



TECNOLOGIA A CONDENSAZIONE



MODULAZIONE LINEARE



COMPENSAZIONE CLIMATICA



PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA IN PRIORITÀ



COMFORT ACUSTICO



ECONOMIA DI ESERCIZIO



PROCESSO DI FABBRICAZIONE CERTIFICATO

Specifiche del prodotto

- **Ampia modulazione lineare** di potenza
- Elevata efficienza energetica (**4 stelle**) secondo Dir. 92/42/CEE
- Versioni:
 - **Solo riscaldamento;**
 - **Riscaldamento e produzione sanitaria con accumulo separato;**
 - **Riscaldamento e produzione sanitaria con accumulo integrato;**
 - **Riscaldamento e produzione sanitaria istantanea**
- Regolazione elettronica a microprocessore LMU34
- Gamma di **5 modelli**, adattabile secondo le esigenze progettuali: **da 2,3 a 27,4 kW**
- Scambiatore rapido a piastre saldobrasate
- Versione con accumulo integrato vers. "M50H"
- Circolatore a tre regimi di velocità, (in opzione circolatore elettronico in Classe A - escluso vers. "M50H")

ZEM

Caldaie a condensazione pensili con modulazione lineare Potenza termica utile da 2,3 a 27,4 kW

Generatore tecnologicamente evoluto in grado di ottimizzare lo sfruttamento energetico del combustibile mediante il processo di condensazione e la modulazione lineare di potenza. La nuova struttura di scambio ad elevata superficie completamente realizzata in acciaio inox, ed il bruciatore premiscelato con ridotte emissioni inquinanti (NOx e CO) in ottemperanza alle più rigorose Normative Europee, ne fanno un generatore dalle elevate prestazioni energetico/ambientali.

Il sistema di combustione, grazie all'ampio campo di modulazione, è in grado di adeguare la potenza fornita al reale carico termico dell'edificio innalzando così i rendimenti di produzione stagionali.

Il regolatore elettronico a microprocessore consente, in aggiunta alla sonda esterna, la gestione climatica del generatore e del suo circuito di distribuzione.

Caldaie ad elevata efficienza energetica (fino al 109%), categoria ☆☆☆☆ secondo Direttiva Europea 92/42/CEE.

Ideale soluzione per impianti monociruito e nella sostituzione di caldaie esistenti.

● Caratteristiche Principali

- Gamma di 5 modelli con potenza termica utile da 2,3 a 27,4 kW
- Generatore murale a condensazione ad elevata efficienza energetica (fino al 109%), categoria ☆☆☆☆ secondo direttiva 92/42/CEE
- Ampio campo di modulazione operativa, con potenza minima a partire da soli 2,3 kW (mod. ZEM 2-17), atto a garantire elevato grado di efficienza stagionale
- Versioni:
 - solo riscaldamento (vers. "C");
 - riscaldamento e produzione sanitaria con accumulo separato (vers. "C" + bollitore MS/BS),
 - riscaldamento e produzione sanitaria integrata
 - > istantanea con scambiatore a piastre saldobrasate (vers. "SEP");
 - > con accumulo integrato in acciaio inox a carica stratificata (vers. "M50H").
- Scambiatore a condensazione ad elevate prestazioni costituito da un tubo alettato in acciaio inox AISI 316L ad elevata superficie ed inserito in un corpo cilindrico a sviluppo tronco conico completamente bagnato.
- Bruciatore in acciaio inox a premiscelazione forzata a basse emissioni inquinanti (Classe 5 secondo UNI EN 483, Marchio ecologico "Angelo Blu")
- Versioni solo Metano (tutti i modelli), o GPL (tutti i modelli ad esclusione di mod. 2-17)
- Regolazione elettronica a microprocessore LMU34 con gestione climatica a sonda esterna QAC34 (opzionale) del circuito di riscaldamento diretto e controllo ambiente con sonda QAA73 (opzionale), o con cronotermostato senza fili
- Sistema di autodiagnosi guasti e visualizzazione attraverso display caldaia
- Valvola di sicurezza caldaia tarata a 3 bar
- Circolatore a 3 regimi di velocità, in opzione circolatore elettronico autoregolante ad alta efficienza in Classe A (escluso vers. "M50H")
- Vaso di espansione riscaldamento della capacità di 8 litri
- Corpo valvola deviatrice sanitario/riscaldamento per produzione sanitaria
- Scambiatore rapido a piastre saldobrasate per produzione sanitaria (vers. "SEP")
- Bollitore INOX incorporato da 42 litri con carica stratificata mediante scambiatore a piastre saldobrasate esterno (vers. "M50H")
- Mantello di contenimento in lamiera verniciata
- Scatola con sistema sdoppiato di evacuazione fumi e presa aria esterna, diametri di aspirazione aria comburente ed espulsione fumi Ø = 80 mm
- Tipologia di scarico dei prodotti della combustione B23 o C13-33-53

● Generatori ZEM: dati Tecnici

Modello			ZEM 2-17 C	ZEM 2-17 M50H	ZEM 5-25 C	ZEM 5-25 SEP	ZEM 5-25 M50H
Numero di omologazione CE			CE1312BR4644		CE1312BR4313		
Categoria prodotto			I2H		I2H3P		
Gas utilizzabile			Metano		Metano GPL		
Potenza termica utile min/max	30/50 °C	kW	2,7/18,8		5,6/27,4		
	60/80 °C	kW	2,3/17,3		5,0/25,2		
Potenza termica riscaldamento min/max		kW	2,5/17,6		5,2/25,6		
Portata termica sanitaria		kW	2,5/17,6		5,2/29,0		
Rendimento su P.C.I.	30/50 °C	%	108,0/106,8		107,7 /107,0		
	60/80 °C	%	94,0/99,2		96,1/99,0		
Rendimento su P.C.S.	30/50 °C	%	97,2/96,1		96,9/96,3		
	60/80 °C	%	84,6/89,2		86,4/89,1		
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE		%	109,4		109,3		
Produzione acqua calda sanitaria (EN13203)		l/min	-	13,6 *	-	13,6	20,0 *
Gas utilizzabile (GN: Gas Naturale / GP: Propano)			GN		GN - GP		
Temperatura prodotti di combustione in riscaldam.		°C	85		85		
Temperatura in produzione sanitaria		°C	90		90		
Massima temperatura prodotti di combustione		°C	105		105		
Portata prodotti di combustione (G20, 0 °C, 1013mbar) modalità riscaldamento		min/max Kg/h	4,9/31,1		10,1/45,2		
Portata prodotti di combustione (G20, 0 °C, 1013mbar) modalità sanitaria		min/max Kg/h	4,9/31,1		10,1/49,7		
Contropressione massima ammissibile (C ₁₃)		max Pa	100		100		
Portata d'aria alla combustione (0 °C, 1013mbar) modalità riscaldamento		min/max m ³ /h	3,4/21,7		7,1/31,5		
Portata d'aria alla combustione (0 °C, 1013mbar) modalità sanitaria		min/max	3,4/21,7		7,1/34,5		
Emissioni di NOx		mg/kWh	classe 5 (EN 483)		classe 5 (EN 483)		
Emissioni di CO (G20 modalità riscaldamento)		mg/kWh	27		22,5		
Pressione di esercizio riscaldamento		min/max bar	1/3		1/3		
Pressione di esercizio sanitaria		min/max bar	-	1/7	-	1/7	1/7
Temperatura acqua circuito di riscaldamento		min/max °C	20/80		20/80		
Temperatura acqua circuito sanitario		min/max °C	-	10/65	-	10/65	10/65
Sicurezza surriscaldamento acqua		°C	90		90		
Contenuto acqua caldaia		litri	2,4	3,1	2,7	3,1	3,1
Capacità acqua scambiatore		litri	-	0,2	-	0,2	0,2
Capacità acqua boiler		litri	-	42	-	-	42
Perdite termiche (boiler 65 °C)		W	-	53,6	-	-	53,6
Costante di raffreddamento boiler		Wh/ 24h.l.°C	-	0,68	-	-	0,68
Portata acqua principale (ΔT 20 K)		60/80 °C m ³ /h	0,76		1,09		
ΔP acqua (portata nominale)		mbar	118		270		
Perdita allo spegnimento riscaldamento	ΔT 30 K	W	77		77		
	ΔT 50 K	W	146		146		
Capacità totale vaso d'espansione (in litri)		litri	8		8		
Capacità utile (per altezza statica di 5 m)		litri	5		5		
Potenza elettrica assorbita (circolatore a velocità massima)		W	125		125		
• Potenza elettrica assorbita modalità riscaldamento							
- Solo regolazione (potenza elettr. assorbita ausiliari)		min/max W	1/3		1/3		
- Circolatore velocità 1		W	37		37		
- Circolatore velocità 2		W	57		57		
- Circolatore velocità 3		W	76		76		
- Posizione Stand By		W	4		4		
Alimentazione elettrica/frequenza			230 V (+ 10%, - 15%)/50 Hz		230 V (+ 10%, - 15%)/50 Hz		
Isolamento elettrico			Classe I		Classe I		
Massimo assorbimento elettrico		max A	0,54		0,54		
Grado IP - modelli B ₂₃			IP24		IP24		
Grado IP - modelli C ₁₃ / C ₃₃			IP44		IP44		
Peso a vuoto		Kg	37	57,8	39	42,3	57,8
Peso imballo		Kg	43,7	68,8	46	49,2	68,8

* Produzione per i primi 10 min.

● Generatori ZEM: versioni

Modello	Configurazione	POTENZA UTILE min / max (kW)	Dimensioni h x l x p (mm)	Codice
ZEM 2-17 C	Solo riscaldamento Metano	2,7 ÷ 18,8	760 x 540 x 366	117-382K
ZEM 5-25 C	Solo riscaldamento Metano	5,6 ÷ 27,4	760 x 540 x 366	117-383K
ZEM 5-25 SEP	Riscaldamento Metano + a.c.s. con scambiatore a piastre	5,6 ÷ 27,4/28,4 (*)	760 x 540 x 366	117-384K
ZEM 2-17 M50H	Riscaldamento Metano + a.c.s. con bollitore a carica stratificata	2,7 ÷ 18,8	760 x 880 x 418	117-385K
ZEM 5-25 M50H	Riscaldamento Metano + a.c.s. con bollitore a carica stratificata	5,6 ÷ 27,4	760 x 880 x 418	117-386K

(*) in sanitario

NOTE: I generatori ZEM possono funzionare sia a Gas Metano che a GPL ad esclusione dei modelli ZEM 2-17 per i quali non è previsto questo tipo di combustibile. La versione a GPL deve essere specificata in fase d'ordine aggiungendo al codice la denominazione GPL (es. ZEM 5-25 cod 117-383 KGPL = versione GPL), il prezzo rimane invariato.

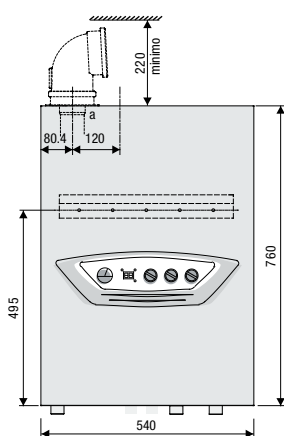
Circolatore elettronico (opzionale su tutti i modelli, escluso mod. M50H).

Il generatore viene fornito completo di sdoppiatore 80-80 mm in materiale metallico con presa fumi, per la realizzazione di sistemi di aspirazione e scarico separati. Per la realizzazione di altre configurazioni di aspirazione e scarico, oltre al completamento del sistema fumario vedere da pag. 74.

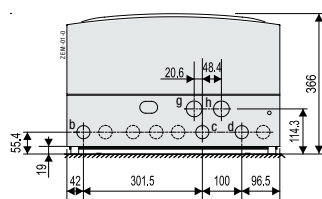
● Generatori ZEM: dati dimensionali

ZEM 2-17 C / ZEM 5-25 C

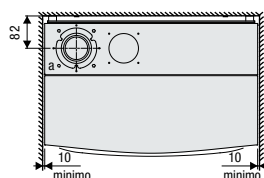
VISTA FRONTALE



VISTA DAL BASSO

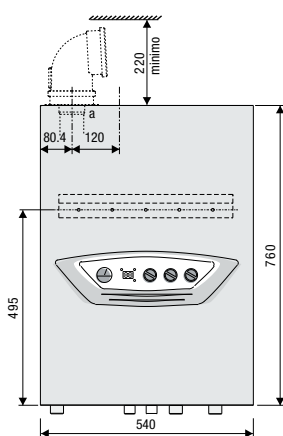


VISTA DALL'ALTO

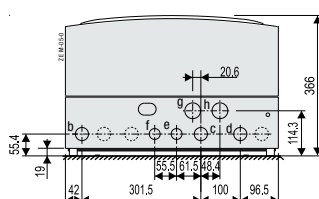


ZEM 5-25 SEP

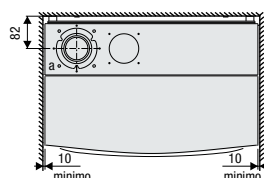
VISTA FRONTALE



VISTA DAL BASSO

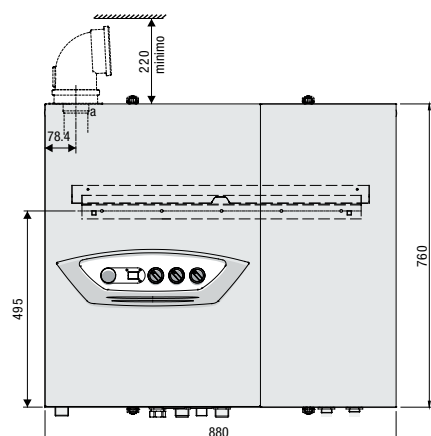


VISTA DALL'ALTO

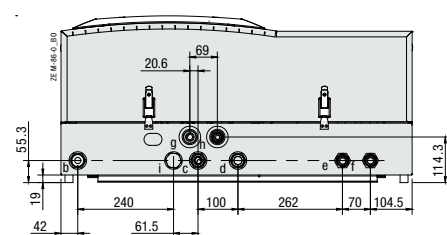


ZEM 2-17 M50 H / ZEM 5-25 M50 H

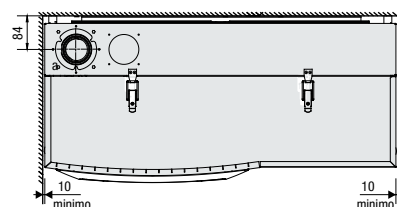
VISTA FRONTALE



VISTA DAL BASSO



VISTA DALL'ALTO



- a) Scarico dei prodotti di combustione/presa aria (*)
- b) Ingresso gas 1"
- c) Mandata riscaldamento 1"
- d) Ritorno riscaldamento 1"
- e) Ingresso acqua fredda sanitaria (ZEM SEP / ZEM M50 H) 3/4"

- f) Raccordo bollitore (ZEM C) 1"
- f) Uscita acqua calda sanitaria (ZEM SEP / ZEM M50 H) 3/4"
- g) Scarico condensa ø 22 mm
- h) Scarico valvola di sicurezza 3/4"

(*) con scarico sdoppiato 80/80, con scarico concentrato 80/125