

Generatori a Condensazione



Geminox

Generatori di Calore a
Condensazione THR_s - ZEM



SERIE THR's



Generalità

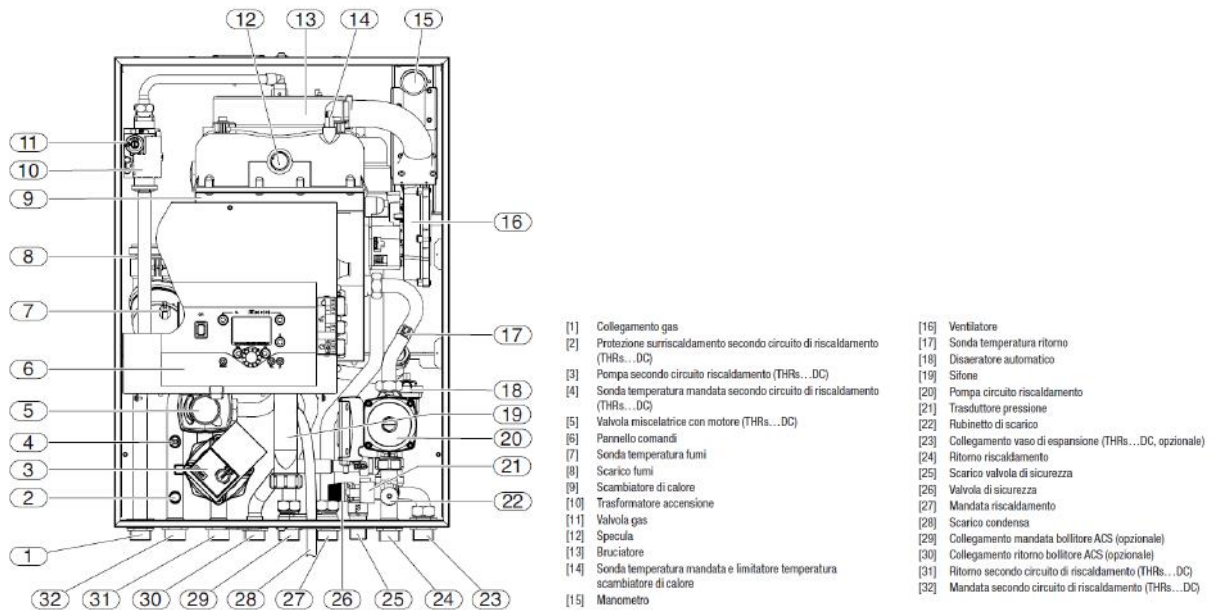
In conformità con la campagna europea denominata "20-20-20 entro il 2020" che ha come obiettivo, tra gli altri, quello di ridurre le emissioni di anidride carbonica del 20% entro il 2020, DAE Energia propone THR's, una serie di generatori frutto di una evoluzione tecnologica nel settore dei generatori di calore a gas. Il corpo caldaia è interamente in acciaio inox di lega particolare per una migliore resistenza alla corrosione e alle alte temperature. Il generatore è provvisto di bruciatore premiscelato, inserito nel corpo caldaia, di design innovativo che garantisce combustione omogenea e stabile su tutto il range di modulazione, alta resistenza meccanica e alle alte temperature, inerzia termica minima con tempi di raffreddamento ridotti per una più facile manutenzione, risposta veloce al variare del carico termico, bassissima rumorosità e assenza di fenomeni di risonanza. La conformazione del bruciatore permette una distribuzione

omogenea della fiamma.

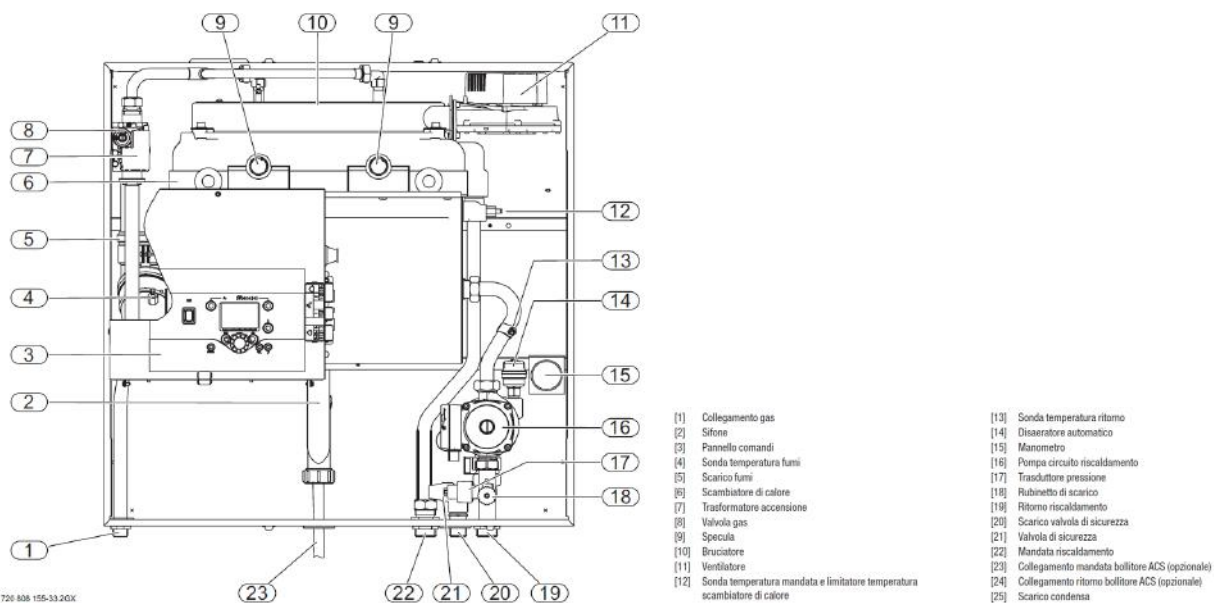
I generatori sono provvisti di un sistema di premiscelazione aria gas composto da: 1. Venturi con funzione di miscelatore aria-gas che assicura una combustione con miscela combustibile-comburente sempre costante in tutto il range di modulazione. 2. Valvola gas multistadio regola la pressione di uscita del gas in funzione della pressione presente nel tubo di Venturi. 3. La modulazione di potenza viene effettuata variando la velocità del ventilatore variando così l'apporto di miscela aria-gas in camera di combustione. I generatori hanno ottenuto la certificazione secondo la Direttiva 2009/142/CE.

Funzionalità e Caratteristiche

- Massima efficienza in ogni contesto impiantistico e per ogni temperatura di funzionamento
- Certificazione 4 stelle
- Rendimento fino al 109%.
- Temperatura di mandata fino a 80 ° C
- Nessun limite di temperatura di ritorno
- Scambiatore di calore in acciaio INOX
- Gamma potenze da 1,0 a 48,7 kW (80-60°C)
- Regolazione secondo logica climatica
- Ampia modulazione di potenza con conseguente abbattimento dei cicli di accensione e spegnimento
- Modulazione di potenza a mezzo di ventilatore a velocità variabile
- Minime perdite al mantello per convezione e irraggiamento
- Perdite al camino trascurabili con caldaia non in funzione
- Combustione ecologica (bruciatore "Premix" di design innovativo); Classe 5 NOx
- Riduzione dei consumi di energia elettrica grazie all'adozione di ventilatore a velocità variabile
- Possibilità di gestione in cascata
- Alta resistenza a corrosione ed elevate temperature di funzionamento
- Alta resistenza alla formazione di calcare
- Bruciatore premiscelato in lega refrattaria
- Bassa inerzia termica
- Valvola gas modulante
- Componentistica di marche primarie: Siemens, Grundfos
- Bassa rumorosità
- Alta resistenza alla formazione di calcare
- Facilità d'installazione e manutenzione grazie all'accesso frontale
- Tempi di investimento contenuti

Componenti


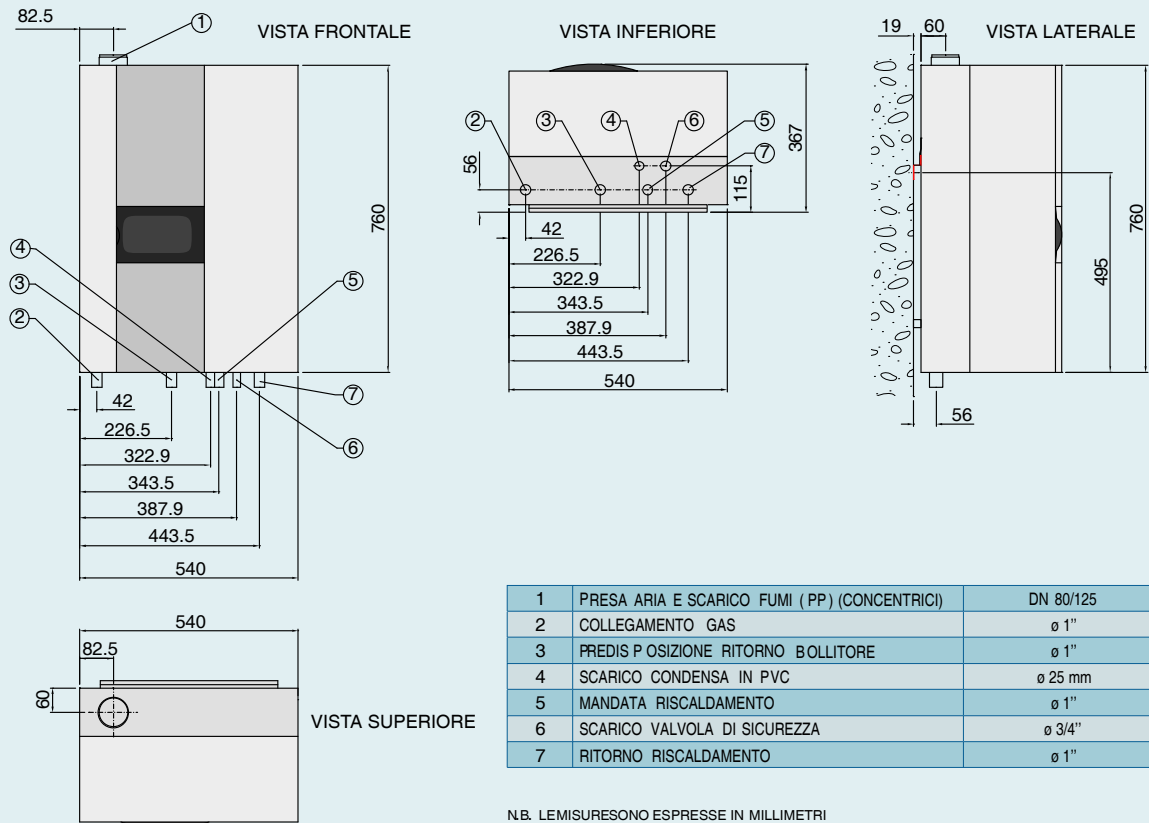
Layout caldaie THR 0.9-9 C/DC e THR 2-17 C/DC e THR 5-25 C/DC



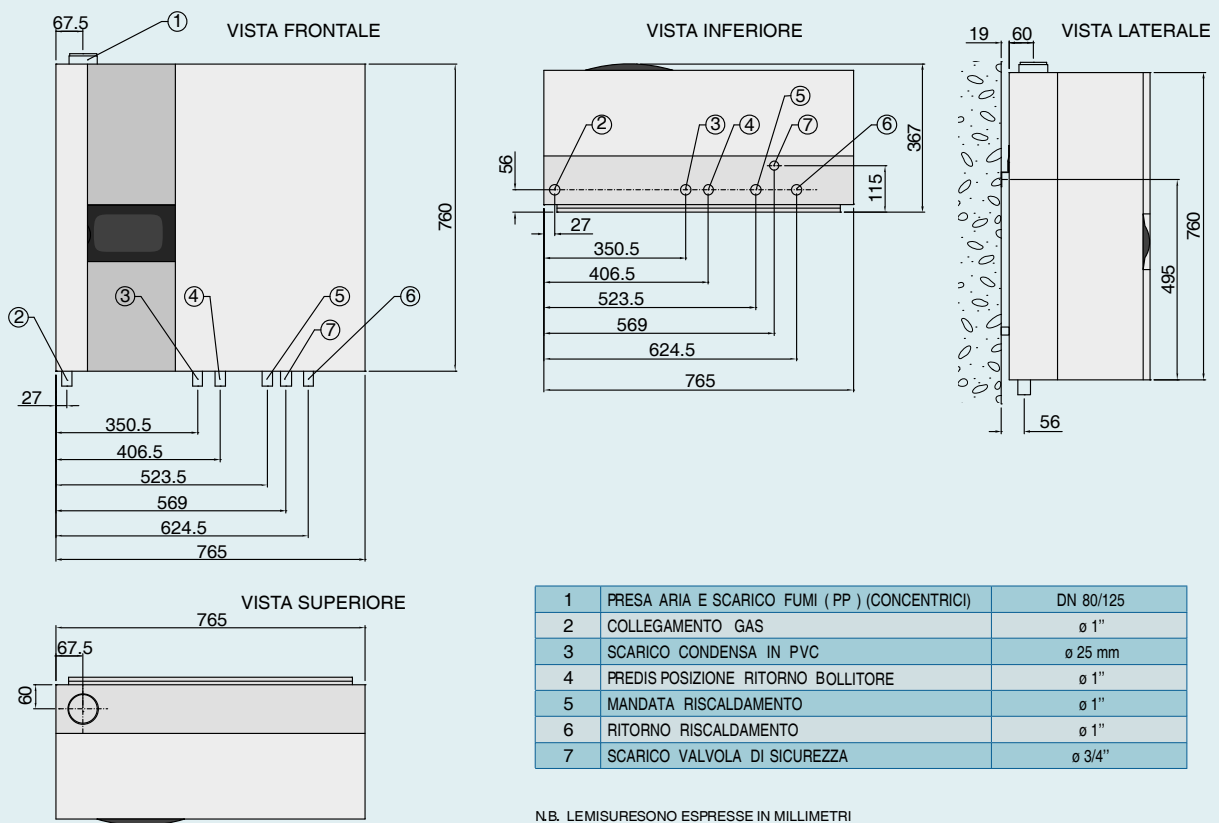
Layout caldaia modello THR 10-34 C/THR 10-50 C

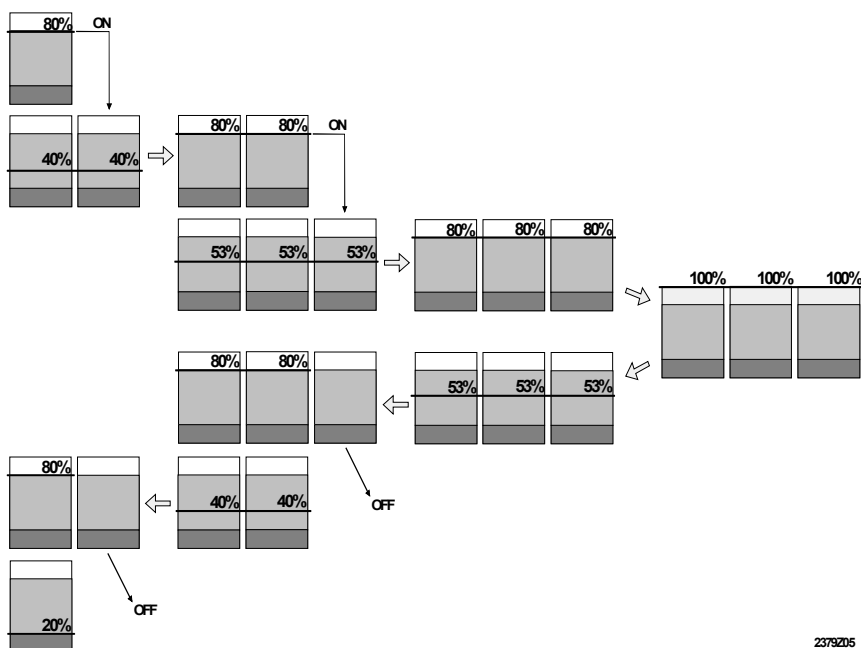
DATI TECNICI			GENERATORI THR's				
MODELLO			THR's 0,9-9 C	THR's 2-17 C	THR's 5-25 C	THR's 10-35 C	THR's 10-50 C
Numero di omologazione CE			0085AT0244		0085AQ0543	0085AR0323	
Categoria prodotto			I2H		II2H3		
Gas utilizzabile			Metano		Metano / GPL		
Potenza termica utile min/max	30/50°C 60/80°C	KW	1,2/9,8 1,0/9,1	2,6/18,3 2,3/16,9	5,4/25,8 4,8/23,9	10,7/35,7 9,7/33,1	10,7/52,6 9,7/48,7
Portata termica focolare min/max		KW	1,1/9,3	2,5/17,4	5,0/24,5	10,0/34,0	10,0/50,0
Portata termica sanitario max		KW	1,1/9,3	2,5/17,4	5,0/24,5	10,0/34,0	10,0/50,0
Rendimento su P.C.I.	30/50°C 60/80°C	%	109/105,4 90,0/97,4	108,0/105,8 96,0/97,4	108,0/105,3 96,0/97,4	107,7/105,1 95,9/97,3	107,7/105,1 95,9/97,3
Rendimento su P.C.S.	30/50°C 60/80°C	%	98,1/94,9 81,0/88,0	97,2/95,2 86,4/87,4	97,2/94,5 86,5/87,5	96,9/94,8 86,3/87,9	96,9/94,6 86,3/87,6
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE		%	108,5		107,7		
Perdite di calore al mantello Pd	60/80°C	%	0,2	0,9	0,6	0,6	0,7
Perdite al camino a bruciatore acceso Pf (Pn max)	60/80°C	%	2,0				
Perdite al camino a bruciatore spento Pfb		%	< 0,1				
Massima temperatura prodotti di combustione		°C	80				
Termostato di sicurezza fumi		°C	85				
Massima temperatura circuito riscaldamento		°C	80				
Termostato di sicurezza acqua		°C	100				
Pressione di esercizio riscaldamento	min/max	bar	1/3			1/3	
Vaso di espansione (opzionale)	Capacità	litri	8			-	
	Precarica	bar	0,75			-	
Taratura valvola di sicurezza		bar	3			3	
Emissioni di NOx			< 60				
Classe NOx (secondo EN483)			5				
Emissioni CO			< 50				
Contenuto acqua caldaia		litri	2,5			3,8	
Portata acqua in caldaia circuito primario	60/80°C	m³/h	0,39	0,75	1,03	1,5	2,1
Perdita di carico alla portata nominale		mbar	20	75	130	220	380
Peso a vuoto (imballaggio escluso)		kg	52			64	65
• Potenza elettrica assorbita modalità riscaldamento							
- Circolatore a velocità variabile	min/max	W	11/36		11/50	67/67	
• Potenza elettrica assorbita modali							
- Solo regolazione (potenza elettr. assorbita ausiliari)	min/max	W	13/33	14/33	15/32	14/25	14/43
- Posizione Stand By		W	5			5	
Alimentazione elettrica			230V/50Hz				
Massimo assorbimento elettrico	max	A	0,30	0,30	0,35	0,40	0,48
Isolamento elettrico			classe I				
Grado di protezione elettrica	B23	IP	24				
	C13-C33	IP	44				
Uscita scarico fumi		mm	80				
Portata fumi	min/max	g/s	2,2/16,4	4,9/30,7	9,7/51,2	19,9/54,6	19,9/87,3
Prevalenza residua lato fumi	max	Pa	100				
Portata d'aria richiesta per la combustione	max	m³/h	11,4	21,4	35,7	60,8	60,8
Condensa max prodotta a Pn	30/50°C	l/h	0,9	1,3	1,8	2,5	3,6

THR 0,9-9 C • THR 2-17 C • THR 5-25 C



THR 10-34 • THR 50-50



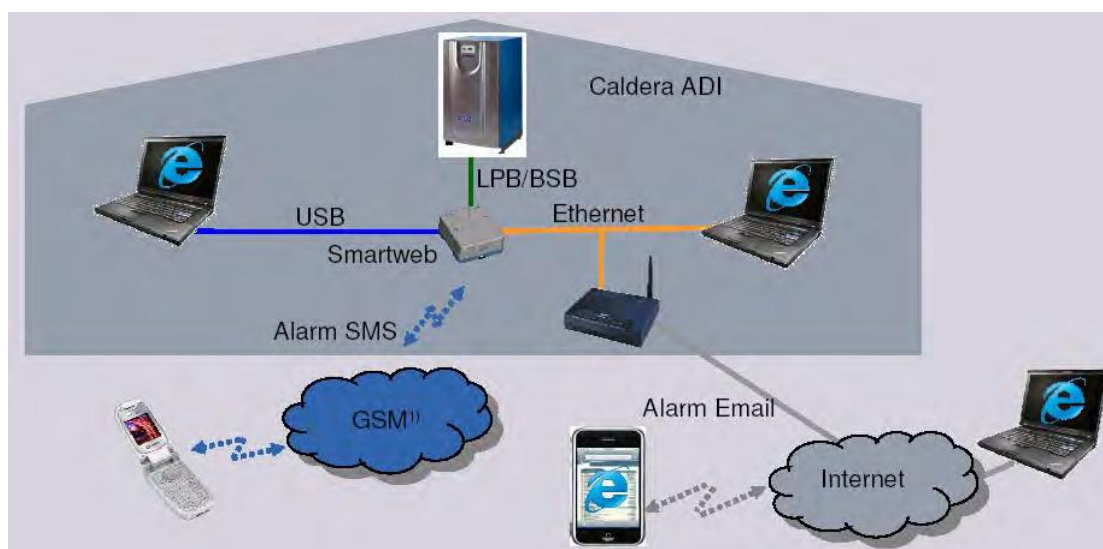
Regolazione


La regolazione Siemens può gestire il generatore o la cascata di generatori, con logica climatica.

E' possibile configurare diverse strategie di ripartizione della potenza fra i moduli disponibili in funzione delle specifiche dell'impianto. Impianti ad alta temperatura richiederanno la suddivisione della potenza sul numero minimo di moduli, per impianti a bassa temperatura sarà consigliabile una suddivisione che permetta di far funzionare il massimo numero di generatori alla minima potenza disponibile.

2379205

Il singolo generatore, o una cascata termica di più generatori, può essere monitorata e tele gestita via rete INTERNET grazie all'utilizzo del WebServer OZW672.



Requisiti necessari:

Web server OZW672 disponibile in 2 versioni:

- per 1 caldaia
- fino a 4 caldaie

Connessione internet con IP fisso sull'impianto (a cura del cliente)

Web browser Internet Explorer V6.0 o maggiore / Firefox V3.0 o maggiore.

Roof Top

A richiesta sono disponibili **MODULI TERMICI PREFABBRICATI IN STRUTTURA DI CONTENIMENTO DA ESTERNO**, posizionabili a cielo aperto in conformità alla Norme di Prevenzione Incendi (D.M. 12-04-96), adatti a contenere generatori a basamento ALUBOX e relative apparecchiature di servizio dell'impianto di riscaldamento.



Accessori per THR_s - ZEM

Modello	Descrizione
QAC34	SONDA ESTERNA
QAZ36.522	SONDA IMMERSIONE NTC
QAA75.611/01	SONDA AMBIENTE CON DISPLAY PER THR _s E ZEM SOLAR
LPBOCI345	CLIP-IN COMUNICAZIONE CALDAIA CON CONNETTORI
PPSCAB10	POMPA PER PRELIEVO E SCARICO CONDENZA CON ALLARME BLOCCO
NEUTCOND	NEUTRALIZZATORE DI CONDENZA FINO A 350 KW
QAA73	SONDA AMBIENTE CON DISPLAY PER ZEM

Scambiatori a piastre saldobrasati

Modello	Descrizione
SCP 100S	SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATO 100 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 130S	SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATO 130 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 150S	SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATO 150 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 190S	SCAMBIATORE A PIASTRE SALDOBRASATO 190 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
ISOL SCP1S	ISOLAMENTO IN POLIURETANO PER SCP100S E SCP130S
ISOL SCP2S	ISOLAMENTO IN POLIURETANO PER SCP150S E SCP190S

Scambiatori a piastre INOX ispezionabili

Modello	Descrizione
SCP 100P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 100 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 130P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 130 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 150P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 150 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 190P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 190 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 220P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 220 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
SCP 330P	SCAMBIATORE A PIASTRE INOX 330 KW ΔT 20 °C ΔP 15 kPa
ISOL SCP1P	ISOLAMENTO IN ELASTOMERO RIVESTITO ALLUMINIO PER SCP100P E SCP190P
ISOL SCP2P	ISOLAMENTO IN ELASTOMERO RIVESTITO ALLUMINIO PER SCP220P E SCP330P

Cascata termica

Modello	Descrizione
KITAG100	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 100 KW
KITINAIL100	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 100 KW
KITFUMI100	KIT CANALE FUMO PER 2 CALDAIE CON CLAPET FINO A 100 KW, Φ 125 mm
KITAG130	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 130 KW
KITINAIL130	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 130 KW
KITFUMI130	KIT CANALE FUMO PER 2 CALDAIE CON CLAPET FINO A 130 KW, Φ 160 mm
KITAG150	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 150 KW
KITINAIL150	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 150 KW
KITFUMI150	KIT CANALE FUMO PER 3 CALDAIE CON CLAPET FINO A 150 KW, Φ 160 mm
KITAG190	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 190 KW
KITINAIL190	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 190 KW
KITFUMI190	KIT CANALE FUMO PER 3 CALDAIE CON CLAPET FINO A 190 KW, Φ 200 mm
KITAG230	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 230 KW
KITINAIL230	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 230 KW
KITFUMI230	KIT CANALE FUMO PER 2 CALDAIE CON CLAPET FINO A 230 KW, Φ 200 mm
KITAG345	STRUTTURA SUPPORTO PER COLLETTORE ACQUA/GAS FINO A 345 KW
KITINAIL345	KIT STRUMENTI INAIL FINO A 345 KW
KITFUMI345	KIT CANALE FUMO PER 3 CALDAIE CON CLAPET FINO A 345 KW, Φ 200 mm

SERIE ZEM e ZEM SOLAR



Generalità

In conformità con la campagna europea denominata "20-20-20 entro il 2020" che ha come obiettivo, tra gli altri, quello di ridurre le emissioni di anidride carbonica del 20% entro il 2020, DAE Energia propone THR's, una serie di generatori frutto di una evoluzione tecnologica nel settore dei generatori di calore a gas. Il corpo caldaia è interamente in acciaio inox di lega particolare per una migliore resistenza alla corrosione e alle alte temperature. Il generatore è provvisto di bruciatore premiscelato, inserito nel corpo caldaia, di design innovativo che garantisce combustione omogenea e stabile su tutto il range di modulazione, alta resistenza meccanica e alle alte temperature, inerzia termica minima con tempi di raffreddamento ridotti per una più facile manutenzione, risposta veloce al variare del carico

termico, bassissima rumorosità e assenza di fenomeni di risonanza. La conformazione del bruciatore permette una distribuzione omogenea della fiamma.

I generatori sono provvisti di un sistema di premiscelazione aria gas composto da: 1. Venturi con funzione di miscelatore aria-gas che assicura una combustione con miscela combustibile-comburente sempre costante in tutto il range di modulazione. 2. Valvola gas multistadio regola la pressione di uscita del gas in funzione della pressione presente nel tubo di Venturi. 3. La modulazione di potenza viene effettuata variando la velocità del ventilatore variando così l'apporto di miscela aria-gas in camera di combustione. I generatori hanno ottenuto la certificazione secondo la Direttiva 2009/142/CE.

Funzionalità e Caratteristiche

- Massima efficienza in ogni contesto impiantistico e per ogni temperatura di funzionamento
- Certificazione 4 stelle
- Rendimento fino al 108%.
- Temperatura di mandata fino a 80 °C
- Nessun limite di temperatura di ritorno
- Scambiatore di calore in acciaio INOX
- Gamma potenze da 2,3 a 25,2 kW (80-60°C)
- Regolazione secondo logica climatica
- Ampia modulazione di potenza con conseguente abbattimento dei cicli di accensione e spegnimento
- Modulazione di potenza a mezzo di ventilatore a velocità variabile
- Minime perdite al mantello per convezione e irraggiamento
- Perdite al camino trascurabili con caldaia non in funzione
- Combustione ecologica (bruciatore "Premix" di design innovativo); Classe 5 NOx
- Riduzione dei consumi di energia elettrica grazie all'adozione di ventilatore a velocità variabile
- Possibili varianti con bollitore pensile o a basamento. Anche in versione solare.
- Alta resistenza alla corrosione ed elevate temperature di funzionamento
- Alta resistenza alla formazione di calcare
- Bruciatore premiscelato in lega refrattaria
- Bassa inerzia termica
- Valvola gas modulante
- Componentistica di marche primarie: Siemens, Grundfos
- Bassa rumorosità
- Alta resistenza alla formazione di calcare
- Facilità d'installazione e manutenzione grazie all'accesso frontale
- Tempi di investimento contenuti

DATI TECNICI						
Modello			ZEM 2-17 C	ZEM 2-17 M50H	ZEM 2-17 B120	ZEM 2-17 SOLAR
Numero di omologazione CE	CE1312BR4644					
Categoria prodotto	I2h					
Gas utilizzabile	Metano					
Potenza termica utile min/max	30/50 °C	kW	2,7/18,8			
	60/80 °C	kW	2,3/17,3			
Potenza termica riscaldamento min/max			2,5/17,6			
Potenza termica sanitaria			2,5/17,6			
Rendimento su P.C.I.	30/50 °C	%	108,0/106,8			
	60/80 °C	%	94,0/99,2			
Rendimento su P.C.S.	30/50 °C	%	97,2/96,1			
	60/80 °C	%	84,6/89,2			
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE			109,4			109,8
Produzione acqua calda sanitaria (EN13203)		l/min	-	13,6	18,6	20,9
Temperatura prodotti di combustione in riscaldam.			85			
Temperatura prodotti di combustione in sanitario			90			
Massima temperatura prodotti di combustione			105			
Portata prodotti di combustione (G20, 0°C, 1013mbar) modalità riscaldamento	min/max	Kg/h	4,9/31,1			
Portata prodotti di combustione (G20, 0°C, 1013mbar) modalità sanitaria	min/max	Kg/h	4,9/31,1			
Contropressione massima ammissibile (C ₁₃)	max	Pa	100			
Portata d'aria alla combustione (0 °C, 1013mbar) modalità riscaldamento	min/max	m³/h	3,4/21,7			
Portata d'aria alla combustione (0°C, 1013mbar) modalità sanitaria	min/max	m³/h	3,4/21,7			
Emissioni di NOx	classe 5 (EN 483)					
Emissioni di CO (G20 modalità riscaldamento)			27			
Pressione di esercizio riscaldamento	min/max	bar	1/3			
Pressione di esercizio sanitario	min/max	bar	-	1/7		
Temperatura acqua circuito riscaldamento	min/max	°C	20/80			
Temperatura acqua circuito sanitario	min/max	°C	-	10/65		
Sicurezza surriscaldamento acqua			90			
Contenuto acqua caldaia	litri		2,4	3,1	8,2	2,4
Contenuto acqua scambiatore	litri		-	0,2	5	4,6
Contenuto acqua bollitore	litri		-	42	123,25	193
Portata acqua principale (ΔT 20 K)	60/80 °C	m³/h	0,76			
ΔP acqua (portata nominale)			118			187
Perdita in Stand-By	ΔT 30 K	W	77			95
	ΔT 50 K	W	146			180
Capacità totale vaso d'espansione Riscaldamento	litri		8		18	
Capacità utile (altezza statica 5 m)	litri		5		10	
Potenza elettrica massima assorbita	W		57	95	57	102
Alimentazione elettrica/frequenza	230 V (+ 10%, - 15%)/50 hz					
Isolamento elettrico	Classe I					
Massimo assorbimento elettrico	A		0,25	0,41	0,25	0,44
Grado IP (B23)	24					
Grado IP(C13/C33)	44					
Dimensioni h x l x p	mm		760x540x366	760x880x418	1750x600x660	1966x671x823
Peso a vuoto (imballo escluso)	Kg		37	68,8	122	175

DATI TECNICI														
Modello	ZEM 5-25 C		ZEM 5-25 SEP		ZEM 5-25 M50H		ZEM 5-25 B120		ZEM 5-25 SOLAR					
Numero di omologazione CE	CE1312BR4313													
Categoria prodotto	II2h3p													
Gas utilizzabile	Metano GPL													
Potenza termica utile min/max	30/50 °C	kW		5,6/27,4										
	60/80 °C	kW		5,0/25,2										
Potenza termica riscaldamento min/max			kW		5,2/25,6									
Potenza termica sanitaria			kW		5,2/29,0									
Rendimento su P.C.I.	30/50 °C	%		107,7/107,0										
	60/80 °C	%		96,1/99,0										
Rendimento su P.C.S.	30/50 °C	%		96,9/96,3										
	60/80 °C	%		86,4/89,1										
Rendimento 30% (Pn) DIR 92/42 CEE			%		109,3					110,9				
Produzione acqua calda sanitaria (EN13203)			-		13,6		20,0		20,0					
Temperatura prodotti di combustione in riscaldam.			°C		85									
Temperatura prodotti di combustione in sanitario			°C		90									
Massima temperatura prodotti di combustione			°C		105									
Portata prodotti di combustione (G20, 0°C, 1013mbar) modalità riscaldamento	min/max	Kg/h		10,1/45,2										
Portata prodotti di combustione (G20, 0°C, 1013mbar) modalità sanitaria	min/max	Kg/h		10,1/49,7										
Contropressione massima ammissibile (C _{pr})	max	Pa		100										
Portata d'aria alla combustione (0°C, 1013mbar) modalità riscaldamento	min/max	m ³ /h		7,1/31,5										
Portata d'aria alla combustione (0°C, 1013mbar) modalità sanitaria	min/max	m ³ /h		7,1/34,5										
Emissioni di NOx	classe 5 (EN 483)													
Emissioni di CO (G20 modalità riscaldamento)			mg/kWh		22,5									
Pressione di esercizio riscaldamento	min/max	bar		1/3										
Pressione di esercizio sanitario	min/max	bar		-		1/7								
Temperatura acqua circuito riscaldamento	min/max	°C		20/80										
Temperatura acqua circuito sanitario	min/max	°C		-		10/65								
Sicurezza surriscaldamento acqua			°C		90									
Contenuto acqua caldaia					2,7		3,1		3,1		8,2		2,7	
Contenuto acqua scambiatore			litri		-		0,2		5		4,6			
Contenuto acqua bollitore			litri		-		-		42		123,25		193	
Portata acqua principale (ΔT 20 K)	60/80 °C	m ³ /h		1,09										
ΔP acqua (portata nominale)			mbar		270									
					376									
Perdita in Stand-By	ΔT 30 K	W		77										
	ΔT 50 K	W		146										
Capacità totale vaso d'espansione Riscaldamento			litri		8		18							
Capacità utile (altezza statica 5 m)			litri		5		10							
Potenza elettrica massima assorbita			W		89		127		89		134			
Alimentazione elettrica/frequenza	230 V (+ 10%, - 15%)/50 Hz													
Isolamento elettrico	Classe I													
Massimo assorbimento elettrico					0,39		0,55		0,39		0,58			
Grado IP (B23)	24													
Grado IP(C13/C33)	44													
Dimensioni h x l x p			760x540x366		760x540x366		760x880x418		1750x600x660		1966x671x823			
Peso a vuoto (imballo escluso)			39		42,3		57,8		122		175			

ZEM 2-17 C

a	PRESA ARIA E SCARICO FUMI	DN 60/80
b	COLLE GAMENTO GAS	ø 1"
c	MANDATA RISCALDAMENTO	ø 1"
d	RITORNO RISCALDAMENTO	ø 1"
e	-	-
f	RACCORDO BOLLITORE (ZEM C)**	ø 1"
g	SCARICO CONDENSA	ø 25 mm
h	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA	ø 1/2"

N.B. LE MISURE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI
**con adattatore opzionale
*con kit opzionale collegamento bollitore

ZEM 2-17 M50H

a	PRESA ARIA E SCARICO FUMI	DN 60/80
b	COLLE GAMENTO GAS	ø 1"
c	MANDATA RISCALDAMENTO	ø 1"
d	RITORNO RISCALDAMENTO	ø 1"
e	ENTRATA ACQUA FREDDA SANITARIA	ø 1/2"
f	USCITA ACQUA CALDA SANITARIA	ø 1/2"
g	SCARICO CONDENSA	ø 25 mm
h	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA	ø 1/2"

N.B. LE MISURE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI
**con adattatore opzionale

ZEM 5-25 C • ZEM 5-25 SEP

a	PRESA ARIA E SCARICO FUMI	DN 60/80
b	COLLE GAMENTO GAS	ø 1"
c	MANDATA RISCALDAMENTO	ø 1"
d	RITORNO RISCALDAMENTO	ø 1"
e	ENTRATA ACQUA FREDDA SANITARIA (SEP)	ø 1/2"
f	RACCORDO BOLLITORE (ZEM C)**	ø 1"
f	USCITA ACQUA CALDA SANITARIA (SEP)	ø 1/2"
g	SCARICO CONDENSA	ø 25 mm
h	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA	ø 1/2"

N.B. LE MISURE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI
**con adattatore opzionale
*con kit opzionale collegamento bollitore

ZEM 5-25 M50H

a	PRESA ARIA E SCARICO FUMI	DN 60/80
b	COLLE GAMENTO GAS	ø 1"
c	MANDATA RISCALDAMENTO	ø 1"
d	RITORNO RISCALDAMENTO	ø 1"
e	ENTRATA ACQUA FREDDA SANITARIA	ø 1/2"
f	USCITA ACQUA CALDA SANITARIA	ø 1/2"
g	SCARICO CONDENSA	ø 25 mm
h	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA	ø 1/2"

N.B. LE MISURE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI
**con adattatore opzionale

ZEM B120

a	PRESA ARIA E SCARICO FUMI	(*)
b	COLLE GAMENTO GAS	ø 1"
c	MANDATA RISCALDAMENTO CIRCUITO DIRETTO	ø 1"
d	RITORNO RISCALDAMENTO CIRCUITO DIRETTO	ø 1"
e	ENTRATA ACQUA FREDDA SANITARIA	ø 1/2"
f	USCITA ACQUA CALDA SANITARIA	ø 1/2"
g	SCARICO CONDENSA	ø 25 mm
h	SCARICO VALVOLA DI SICUREZZA	ø 1/2"

(*) CON SISTEMA CARICO E SCARICO 80/80 CON SCARICO CENTRICO 80/125

ZEM SOLAR

a	SISTEMA DI ASPIRAZIONE E VACUAZIONE	
b	GAS	G %
c	CARICAMENTO (PER COLLE GAMENTO CON ACQUA FREDDA)	
d	SCARICO DA VALVOLA DI SICUREZZA	
e	MANDATA RISCALDAMENTO	
f	RITORNO RISCALDAMENTO	
g	MANDATA SOLARE (DA COLLETTORE A BOLLITORE)	ø 15 mm
h	RIDUCOLO ACS	G %
i	USCITA ACS	G %
l	RITORNO SECONDO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO	opzionale
m	MANDATA SECONDO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO	opzionale
n	SCARICO CONDENSA	
o	RITORNO SOLARE (DA COLLETTORE A BOLLITORE)	ø 18 mm
p	INGRESSO ACQUA FREDDA	