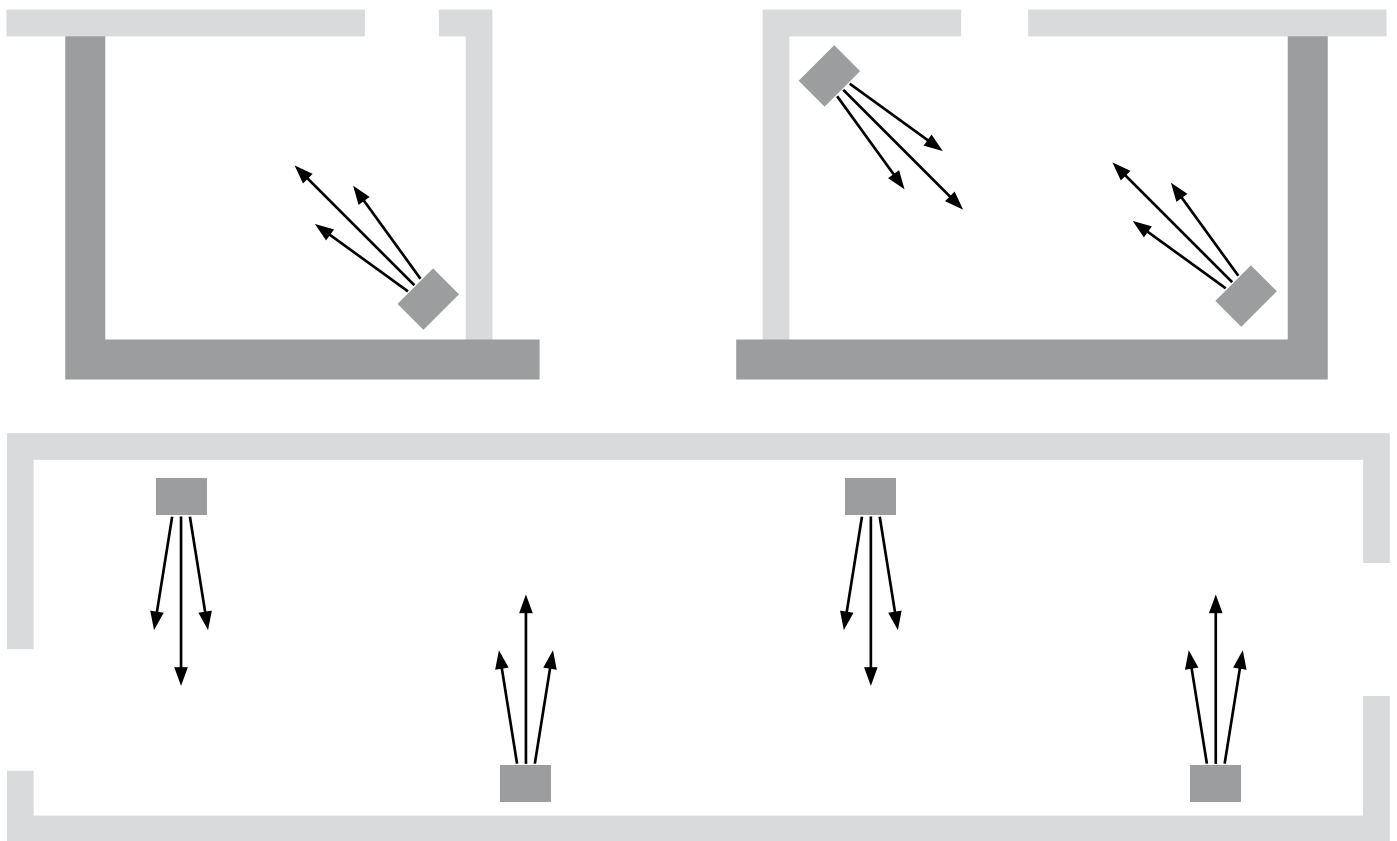


Fig.16

sia regolata sul valore di 20 mbar (204 mm H<sub>2</sub>O) (tolleranza ammessa tra 17 mbar e 25 mbar).

### **G.P.L. (miscela di Propano e Butano)**

È indispensabile montare un riduttore di pressione di primo salto in prossimità del serbatoio di gas liquido per ridurre la pressione a 1,5 bar e un riduttore di secondo salto da 1,5 bar a 37 mbar in prossimità del generatore (tolleranza da 20 mbar a 45 mbar).

5. Collegare il generatore alla rete gas prevedendo sul tubo di alimentazione gas un rubinetto di intercettazione e un giunto tre pezzi.

### **7.3 DIMENSIONAMENTO TUBI ARIA COMBURENTE/ SCARICO FUMI**

I generatori d'aria calda serie MEC MIX possono essere installati in uno dei seguenti modi:

- installazione tipo C13: lo scarico dei prodotti della combustione e il prelievo dell'aria comburente avvengono a parete tramite condotti separati (vedere fig. 18 e 19) o coassiali (vedere fig. 20). In questo modo l'apparecchio è stagno rispetto al locale in cui è installato.
- installazione tipo B23: questa tipologia prevede la presa d'aria comburente in ambiente e lo scarico dei fumi all'esterno a parete attraverso un apposito condotto orizzontale (vedere fig. 23 e 24) o a tetto attraverso un apposito condotto verticale (vedere fig. 25 e 26).

- installazione tipo C53: lo scarico dei prodotti di combustione e la presa dell'aria comburente avvengono tramite condotti separati che sboccano all'esterno dell'edificio e distanti tra loro. Questa tipologia permette di realizzare, ad esempio, l'aspirazione dell'aria in parete dietro l'apparecchio e lo scarico dei fumi lontano dall'apparecchio oppure a tetto (vedere fig. 21 e 22). In questo modo l'apparecchio è stagno rispetto al locale in cui è installato.
- installazione tipo C33: lo scarico dei prodotti della combustione e il prelievo dell'aria comburente avvengono a tetto tramite condotti coassiali (vedere Figura 27). In questo modo l'apparecchio è stagno rispetto al locale in cui è installato.
- installazione tipo C63: questa tipologia permette di realizzare sistemi di scarico fumi/prelievo aria utilizzando tubi, curve e terminali reperiti da commercio, purché omologati. Inoltre, consente di utilizzare diametri di condotti maggiori di 60 mm: ad esempio quando risulti necessario realizzare sistemi aria/fumi di notevole lunghezza. Con questa tipologia, per il calcolo del sistema aria fumi occorre riferirsi anche ai dati forniti dal costruttore dei tubi, nonché alla composizione, alla portata e alla temperatura fumi (vedere Tabella 12).

In ogni caso utilizzare condotti omologati in funzione del tipo di installazione che si intende effettuare. Il

materiale utilizzato per il condotto di scarico fumi deve essere di classe W1 secondo la norma UNI EN 1443 e quindi adatto a resistere all'azione delle condense dei prodotti di combustione da combustibili gassosi.

In caso si utilizzino condotti diversi da quelli forniti dal costruttore, assicurarsi che questi siano idonei per il tipo

di apparecchio sul quale vengono installati. In modo particolare la classe di temperatura del condotto deve essere appropriata alle caratteristiche di funzionamento dell'apparecchio.

Per dimensionare il sistema tubi occorre calcolare la lunghezza equivalente delle tubazioni di scarico fumi e aria. Per ogni modello e per ogni configurazione di scarico fumi, vengono riportate le lunghezze massime delle tubazioni lineari.

Le lunghezze equivalenti dei pezzi speciali, tipo curve con varie angolazioni sono riportate in tabella 13.

Le perdite di carico dei terminali esterni possono essere trascurate in quanto di bassissima entità.

In fase di progetto è necessario verificare che la lunghezza totale equivalente sia inferiore o uguale alla massima lunghezza possibile come riportato nelle figure 18÷28.

Le lunghezze massime del tubo aria e del tubo fumi, in funzione del tipo di installazione realizzato, sono

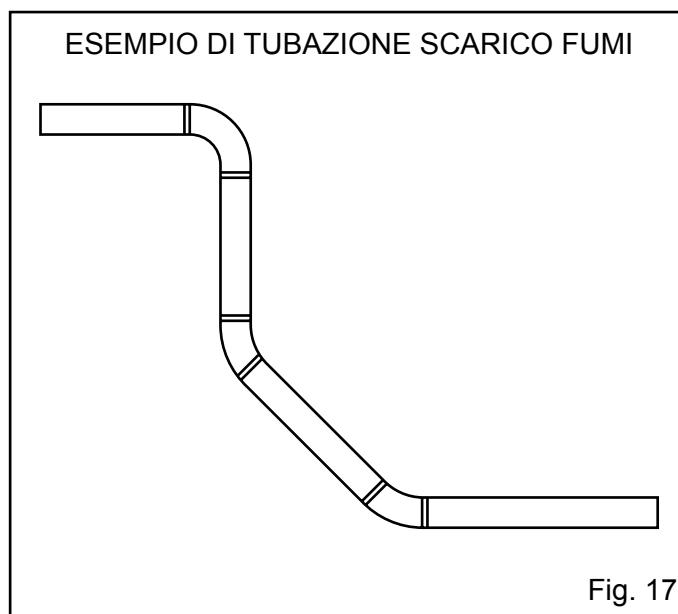


Fig. 17

riportate da fig. 18 a fig. 27.

Le suddette lunghezze sono da intendersi indicative, valide in caso di installazioni standard in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare come rappresentato nelle rispettive figure.

In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedere ESEMPIO DI CALCOLO).

Nel caso di installazioni di tubi fumi orizzontali è

Tabella 12

DATI PER IL CALCOLO DEL SISTEMA ARIA/FUMI CON TUBI REPERITI DA COMMERCIO				
Mod.	Temperatura fumi in uscita °C	Portata fumi in massa kg/h	CO <sub>2</sub> nei fumi %	
			gas naturale	GPL
35	82	52	9,4-9,6	10,7
45	96	67		

Tabella 13

DATI PER IL CALCOLO DEL SISTEMA ARIA/FUMI CON CONDOTTI Ø60 o Ø80 FORNITI SU RICHIESTA				
Mod.	Lunghezza equivalente Ø60			
	curva 15°	curva 45°	curva 87°	Adattatore Coassiale
u.m.	m	m	m	m
35-45	0,5	0,9	1,1	3,2

#### 7.4 ESEMPIO DI CALCOLO

Ipotizziamo di installare un MEC MIX 35 con scarico fumi e tubo presa aria in orizzontale che si sviluppano come in figura 17.

Primo tratto lineare = 7 m.

Curva 90° = 0,9 m.

Tratto lineare = 3 m.

Curva 45° = 0,5 m.

Tratto lineare = 2 m.

Curva 45° = 0,5 m.

Tratto lineare = 2 m.

Totale metri = 15,9 m.



necessario rispettare le seguenti indicazioni:  
 lunghezza tubo fumi  $\leq 1$  m: installare il tubo fumi con una contro pendenza di 2 o 3 cm verso il generatore.  
 Lunghezza tubo fumi  $> 1,5$  m: la condensa prodotta dal condotto di scarico dovrà essere adeguatamente raccolta e drenata da apposito sistema di smaltimento, in accordo con quanto previsto dalla norma UNI 11071.

Per una corretta installazione dei terminali esterni di scarico dei prodotti della combustione e di ripresa dell'aria comburente, seguire le indicazioni riportate. Come si nota dalla tabella 13, per ogni pezzo speciale, occorre valutarne la lunghezza equivalente, che nel caso di curva a  $45^\circ$  è pari a 0,9 m.

Di seguito si riporta un esempio di calcolo relativo ad uno scarico fumi come illustrato in figura 17.

La lunghezza massima della tubazione per aria e fumi prevista per il modello 35, tipologia C13, è di 20 m. È pertanto possibile eseguire l'installazione.

Se la lunghezza totale equivalente fosse risultata superiore a 20 metri si sarebbe dovuto modificare il percorso o utilizzare tubazioni di diametro superiore, 80 mm di diametro che possono raggiungere i 40 m di lunghezza.

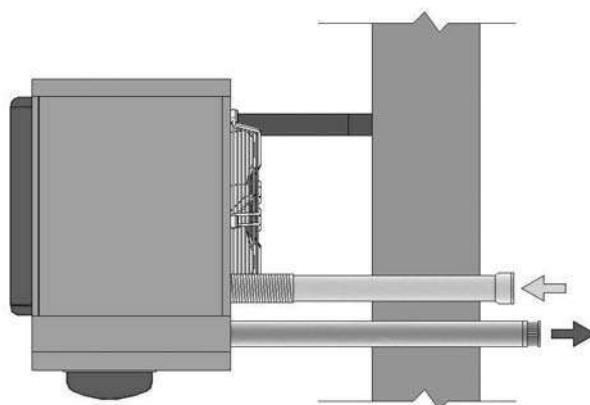
La perdita di carico totale del sistema tubi è superiore alla perdita di carico max ammessa (219 Pa MAGGIORE di 200 Pa) quindi l'installazione NON È CONSENTITA.

L'installazione sarà possibile adottando uno dei seguenti provvedimenti:

- ridurre la lunghezza dei condotti aria/fumi;
- aumentare il diametro dei tubi utilizzando il  $\varnothing 80$

INSTALLAZIONE TIPO C13 - TUBI SEPARATI A PARETE  $\varnothing 60$

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)		
Mod.	TUBO ARIA	TUBO FUMI
35	18	18
45	18	18

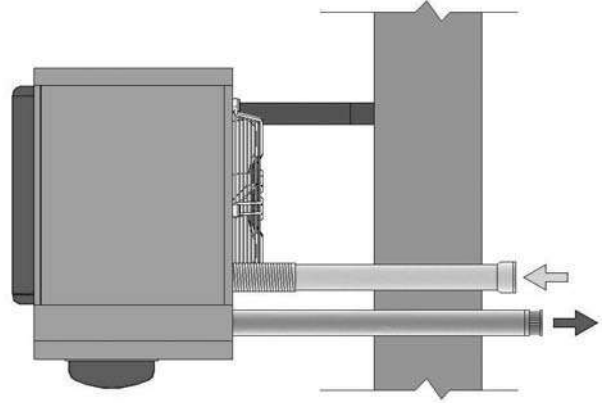


**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

Fig. 18

INSTALLAZIONE TIPO C13 - TUBI SEPARATI A PARETE Ø 80

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)		
Mod.	TUBO ARIA	TUBO FUMI
35	34	34
45	34	34

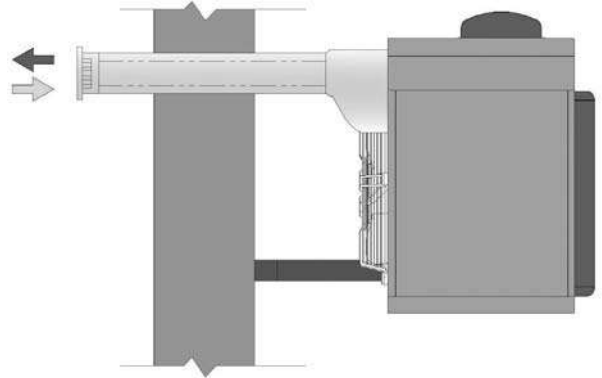


**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

Fig. 19

INSTALLAZIONE TIPO C13 - COASSIALE A PARETE C/TUBI Ø 60 - 100

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO COASSIALE
35	8
45	8

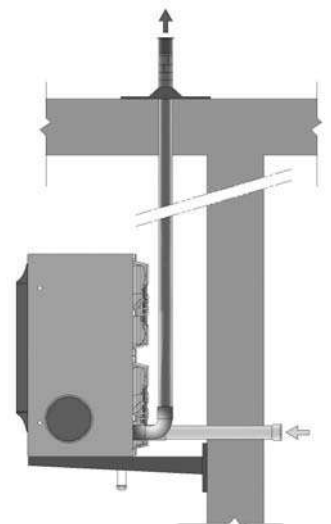


**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

Fig. 20

INSTALLAZIONE TIPO C53 - TUBI SEPARATI A PARETE Ø 60

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)		
Mod.	TUBO ARIA	TUBO FUMI
35	34	34
45	34	34



**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

Fig. 21

INSTALLAZIONE TIPO C53 - TUBI SEPARATI A PARETE Ø 80

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)		
Mod.	TUBO ARIA	TUBO FUMI
35	34	34
45	34	34

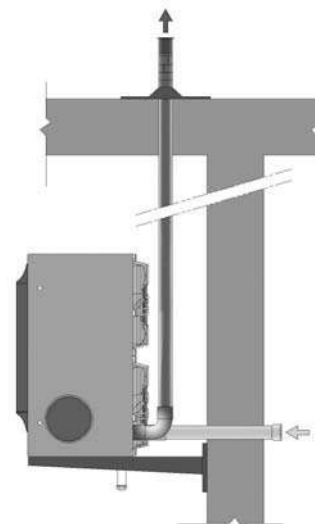


Fig. 22

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

INSTALLAZIONE TIPO B23 - TUBI Ø 60

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO FUMI
35	24
45	24

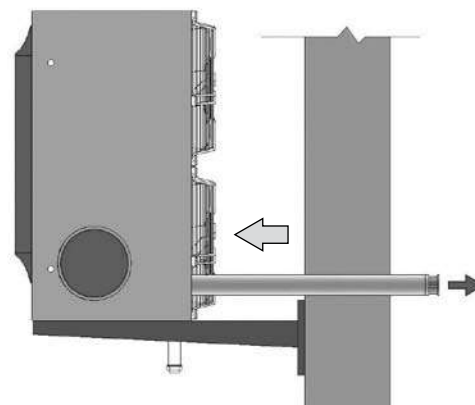


Fig. 23

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

INSTALLAZIONE TIPO B23 - TUBI Ø 80

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO FUMI
35	34
45	34

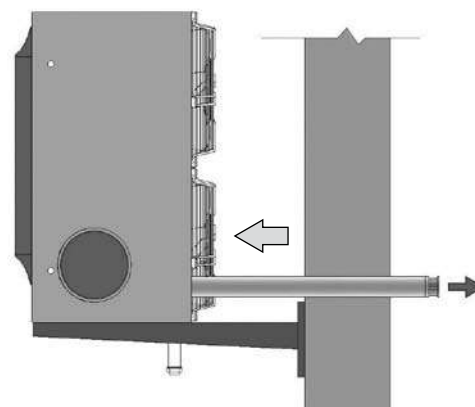


Fig. 24

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

INSTALLAZIONE TIPO B23 - FUMI A TETTO Ø 80

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO FUMI
35	34
45	34

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

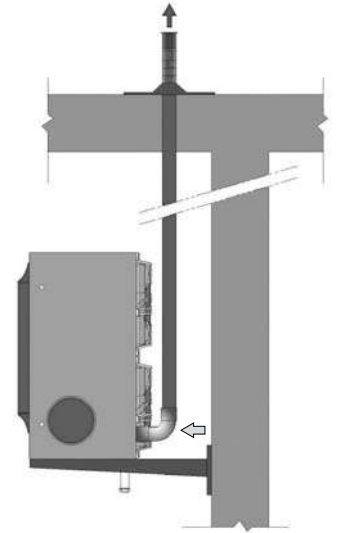


Fig. 25

INSTALLAZIONE TIPO B23 - FUMI A TETTO Ø 60

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO FUMI
35	24
45	24

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

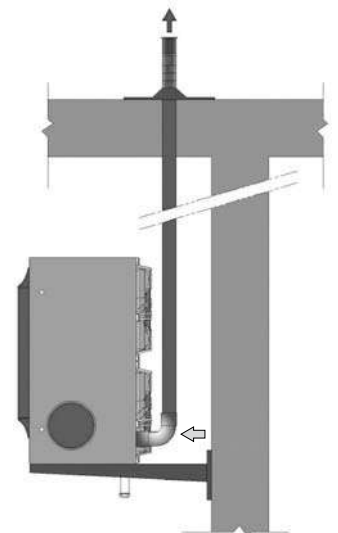


Fig. 26

INSTALLAZIONE TIPO C33 - COASSIALE A TETTO Ø 60/100

LUNGHEZZE MASSIME AMMESSE (m)	
Mod.	TUBO COASSIALE
35	12
45	12

**ATTENZIONE!** le suddette lunghezze sono da intendersi nel caso di installazioni in cui il tubo aria e il tubo fumi effettuano un percorso lineare così come rappresentato in figura. In caso contrario è necessario procedere al calcolo di verifica delle perdite di carico (vedi ESEMPIO DI CALCOLO).

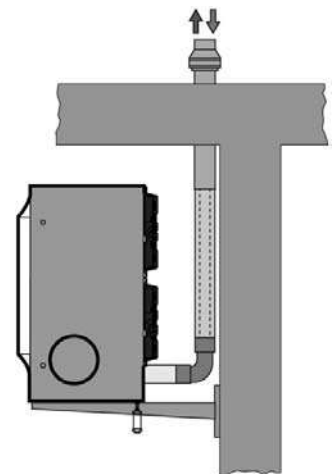
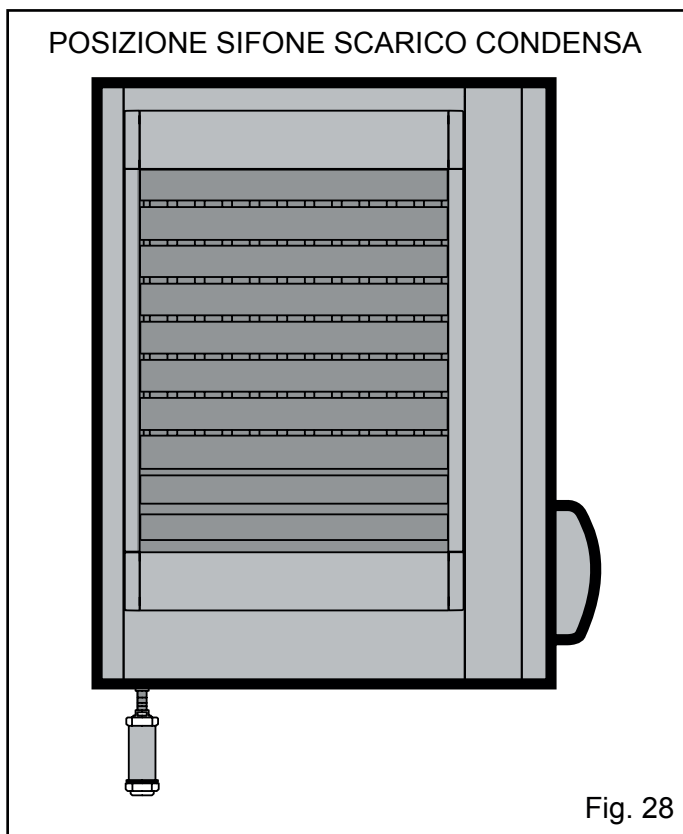


Fig. 27

## 7.5 EVACUAZIONE DELLA CONDENSA

I generatori serie MEC MIX sono dotati di serie di un kit scarico condensa da collegare (a cura dell'installatore) all'apposita uscita presente nella parte inferiore del generatore.

Collegare i due pezzi del kit (presenti nel sacchetto fornito di serie): svitare la ghiera superiore del "sifone scarico condensa", inserirvi il "collarino d'attacco scarico condensa" in alluminio (con l'attacco verso l'esterno) e riavvitare la ghiera.



A questo punto, avvitare il kit (assemblato) dalla parte del "collarino d'attacco" in alluminio all'uscita del generatore (Figura 28).

L'uscita presente nella parte inferiore dell'apparecchio è stata predisposta in modo che questa rimanga utilizzabile anche in caso di montaggio della staffa a crociera orientabile (accessorio).

Regolare il sifone in modo che l'attacco di scarico di questo sia rivolto verso il percorso previsto per il tubo di scarico (Figura 29). Il collegamento dello scarico alla rete fognaria deve avvenire a pressione atmosferica, cioè per gocciolamento in un recipiente sifonato collegato alla rete fognaria, interponendo un idoneo neutralizzatore della condensa previsto dalle norme di installazione.

Per la realizzazione delle tubazioni di convogliamento delle condense, devono essere utilizzati materiali idonei a resistere nel tempo alle sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche delle condense, come ad esempio tubazioni inossidabili oppure in materiale plastico (PP).

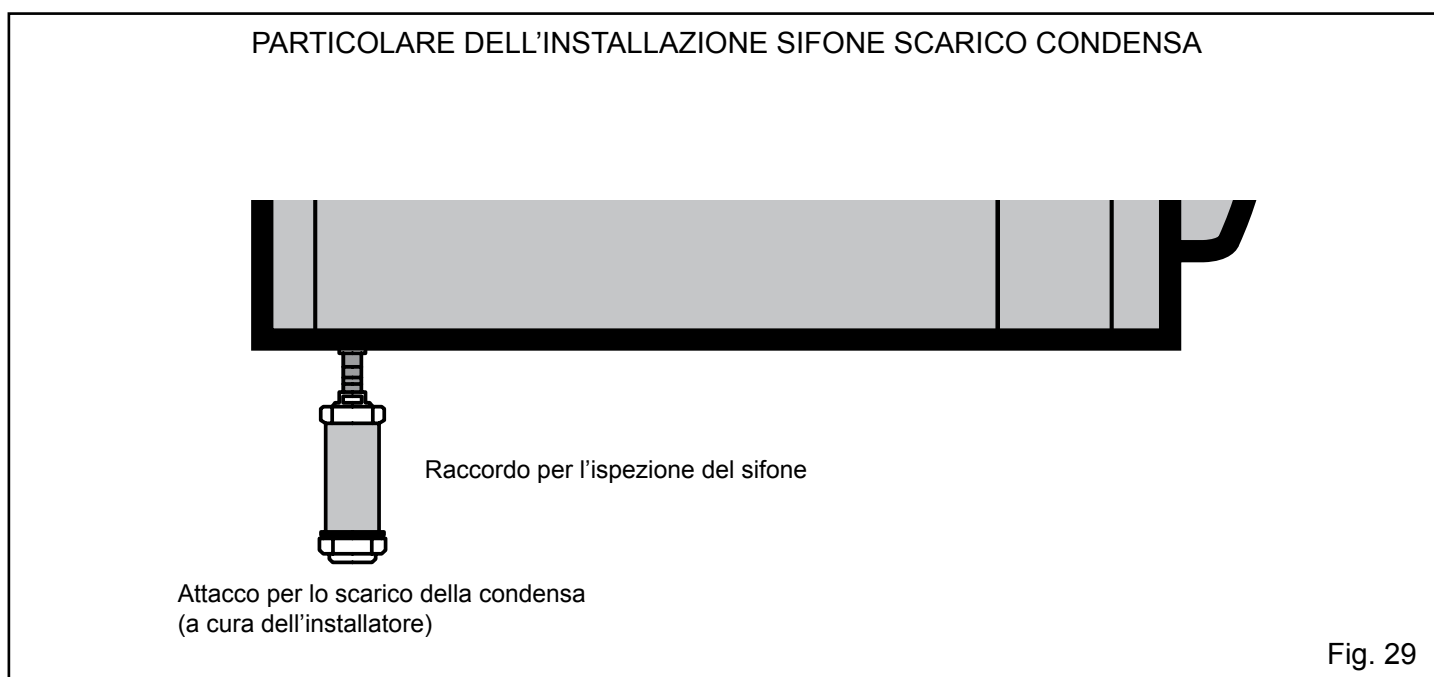
Non utilizzare tubazioni in rame o ferro, materiali facilmente attaccabili e deteriorabili dall'acidità della condensa.

L'impianto di smaltimento della condensa, compreso il sifone, devono essere protetti in modo adeguato dal pericolo di congelamento della condensa presente nel circuito.

Si consiglia di eseguire l'impianto di raccolta della condensa all'interno degli ambienti riscaldati.

Assicurarsi della tenuta delle tubazioni di raccolta della condensa, e prima dell'utilizzo, il sifone deve essere riempito con acqua e sigillato con l'apposito tappo, in modo da evitare che i gas combusti fuoriescano, nella fase di prima accensione nell'ambiente.

In caso di assenza di specifiche norme tecniche, fare riferimento a quanto previsto dalla norma UNI 11071.



## SEZIONE D - INSTALLATORE ELETTRICO

### **8. INSTALLAZIONE**

In questa sezione troverete tutte le indicazioni necessarie per collegare elettricamente i generatori della serie MEC MIX.

#### **8.1 COME COLLEGARE IL GENERATORE ALLA LINEA ELETTRICA**

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale professionalmente qualificato. In ogni caso, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi che non ci sia tensione nei cavi.

1. Controllare che la tensione di alimentazione sia 230V - 50Hz monofase.
  2. Effettuare l'allacciamento elettrico secondo lo schema elettrico di montaggio utilizzando un cavo di tipo H05 VVF 3x1,5 mm<sup>2</sup> con diametro esterno massimo di 8,4 mm.
  3. Effettuare il collegamento elettrico in modo che il cavo di terra sia più lungo di quelli sotto tensione. Sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga accidentalmente tirato il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Non utilizzare i tubi gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
4. Il generatore dovrà essere collegato alla linea di alimentazione elettrica mediante interruttore bipolare con apertura minima dei contatti di 3 mm. Si definisce interruttore bipolare quello con possibilità di apertura sia sulla fase che sul neutro. Questo significa che alla sua apertura entrambi i contatti risultano aperti.
- I cavi di controllo (in particolare quello di connessione al cronotermostato) vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza. Ciò, ad esempio, può essere ottenuto o mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline separate da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

#### **8.2 INSTALLAZIONE CRNOTERMOSTATO DIGITALE**

- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale professionalmente qualificato. In ogni caso, prima di effettuare i collegamenti elettrici, assicurarsi che non ci sia tensione nei cavi.

Per l'installazione del cronotermostato digitale procedere come segue:

1. Individuare la posizione dove si intende installare il cronotermostato cercando di posizionarlo a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente NON su pareti confinanti con l'esterno, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto.

**SI EVITERANNO COSÌ AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**

Se ciò non fosse possibile, schermare il cronotermostato interponendo tra esso e la parete un foglio di materiale isolante (sughero, polistirolo o altro).

2. Forare la parete in corrispondenza dei punti di fissaggio del cronotermostato.
3. Fissare il cronotermostato con 2 viti ad espansione.
4. Il cronotermostato viene fornito già collegato alla scheda elettronica del generatore tramite un cavo della lunghezza di 5 metri. Per lunghezze maggiori a 5 metri utilizzare un cavo a 2 poli sezione 0,75 mm<sup>2</sup> con resistenza massima per conduttore (utilizzare un cavo schermato se l'installazione ha forti disturbi elettrici). In ogni caso il cavo non potrà avere una lunghezza superiore a 30 metri.

# SEZIONE E - ASSISTENZA E MANUTENZIONE

## 9. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

### 9.1 PRIMA ACCENSIONE DELL'APPARECCHIO

La prima accensione va effettuata esclusivamente da un Centro di Assistenza Tecnica autorizzato ovvero da Personale professionalmente Qualificato.

Prima di avviare il generatore, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica e gas; Constatata la correttezza dell'installazione e dei dati d'impianto richiesti, il Centro di Assistenza Tecnica autorizzato potrà procedere con la prima accensione dell'apparecchio e con la verifica del corretto funzionamento dello stesso. In particolare dovrà verificare:

- che i dati della pressione statica e dinamica della rete gas rientrino nel range richiesto;
- che i valori di taratura della valvola gas corrispondano a quanto indicato nella Tabella 16;
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti;
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi.

Qualora i valori di taratura della valvola gas non siano rispondenti a quelli indicati nella Tabella 16, è opportuno eseguire la regolazione dei parametri di combustione come riportato nel relativo paragrafo 8.2.

Il generatore è predisposto per il funzionamento a metano (G20): in caso di impianti che prevedano un tipo di alimentazione gas diverso da quello di predisposizione, è necessario eseguire la procedura di cambio gas (paragrafo 8.3) e la relativa regolazione dei parametri (paragrafo 8.2).

#### Caratteristiche tecniche valvola gas

Gas d'utilizzo:	2°/3° famiglia
T° ambiente:	0-60°C
Pressione ingresso max:	60 mbar
Ingresso/uscita gas:	fil. maschio G3/4 B ISO 228
Prese di pressione:	diametro 9 mm
Collegamento segnale aria:	diametro 7 mm
Grado di protezione:	IP 40 con connettore NAC 504 e guarnizione.

### 9.2 COME EFFETTUARE LA REGOLAZIONE DELLA VALVOLA GAS (o dei parametri di combustione)

#### Principio di funzionamento valvola gas

La valvola gas (fig. 31), installata nei generatori della serie MEC MIX è di tipo controllo gas/aria 1:1 il cui principio operativo è quello di mantenere la pressione gas d'uscita PINT costantemente uguale al segnale di

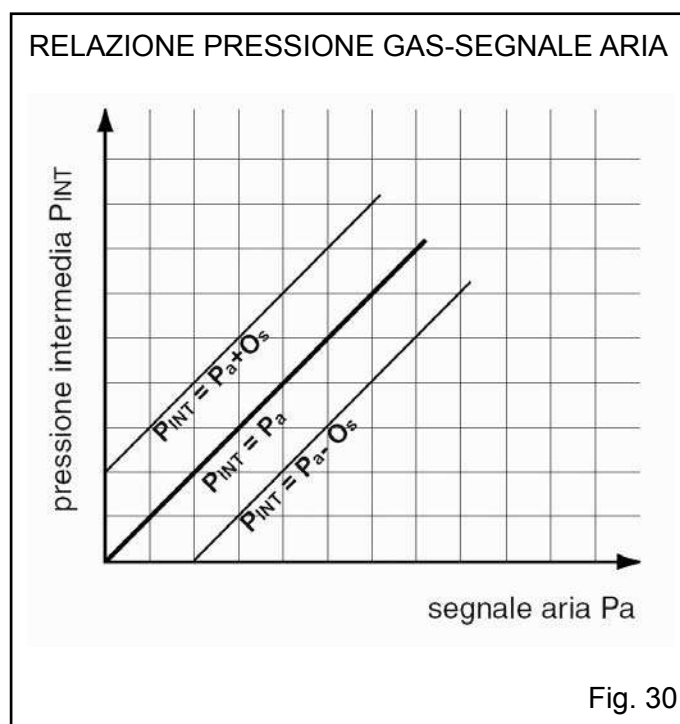
pressione aria Pa incrementato del valore impostato sulla vite offset. In formula:

$$P_{INT} = P_a + O_s$$

dove  $O_s$  è il valore regolato sulla vite offset.

La relazione può essere rappresentata in un grafico Pa/ PINT (fig.30).

Nel caso in cui  $O_s$  (offset) sia regolato a zero e nell'ipotesi che la relazione flusso volumetrico/caduta di pressione dell'aria e del gas seguano in prima approssimazione la stessa legge, il rapporto volumetrico gas/aria viene mantenuto costante per qualsiasi valore di Pa. In altri termini il rapporto  $Q_g/Q_a$ , dove  $Q_g$  e  $Q_a$  sono rispettivamente le portate in volume di gas e di aria, è costante su tutto il campo di variazione del segnale d'aria Pa.



#### Regolazione della valvola gas

I generatori d'aria calda della serie MEC MIX C sono dotati di valvola gas a rapporto costante aria gas.

Tutte le valvole sono tarate in fabbrica per utilizzo di gas Naturale, nel caso di sostituzione o di verifica delle prestazioni o se necessario è possibile effettuare la taratura della valvola gas seguendo pedissequamente le operazioni di seguito descritte, che devono essere effettuate seguendole nell'ordine.

Togliere il cappuccio

della vite di regolazione del minimo A come mostrato in fig. 32

Procedere quindi con la regolazione del minimo. Con l'ausilio del controllo remoto GA1 regolare al minimo la potenza del generatore dopo aver messo in funzione il generatore stesso. In questa condizione regolare il contenuto di CO2 ai fumi leggendone il valore con un analizzatore fumi e regolandone il

valore agendo sulla vite del minimo "B".

Portare il bruciatore alla massima potenza e controllare il valore della percentuale di CO<sub>2</sub> ai fumi correggendola se necessario agendo sulla vite di regolazione della massima potenza "8". La vite del minimo "B" regola il rapporto aria gas operando una traslazione della linea ideale di rapporto verso l'alto o verso il basso come mostrato in fig. 33

La vite di regolazione del massimo "8", invece, modifica l'inclinazione della linea del rapporto aria gas fig. 34.

Riportare il bruciatore alla minima potenza e controllare il contenuto di CO<sub>2</sub> ai fumi ed eventualmente ricorreggerne il valore.

Riportare ancora una volta il bruciatore alla massima potenza e riverificare il valore della CO<sub>2</sub> ai fumi ed eventualmente correggerlo agendo sulla vite "8" vedi fig. 31.

Il doppio controllo garantirà un rapporto aria gas sempre costante e nei limiti delle tolleranze indicate in fig. 34.



Fig. 32

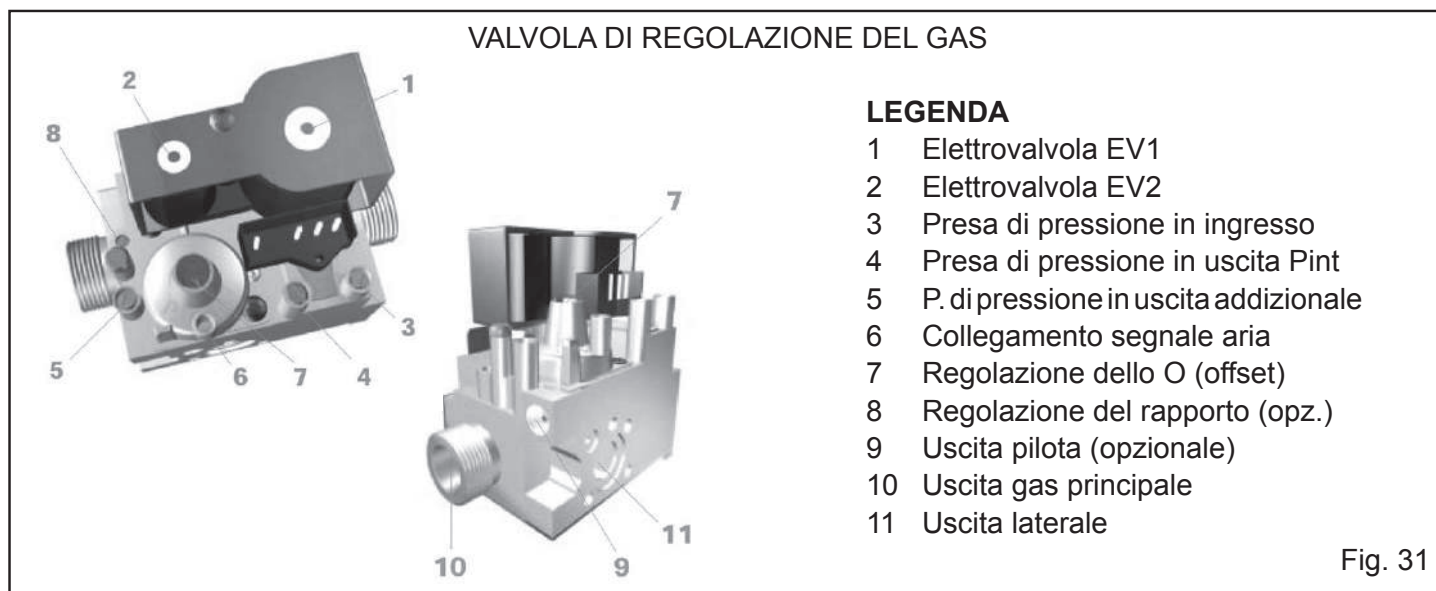


Fig. 31

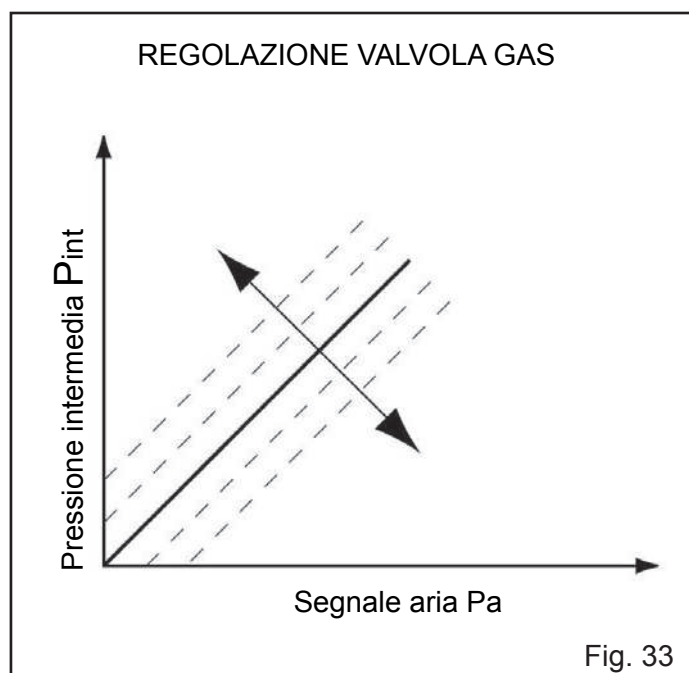


Fig. 33

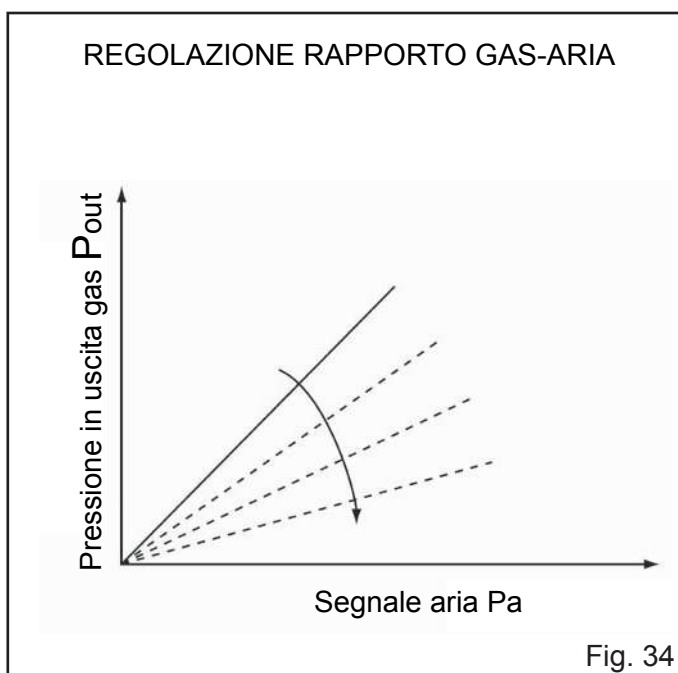


Fig. 34



**Tabella n. 16**

<b>VALORI CO2 PER REGOLAZIONE VALVOLA GAS</b>	
<b>METANO</b>	<b>9,8% - 10,2 %</b>
<b>GPL</b>	<b>10,8 % - 11,2%</b>

L'operazione di regolazione della valvola gas deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. A questo riguardo A2B srl dispone di una rete di Centri di Assistenza che possono essere raggiunti tramite il venditore, l'agente di zona, oppure telefonando direttamente all'Assistenza Clienti della A2B Accorroni E.G. srl - tel. +39.071.723991.

### 9.3 COME EFFETTUARE IL CAMBIO GAS

Avere: il generatore installato e collegato alla rete elettrica e alla rete gas.

L'operazione di cambio gas deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato.

Un errato o non accorto montaggio del circuito gas può causare pericolose fughe di gas su tutto il circuito ed in particolare nelle zone manomesse.

Usare, inoltre, su tutti i raccordi adeguati sigillanti.

Se il tipo di gas indicato dall'etichetta non corrisponde a quello da utilizzare, l'apparecchio deve essere convertito e adattato al tipo di gas che si intende usare.

Per effettuare il cambio gas bisogna ripetere l'operazione di regolazione descritta nel paragrafo 8.2, cambiando i parametri di riferimento della CO2 presente nei fumi di scarico. I parametri di riferimento da utilizzare sono quelli descritti in tabella 16.

### 9.4 DIAGNOSTICA MEC MIX C - MEC MIX F

Errore n°. 20	Blocco del pressostato dell'aria (versioni atmosferiche) Presenza di RPM versioni premiscelate
Errore n°. 22	Il pressostato aria è aperto (versioni atmosferiche) il segnale RPM non è presente (versioni premiscelate)
Errore n°. 60	Presenza del segnale di fiamma parassita
Errore n°. 25 - 26 - 27	Guasto sulla sonda SM
Errore n°. 81	Guasto interno
Errore n°. 82	Guasto sulla sonda esterna
Errore n°. 84	Errore nel feedback del motore di combustione
Errore n°. 85	Errore di frequenza di alimentazione
Errore n°. 86	Il contatto STF è aperto
Errore n°. 87	La temperatura di spegnimento è stata raggiunta
Errore n°. 01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 07	Blocco per guasti interni
Errore n°. 06	Ripristino remoto non consentito - Attendere 15 minuti prima del reset
Errore n°. 08 - 09	Blocco per guasto sulla sonda SR
Errore n°. 10	Blocco per nessuna accensione
Errore n°. 11 - 19	Il blocco di blocco per l'apertura del termostato di sicurezza o per la temperatura limite viene raggiunto
Errore n°. 12	Blocco per perdita di fiamma
Errore n°. 13	Blocco per la perdita del pressostato dell'aria
Errore n°. 14	Blocco per guasto del pressostato aria (versioni atmosferiche) o errore del segnale RPM (versioni premiscelate)
Errore n°. 15	Blocco per la fiamma del parassita
Errore n°. 17	Blocco generale

### 9.5 MANUTENZIONE

Una manutenzione accurata è sempre fonte di risparmio e di sicurezza.

Ai sensi delle prescrizioni contenute nel D.P.R. n.412/93 e successive modificazioni e integrazioni e del D.P.R. n.551/99, la manutenzione per impianti termici deve essere effettuata annualmente, preferibilmente all'inizio della stagione invernale, da personale professionalmente qualificato.

Per un corretto e prolungato funzionamento si raccomanda di effettuare almeno una volta all'anno

una pulizia generale dell'apparecchio (curando particolarmente quella degli scambiatori di calore e delle griglie del ventilatore) e le prove di combustione secondo quanto previsto dai regolamenti specifici.

L'intervento del termostato limite è SEMPRE indice di una condizione anomala.

Prima del ripristino è quindi opportuno ricercare le motivazioni che hanno portato al surriscaldamento dell'apparecchio. In caso di frequenti arresti, contattare il Servizio Assistenza A2B Accorroni E.G. srl.

## 10. TABELLE DEI DATI TECNICI ERP

### 10.1 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX C 20/35 - 20/70 ASSIALI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :		Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)		96,4	% $\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas		0,0	% F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)		7,0	% F(2)
		due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %
		con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %
		con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma		1,0	% F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)		No	0,0 %
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)		No	0,0 %
Con opzione controllo distanza (1%)		Yes	1,0 %
		1,9	% F(4)
$el_{max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)		0,409	kW F(4)
$el_{min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $el_{min} = el_{max}$		0,211	kW F(4)
$elsb$ (consumo elettrico in modalità standby)		0,009	kW F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)		33,77	kW F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente		0,0	% F(5)
Consumo di bruciatore pilota		0,00	kW F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)		31	mg/kWh
$\eta_s =$	92,5	%	<b>Classe di efficienza energetica</b>
			<b>A</b>

## 10.2 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX C 20/35 - 20/70 CENTRIFUGHI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :		Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)		97,0	% $\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas		0,0	% F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)		7,0	% F(2)
		due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %
		con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %
		con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma)		1,0	% F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)		No	0,0 %
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)		No	0,0 %
Con opzione controllo distanza (1%)		Yes	1,0 %
		4,1	% F(4)
$e_{l,max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)		0,779	kW F(4)
$e_{l,min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $e_{l,min} = e_{l,max}$		0,499	kW F(4)
$e_{l,sb}$ (consumo elettrico in modalità standby)		0,009	kW F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)		34,22	kW F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente		0,0	% F(5)
Consumo di bruciatore pilota		0,00	kW F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)		17	mg/kWh
$\eta_s =$	90,9	%	<b>Classe di efficienza energetica</b>
			<b>A</b>

### 10.3 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX C 20/45 - 20/90 ASSIALI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :		Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)		95,7	% $\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas		0,0	% F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)		7,0	% F(2)
		due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %
		con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %
		con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma		1,0	% F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)		No	0,0 %
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)		No	0,0 %
Con opzione controllo distanza (1%)		Yes	1,0 %
		1,6	% F(4)
$e_{l,max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)		0,409	kW F(4)
$e_{l,min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $e_{l,min} = e_{l,max}$		0,211	kW F(4)
$e_{l,sb}$ (consumo elettrico in modalità standby)		0,009	kW F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)		40,80	kW F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente		0,0	% F(5)
Consumo di bruciatore pilota		0,00	kW F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)		33	mg/kWh
$\eta_s =$	92,1	%	<b>Classe di efficienza energetica</b>
			<b>A</b>

## 10.4 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX C 20/45 - 20/90 CENTRIFUGHI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :		Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)		96,0	% $\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas		0,0	% F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)		7,0	% F(2)
		due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %
		con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %
		con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %
		con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma)		1,0	% F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)		No	0,0 %
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)		No	0,0 %
Con opzione controllo distanza (1%)		Yes	1,0 %
		3,4	% F(4)
$e_{l,max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)		0,779	kW F(4)
$e_{l,min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $e_{l,min} = e_{l,max}$		0,499	kW F(4)
$e_{l,sb}$ (consumo elettrico in modalità standby)		0,009	kW F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)		41,49	kW F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente		0,0	% F(5)
Consumo di bruciatore pilota		0,00	kW F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)		38	mg/kWh
$\eta_s =$	90,6	%	<b>Classe di efficienza energetica</b>
			<b>A</b>

## 10.7 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX F 50 - 100 ASSIALI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :	Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed	front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)	92,9	%	$\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas	0,0	%	F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)	7,0	%	F(2)
	due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %	
	con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %	
	con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %	
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma	1,0	%	F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)	No	0,0	%
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)	No	0,0	%
Con opzione controllo distanza (1%)	Yes	1,0	%
	2,4	%	F(4)
$e_{l,max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)	0,409	kW	F(4)
$e_{l,min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $e_{l,min} = e_{l,max}$	0,409	kW	F(4)
$e_{l,sb}$ (consumo elettrico in modalità standby)	0,009	kW	F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)	44,74	kW	F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente	0,0	%	F(5)
Consumo di bruciatore pilota	0,00	kW	F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)	53	mg/kWh	
$\eta_s =$	88,5	%	Classe di efficienza energetica
			A

## 10.8 TABELLA DEI DATI TECNICI ERP - MEC MIX F 50 - 100 CANALIZZABILI

$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$			
Tipo di apparecchio :	Riscaldatore di locali a combustibile gassoso	closed	front.
Efficienza dell'apparecchio in condizioni nominali (valore netto Pci)	93,9	%	$\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$
Non applicabile per apparecchi a gas	0,0	%	F(1)
Influenza positiva su hS, su (solo una possibilità)	7,0	%	F(2)
	due o più fasi potenza termica a fase unica senza controllo della temperatura ambiente	0,0 %	
	con fasi manuali senza controllo della temperatura ambiente	1,0 %	
	con controllo della temperatura ambiente tramite termostato meccanico	2,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente	4,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore giornaliero	6,0 %	
	con controllo elettronico della temperatura ambiente e temporizzatore settimanale	7,0 %	
Influenza positiva su hS, on (Sono possibili selezioni multiple, il risultato finale è la somma	1,0	%	F(3)
Controllo della temperatura ambiente con rilevamento di presenza (1%)	No	0,0	%
Controllo della temperatura ambiente con controllo finestra aperta (1%)	No	0,0	%
Con opzione controllo distanza (1%)	Yes	1,0	%
	4,6	%	F(4)
$e_{l,max}$ (consumo di energia elettrica alla potenza termica nominale)	0,779	kW	F(4)
$e_{l,min}$ (consumo di energia elettrica con potenza termica minima). Nel caso non ci sia un minimo: $e_{l,min} = e_{l,max}$	0,779	kW	F(4)
$e_{l,sb}$ (consumo elettrico in modalità standby)	0,009	kW	F(4)
$P_{nom}$ (potenza termica nominale dell'apparecchio)	43,21	kW	F(4)
Influenza di un bruciatore pilota permanente	0,0	%	F(5)
Consumo di bruciatore pilota	0,00	kW	F(5)
NO <sub>x</sub> emissione basata sul valore calorico lordo (<130mg / kWh)	42	mg/kWh	
$\eta_s =$	87,3	%	<b>Classe di efficienza energetica</b>
			<b>B</b>

## 11. REQUISITI PRINCIPALI GENERATORI DI ARIA CALDA

### 11.1 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX C 20/35 - 20/70 ASSIALI

MODELLO				MEC MIX C 20/35 - 20/70 ASSIALI			
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO			
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO			
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI			
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso			
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>			
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	35,03	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	96,4	%
Capacità minima	P min	20,62	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	98,0	%
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>			
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	4,409	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%
Alla capacità minima	el min	0,211	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	31	mg/kWh potenza ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	μs flow		%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h	92,5	%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)			

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018

### 11.2 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX C 20/35 - 20/70 CANALIZZABILI

MODELLO				MEC MIX C 20/35 - 20/70 CANALIZZABILI			
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO			
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO			
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI			
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso			
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>			
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	35,28	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	97,0	%
Capacità minima	P min	20,09	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	97,5	%
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>			
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	0,779	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%
Alla capacità minima	el min	0,499	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	17	mg/kWh potenza ingresso (GCV)
				Efficienza di emissione	μs flow		%
				Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h	90,9	%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)			

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018



### 11.3 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX C 20/45 - 20/90 ASSIALI

MODELLO				MEC MIX C 20/45 - 20/90 ASSIALI							
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI							
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso							
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.				
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>							
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	42,64	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	95,7	%				
Capacità minima	P min	19,54	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	98,1	%				
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>							
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	0,409	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%				
Alla capacità minima	el min	0,211	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%				
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	33	mg/kWh potenza ingresso (GCV)				
								Efficienza di emissione	μs flow		%
								Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h	92,1	%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)							

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018

### 11.4 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX C 20/45 - 20/90 CANALIZZABILI

MODELLO				MEC MIX C 20/45 - 20/90 CANALIZZABILI							
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI							
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso							
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.				
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>							
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	43,22	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	96,0	%				
Capacità minima	P min	20,13	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	97,6	%				
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>							
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	0,779	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%				
Alla capacità minima	el min	0,499	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%				
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	38	mg/kWh potenza ingresso (GCV)				
								Efficienza di emissione	μs flow		%
								Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h	90,6	%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)							

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018

### 11.5 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX F 50 -100 ASSIALI

MODELLO				MEC MIX F 50 - 100 ASSIALI							
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI							
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso							
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.				
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>							
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	48,16	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	92,9	%				
Capacità minima	P min	48,16	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	92,9	%				
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>							
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	0,409	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%				
Alla capacità minima	el min	0,409	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%				
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	53	mg/kWh potenza ingresso (GCV)				
								Efficienza di emissione	μs flow	88,5	%
								Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h		%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)							

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018

### 11.6 TABELLA REQUISITI PRINCIPALI MEC MIX F 50 - 100 CANALIZZABILI

MODELLO				MEC MIX F 50 - 100 CANALIZZABILI							
Generatori di aria calda B1 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C2 (si - no)				NO							
Generatori di aria calda C4 (si - no)				SI							
Tipo di combustibile (gassoso/liquido/elettricità)				Gassoso							
Elemento	Simbolo	Valore	U.M.	Elemento	Simbolo	Valore	U.M.				
<b>CAPACITÀ</b>				<b>EFFICIENZA UTILE</b>							
Capacità di riscaldamento nominale	P ated, h	46,02	kW	Efficienza utile alla capacità di riscaldamento nominale*	μ mon	93,9	%				
Capacità minima	P min	46,02	kW	Efficienza utile alla capacità minima*	μ pl	93,9	%				
<b>CONSUMO DI ENERGIA ELETTRICA*</b>				<b>ALTI ELEMENTI</b>							
Alla capacità di riscaldamento nominale	el max	0,779	kW	Fattore di perdita dell'involucro	F env	0,0	%				
Alla capacità minima	el min	0,779	kW	Consumo del bruciatore	P ing	0,0	%				
In modo stand-by	el sb	0,009	kW	Emissioni di ossidi di azoto (*) (**)	Nox	42	mg/kWh potenza ingresso (GCV)				
								Efficienza di emissione	μs flow		%
								Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	μs,h	87,3	%
Recapiti				A2B ACCORRONI E.G. Via d'Ancona, 37 - 60020 Osimo (AN)							

(\*) non richiesto per i generatori d'aria calda elettrici

(\*\*) dal 26 settembre 2018

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Costruttore : A2B Accorroni E.G. srl  
Indirizzo : 60027 Osimo (AN) – Via D'Ancona,37  
Tel 071/723991 – Fax 071/7133153  
P.IVA e C.F. 02345650424  
Apparecchio : Apparecchi di riscaldamento indipendenti a gas a convenzione forzata, muniti di premiscelatore aria/gas  
Tipo : MEC MIX  
Modello : C20/35 assiale, C20/45 assiale, C20/70 assiale, C20/90 assiale, C20/35 centrifugo, C20/45 centrifugo, C20/70 centrifugo, C20/90 centrifugo, F35 assiale, F50 assiale, F70 assiale, F100 assiale, F35 centrifugo, F50 centrifugo, F70 centrifugo, F100 centrifugo,  
Classificazione : Categoria: I<sub>2H</sub>, I<sub>2E</sub>, I<sub>2E+</sub>, I<sub>2E(S)</sub>, I<sub>2ESi</sub>, I<sub>3P</sub>  
Tipi: C<sub>13</sub> - C<sub>13</sub> COASSIALE - C<sub>33</sub> - B<sub>23</sub>/ C<sub>53</sub>,

con attestato di certificazione CE di tipo n° 1312CN5748 (Organismo notificato n° 1312 e C.I. 0234-Rev.10) al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme ai requisiti essenziali di sicurezza espressi dalle seguenti direttive applicabili al prodotto citato.

Sotto la propria responsabilità, in qualità di costruttore

DICHIARA

che il prodotto

- è conforme al regolamento UE 2016/426
- è conforme alla Direttiva 2014/35/CE low voltage
- è conforme alla Direttiva 2014/30/CE

ed alle seguenti norme armonizzate:

- EN 1020:2009

Osimo, Settembre 2022

A2B Accorroni E.G. srl  
Il legale Rappresentante  
Altamura Lorenza

*Altamura Lorenza*



A2B Accorroni E.G. s.r.l.  
Via d'Ancona, 37 - 60027 Osimo (An) - Tel. 071.723991  
web site: [www.accorroni.it](http://www.accorroni.it) - e-mail: [a2b@accorroni.it](mailto:a2b@accorroni.it)