

2024



Nesta Plus

Technical

# Nesta Plus

## Caldaia a condensazione a basamento ad alta efficienza

Hydrogen  
20% Ready

Caldaia a condensazione a basamento, con modelli da 350 a 1.260 kW. Questa gamma rende le caldaie **Nesta Plus** particolarmente adatte a tutte quelle installazioni residenziali, commerciali ed industriali che necessitano di grande potenza termica.

L'elettronica di serie delle **Nesta Plus**, oltre a comandare le funzioni di gestione caldaia, allarmi e pluricircuito, è predisposta per gestire fino a 6 caldaie in cascata con predisposizione per telegestione remota della caldaia, della cascata e dell'intero impianto tramite rete ethernet o router GSM [con Modulo WEB Server].

Oltre al grande contenuto d'acqua (fino a 600 litri) e all'alta efficienza di rendimento (108%) le **Nesta Plus** sono caldaie con uno dei più elevati range di modulazione (fino a 7:1) della categoria.



### Modello

350 420 570 700 840 1080 1260

Efficienza  
termica

108%

Rapporto  
di modulazione  
fino a

7:1

Classe  
NOx

6

## Principali caratteristiche e vantaggi

Scambiatore di calore Fire Tube in acciaio inox, autopulente lato fumi

Tubazioni circuiti interni in acciaio inox

Brucciato premiscelato a basso NOx (Classe 6)

Ampio campo di modulazione 7:1

Elevato rendimento 108%

Basse perdite di carico

Dimensioni compatte

Manutenzione semplificata

Movimentazione facilitata per gru o transpallet

Possibilità di gestire la cascata fino a 6 caldaie

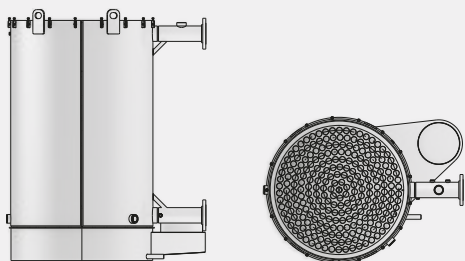


## Contenuto d'acqua

NP 350	NP 420	NP 570	NP 700	NP 840	NP 1080	NP 1260
291 litri	390 litri	444 litri	563 litri	563 litri	600 litri	600 litri

## Elevato contenuto d'acqua e dimensioni contenute

Nonostante l'elevato contenuto d'acqua la Nesta Plus mantiene dimensioni relativamente compatte. Massima potenza termica generata da un apparecchio di dimensioni contenute.



## Avanzato sistema di raffreddamento piastra bruciatore

Le caldaie Nesta Plus FSW sono dotate di una piastra bruciatore raffreddata ad acqua di ultima generazione, che garantisce efficienza e affidabilità.

Questo grazie al circolatore dedicato che forza la circolazione dell'acqua primaria (Fig. 1) nell'intercapedine creata nella piastra bruciatore (Fig. 2) mantenendo controllata la temperatura anche senza la presenza del refrattario.

Ciò permette di eliminare un componente soggetto ad usura e probabile ricambio da sostituire durante le manutenzioni, come appunto il refrattario della piastra bruciatore e anche di recuperare il calore normalmente disperso dalla piastra stessa.

### Sistema di raffreddamento piastra bruciatore

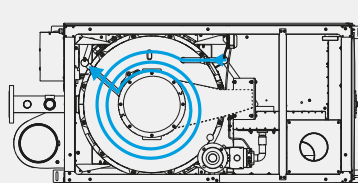


Fig. 1

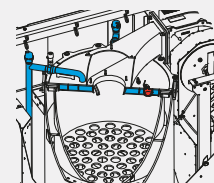


Fig. 2

# Nesta Plus

Caldia a basamento a Condensazione

350 · 420 · 570 · 700 · 840



**Nesta Plus  
FSW  
-  
Hydrogen  
20% Ready**

**Alto  
contenuto  
d'acqua**



**Scambiatore  
in acciaio inox Fire Tube  
con lato fumi auto-pulente**

Classe  
NOx  
-

**6**

Efficienza  
termica  
-

**108%**

Rapporto  
di modulazione  
fino a  
-

**7:1**

Pressione  
di esercizio  
-

**6 bar**

## Descrizione Prodotto

Caldia a condensazione a basamento di alta potenza con elevato contenuto d'acqua per solo riscaldamento

Scambiatore di calore a tubi di fumo Fire Tube in acciaio inox, brevettato a basse perdite di carico e altissimo rendimento: autopulente lato fumi, con elevata resistenza alla corrosione ed all'ossidazione

Dimensioni d'ingombro ridotte che agevolano l'accesso dalle porte delle centrali termiche

Brucciore radiale con sistema di premiscelazione ad ampio campo di modulazione fino a 7:1

Ridotte emissioni inquinanti (CO e NOx) - Classe 6

Massima pressione di esercizio 6 bar

Bassissima rumorosità

Elevato contenuto d'acqua

Predisposizione per l'installazione in cascata fino a 6 caldaie

Raccordo scarico fumi posizionato nella parte inferiore della caldaia facilita il collegamento a camini esistenti per la riqualificazione delle centrali termiche

5 modelli con potenza al focolare da 325 kW a 792 kW

## Centralina elettronica di regolazione

### GESTISCE DI SERIE

Circolatore di caldaia

n. 1 circuito di riscaldamento diretto o miscelato a temperatura fissa o scorrevole con sonda esterna (opzionale) e programma orario dedicato

n. 1 circuito di carico bollitore per la produzione di ACS, con sensore o termostato (opzionali)

n. 1 pompa di ricircolo sanitario

Funzione anti-legionella con regolazione ACS tramite sensore (opzionale)

Ingresso 0-10 Vdc per la gestione esterna in temperatura o potenza

### OPZIONI

Ulteriori 2 circuiti di riscaldamento diretto o miscelato (con Moduli Estensione circuito riscaldamento)

Funzionamento in cascata fino a 6 caldaie (con Interfaccia di comunicazione Cascata)

Controllo/monitoraggio del generatore tramite sistema di supervisione con protocollo Modbus (con Modulo di interfaccia Modbus)



Predisposizione per telegestione remota della caldaia, della cascata e dell'intero impianto tramite rete ethernet o router GSM (con Modulo WEB Server)

Codice	Articolo	Potenza	
10103005	<b>Nesta Plus 350 FSW</b>	325 kW	Hydrogen 20% Ready
10103007	<b>Nesta Plus 420 FSW</b>	401,2 kW	Hydrogen 20% Ready
10103008	<b>Nesta Plus 570 FSW</b>	530 kW	Hydrogen 20% Ready
10103006	<b>Nesta Plus 700 FSW</b>	660 kW	Hydrogen 20% Ready
10103004	<b>Nesta Plus 840 FS</b>	792 kW	-

Tutti i modelli vengono forniti di serie a gas metano. Per il funzionamento a GPL è necessario l'intervento del Centro Assistenza autorizzato AIC per effettuare la conversione.

## Link

Configurazione Caldaia Singola	pag.	144
Configurazione 2 caldaie in Cascata	pag.	145
Accessori Regolazione	pag.	156
Accessori Circuito idraulico primario	pag.	159
Scambiatori a piastre saldobrasati	pag.	162
Scambiatori a piastre ispezionabili	pag.	164
Accessori Scarico fumi	pag.	166
Accessori Scarico condensa	pag.	167
Additivi circuito primario e pulitori	pag.	168
Servizi accessori	pag.	288

## Condizioni di Garanzia

<b>Garanzia Scambiatore Fire Tube anni</b> - <b>5</b>	<b>Estensione FULL LIFE Scambiatore Fire Tube fino ad anni</b> - <b>10</b>
---	--

Estensione FULL LIFE permette di godere in modo gratuito delle seguenti estensioni:

- **10 ANNI** sullo scambiatore Fire Tube
- **5 ANNI** sui principali componenti della caldaia<sup>(1)</sup>

È attivabile semplicemente acquistando da AIC uno scambiatore a piastre (di separazione idraulica tra circuito primario e circuito secondario) da installare contestualmente alla caldaia.

(1) Valvola gas, scheda elettronica di caldaia e ventilatore.

## Avanzato sistema di raffreddamento piastra bruciatore

Le caldaie Nesta Plus FSW sono dotate di una piastra bruciatore raffreddata ad acqua di ultima generazione, che garantisce efficienza e affidabilità. Questo grazie al circolatore dedicato che forza la circolazione dell'acqua primaria (Fig. 1) nell'intercapedine creata nella piastra bruciatore (Fig. 2) mantenendo controllata la temperatura anche senza la presenza del refrattario. Ciò permette di eliminare un componente soggetto ad usura e probabile ricambio da sostituire durante le manutenzioni, come appunto il refrattario della piastra bruciatore e anche di recuperare il calore normalmente disperso dalla piastra stessa.

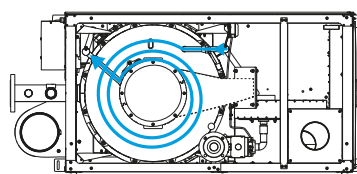


Fig. 1

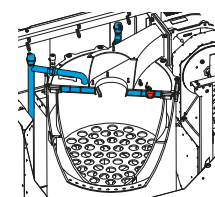


Fig. 2

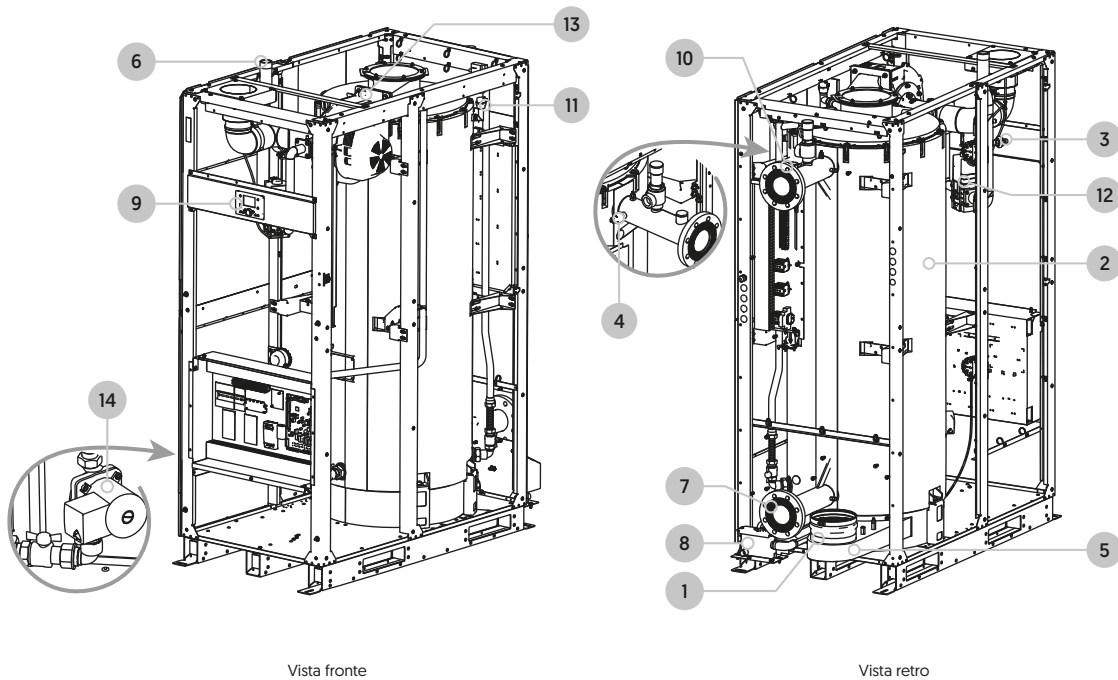
## Accessori Circuito idraulico

Codice	Articolo	Pag.
20103003	<b>Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 450 kW - 3,5 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• Valvola di sicurezza 3,5 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20103004	<b>Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 450 kW - 5,4 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• Valvola di sicurezza 5,4 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20103005	<b>Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 850 kW - 3,5 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• n. 2 valvole di sicurezza 3,5 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20103006	<b>Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 850 kW - 5,4 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• n. 2 valvole di sicurezza 5,4 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20101008	<b>Circolatore elettronico 250 - 570</b> (fornito con coppia di controflange filettate 2" ½)	160
20101005	<b>Circolatore elettronico 700 - 840</b> (fornito con controflangia DN 80)	160
20502003	<b>NEUTRA 1500 - Neutralizzatore di condensa fino a 1.500 kW</b> (completo di granuli)	167
20501001	<b>Pompa di scarico condensa da 700 l/h</b>	167
20402002	<b>Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 180</b>	166
20402003	<b>Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 200</b>	166
20402004	<b>Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 250</b>	166

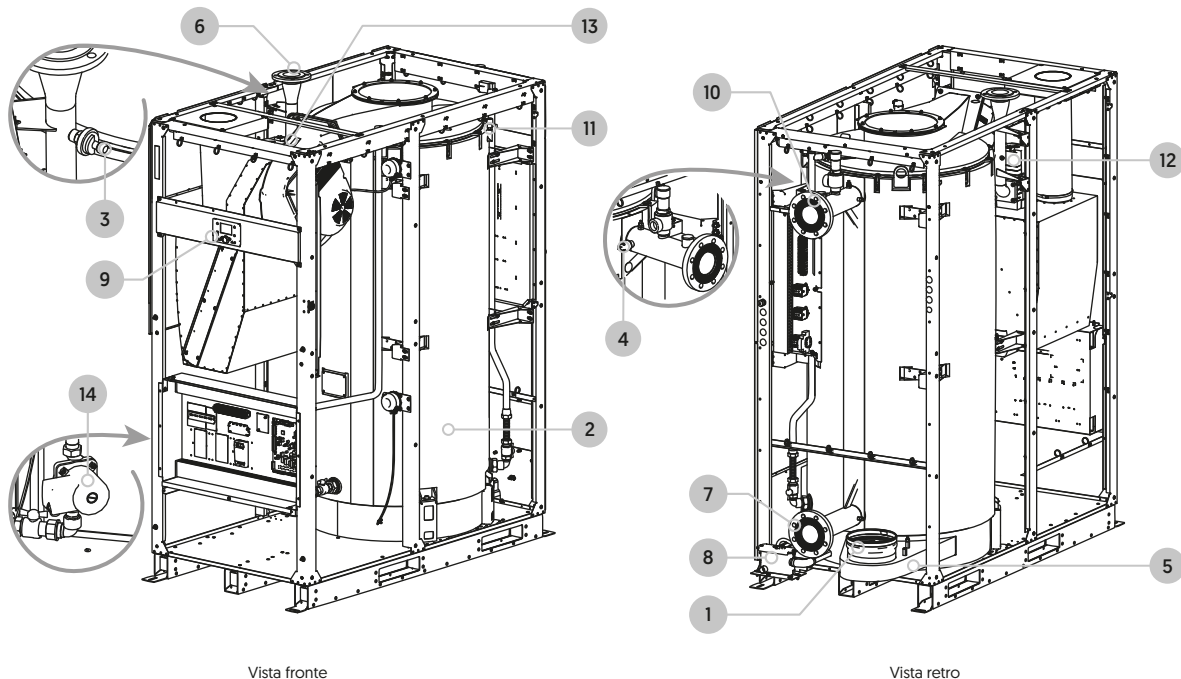
## Caratteristiche Costruttive

## Nesta Plus 350-420

1. Collegamento camino
2. Scambiatore di calore Fire Tube in acciaio inox
3. Pressostato gas
4. Pressostato acqua
5. Piatto raccolta condensa in acciaio inox
6. Tubo gas
7. Tubo ritorno riscaldamento in acciaio inox
8. Sifone condensa
9. Pannello di comando con display LCD
10. Tubo mandata riscaldamento in acciaio inox
11. Sfiato aria
12. Valvola gas
13. Gruppo bruciatore con ventola e miscelatore aria-gas
14. Pompa interna per circuito raffreddamento piastra bruciatore



## Nesta Plus 570-700



## Specifiche Tecniche

### Prestazioni e Rendimento

			NP 350 FSW min - max	NP 420 FSW min - max	NP 570 FSW min - max	NP 700 FSW min - max	NP 840 FS min - max
Potenza termica al focolare (netta)	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup>	kW	48 - 325	59 - 401,2	90 - 530	104 - 660	90 - 792
	G31	kW	80 - 325	99 - 401,2	124 - 530	155 - 660	197 - 792
Potenza termica 80/60 °C	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup>	kW	46,7 - 317,7	57,3 - 392	87,6 - 518	101 - 644,4	86,6 - 769,8
	G31	kW	77,8 - 317,1	96,5 - 391,5	120 - 515	150,8 - 645,1	190,4 - 769,8
Potenza termica 50/30 °C	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup>	kW	52 - 346,3	63,8 - 431,7	97,1 - 562,8	112,2 - 702,6	96,7 - 831,5
	G31	kW	85 - 338,3	105,5 - 421	132 - 556	165,2 - 693,2	209,5 - 816,1
Rendimento 80/60 °C		%	97,3 - 97,8	97,2 - 97,7	97,4 - 97,8	97,1 - 97,6	96,2 - 97,2
Rendimento 50/30 °C		%	108,4 - 106,6	108,2 - 107,6	107,9 - 106,2	107,8 - 106,5	107,5 - 105
Rendimento utile 30% [ritorno a 30 °C]		%	108,7	108,4	109	108,4	108,3
Efficienza stagionale		%	93	93	93	93	93

(1) Fino al 20% di volume di idrogeno, solo mod. Nesta Plus FSW.

### ERP

		NP 350 FSW	NP 420 FSW	NP 570 FSW	NP 700 FSW	NP 840 FS
<b>Tipo e modello di caldaia</b>						
Caldaia a condensazione	S/N	S	S	S	S	S
Caldaia a bassa temperatura	S/N	S	S	S	S	S
Riscaldatore combinato	S/N	N	N	N	N	N
<b>Potenza termica utilizzabile</b>						
Al 30% di potenza termica nominale [P <sub>1</sub> ]	kW	59,7	71,2	98,3	121,4	138,5
Alla potenza nominale e in regime di alta temperatura [P <sub>4</sub> ]	kW	317,7	388,1	518	644,4	769,8
<b>Rendimento utile</b>						
Al 30% di potenza termica nominale [ $\eta_1$ ]	%	98	97,3	98,2	97,7	97,6
Alla potenza nominale e in regime di alta temperatura [ $\eta_4$ ]	%	88,1	87,7	88	87,9	87,6
<b>Consumo elettricità ausiliaria</b>						
A pieno carico [elmax]	kW	0,661	0,624	0,743	0,986	1,541
A carico parziale [elmin]	kW	0,108	0,109	0,119	0,168	0,071
In modalità standby [P <sub>sb</sub> ]	kW	0,011	0,011	0,01	0,01	0,006
Consumo elettricità con pompa di caldaia	kW	0,818	0,845	1,04	1,366	2,019
Perdita termica in standby [P <sub>stby</sub> ]	kW	0,5	-	-	-	2
Consumo annuo di energia per riscaldamento ambiente	GJ	564	696	938	1.154	-
Livello di potenza acustica all'interno [LWA]	dB	79	75	79	79	-
Classe di efficienza energetica		-	-	-	-	-

## Combustione e Gas

		NP 350 FSW min - max	NP 420 FSW min - max	NP 570 FSW min - max	NP 700 FSW min - max	NP 840 FS min - max	
Tipo camino		B <sub>23</sub> - B <sub>23P</sub> - C <sub>43</sub> - C <sub>53</sub> - C <sub>63</sub> - C <sub>83</sub>					
Temperatura fumi di scarico a 80/60 °C	°C	60 - 71,7	60 - 72	60 - 71,7	60 - 68	57,7 - 74,8	
Temperatura fumi di scarico a 50/30 °C	°C	31,6 - 48,8	30 - 45	30,6 - 48,5	31,1 - 43,4	29,9 - 51,4	
Temperatura fumi di scarico surriscaldati	°C	108	108	108	108	108	
Pressione fumi di scarico (incluso condizioni di vento massimo)	Pa	-25 / +200	-25 / +200	-25 / +200	-25 / +200	+200	
Portata massica fumi di scarico	g/s	22 - 155	23 - 169	36 - 213	35 - 268	38 - 322	
Volume max condensa	l/h	42	50,4	78,2	89,5	100,8	
Perdite al camino bruciatore acceso potenza max 100% [80/60]	%	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	
Perdite al camino bruciatore acceso potenza min	%	1,9	1,9	2	1,9	1,9	
Perdite al camino bruciatore spento 0%	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Perdite al mantello bruciatore acceso potenza max 100%	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
Perdite al mantello bruciatore spento 0%	%	0	0	0	0	0	
ΔT temperatura fumi/ritorno al 100% del carico [80/60]	°C	11,7	12	11,7	8	14,8	
ΔT temperatura fumi/ritorno al 30% del carico	°C	0	0	0	0	2,3	
Emissioni CO	mg/kWh	27,9	24,7	17,18	18,26	21,5	
Contenuto CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	G20	%	8,5 - 9,6	8,4 - 9,5	8,3 - 9,6	8,4 - 9,5	8,8 - 9,6
	G20Y20 <sup>(3)</sup>	%	8,3 - 9,1	7,3 - 9,1	7,2 - 8,4	7,2 - 8,7	-
	G31	%	10,6 - 11,1	10,6 - 11	10,6 - 11,1	10,7 - 11	10,7 - 11,2
Contenuto O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	G20	%	5,9 - 4	6 - 4	6,3 - 3,9	6 - 4	5,3 - 4,1
	G20Y20 <sup>(3)</sup>	%	5,4 - 4,1	7,2 - 4,1	7,5 - 5,4	7,5 - 4,7	-
	G31	%	4,6 - 4	4,4 - 4,2	4,4 - 4,1	4,5 - 3,9	4,5 - 4
Livello NOx (ponderato)	mg/kWh	36,6	30	24	36,2	29	
Grado NOx		6	6	6	6	6	
Tipo di gas		G20 - G20Y20 <sup>(3)</sup> - G25 - G25,1 - G25,3 - G31					
Categoria gas		I2E(S) - I2E - I2H - I2ELL - I2HS - I2N - I2EK - I3P - I2E(R) - II2E3P - II2E(S)3P - II2EK3P - II2H3P - II2L3P - II2E+3P - II2E(R)3P - II2Esi3P - II2Er3P - II2ELL3P					
Pressione gas	G20 - G20Y20 <sup>(3)</sup> [20 mbar]	mbar	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25
	G31 [37 mbar]	mbar	25 - 45	25 - 45	25 - 45	25 - 45	25 - 45
Portata gas [G20] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	5 - 33,4	6,3 - 41,6	9,2 - 54,8	10,52 - 68	8,6 - 77,8	
Portata gas [G20Y20 <sup>(3)</sup> ] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	5,6 - 36,3	7,2 - 49,2	10,6 - 62,7	12,6 - 75,8	-	
Portata gas [G31] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	3,3 - 13,3	3,7 - 15	5,1 - 20,7	6,3 - 26,8	7,6 - 31	

(1) Tolleranza +/- 0,3%.

(2) 15 °C - 1.013,25 mbar - gas secco.

(3) Fino al 20% di volume di idrogeno, solo mod. Nesta Plus FSW.

## Specifiche Tecniche

### Dati Elettrici

		NP 350 FSW	NP 420 FSW	NP 570 FSW	NP 700 FSW	NP 840 FS
Tensione/fasi/frequenza	V/Hz	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Potenza elettrica bruciatore	W	661	624	743	986	1.587

### Dati Idraulici

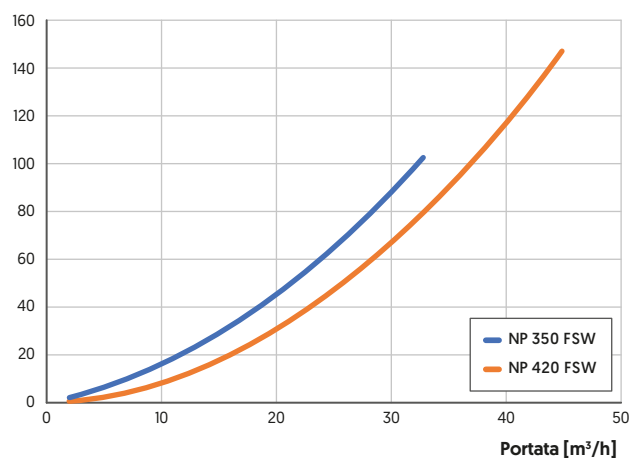
		NP 350 FSW	NP 420 FSW	NP 570 FSW	NP 700 FSW	NP 840 FS
Contenuto acqua	l	291	390	444	563	563
Perdita di carico a $\Delta T = 20$ k	mbar	21,5	37,8	57	71	60,7
Pressione min di funzionamento	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Pressione max di funzionamento	bar	6	6	6	6	6
Temperatura max caldaia	°C	90	90	90	90	90

### Portata

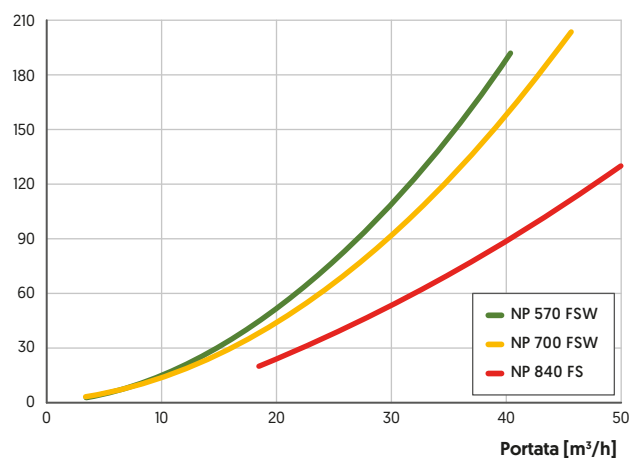
Portata acqua nominale a $\Delta T = 20$ k	m <sup>3</sup> /h	13	16,2	21,5	26,3	31,5
--	-------------------	----	------	------	------	------

## Curva della perdita di carico

Pressione [mbar]

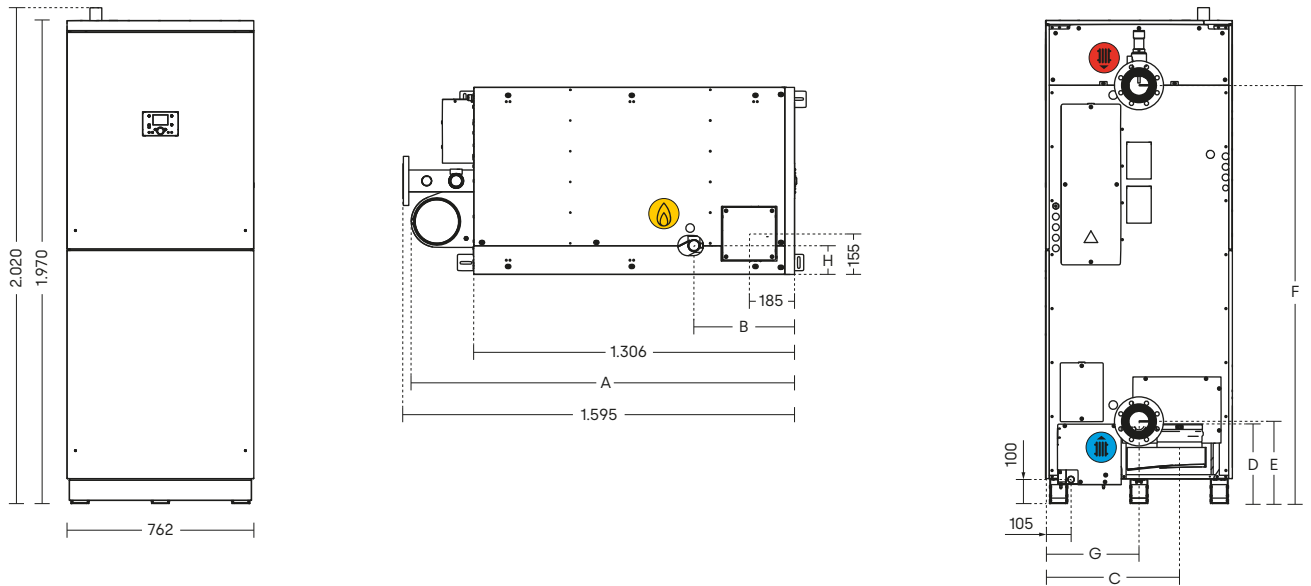


Pressione [mbar]

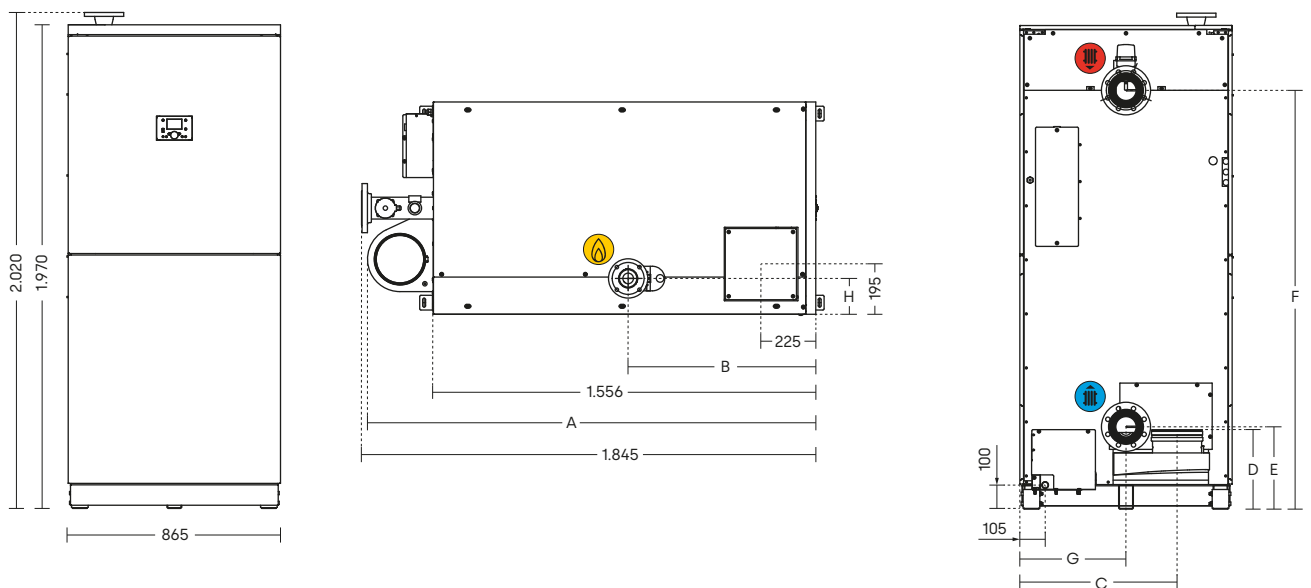


**Dimensioni e Attacchi**

**Nesta Plus 350-420**



**Nesta Plus 570-700-840**

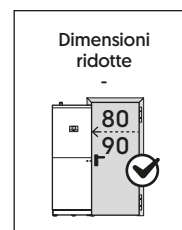
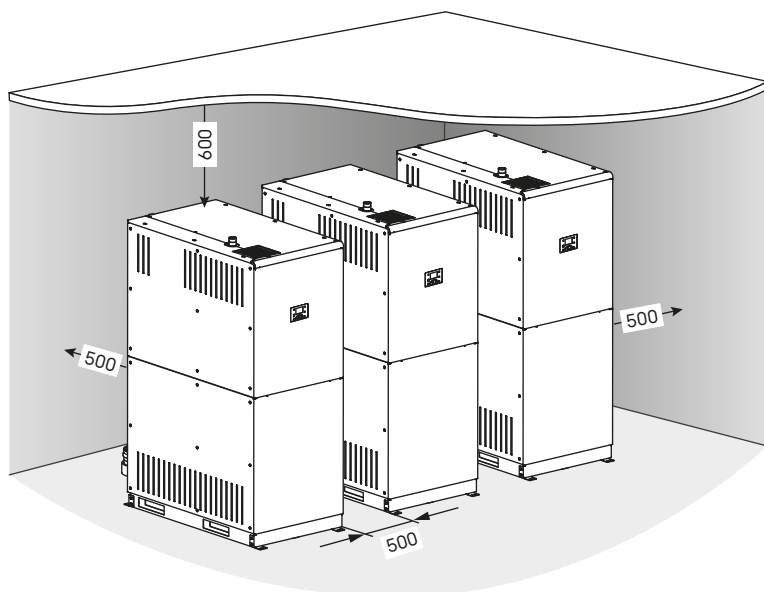


## Specifiche Tecniche

Dimensioni		NP 350 FSW	NP 420 FSW	NP 570 FSW	NP 700 FSW	NP 840 FS
A	mm	1560	1600	1825	1870	1870
B	mm	410	435	765	665	665
C	mm	545	565	630	645	655
D	mm	325	325	325	350	350
E	mm	335	335	335	360	360
F	mm	1.705	1.705	1.705	1.730	1.730
G	mm	380	380	420	420	430
H	mm	105	100	135	135	145
Peso a vuoto	kg	549	624	728	887	934

### Attacchi

Mandata/Ritorno	pollici	Flangia DN 80 Classe PN 16				
Gas	pollici	1 ½	1 ½	Flangia DN 65 Classe PN 6		
Scarico fumi	mm	180	200	200	250	250
Ingresso aria comburente	mm	150	150	250	250	250
Scarico condensa	mm	26,7	26,7	26,7	26,7	26,7



ACCESSO FACILITATO  
IN CENTRALE TERMICA

I modelli Nesta Plus 350-420 hanno una larghezza tale da permettere un **agevole passaggio dalle porte di 80 cm.**

I modelli Nesta Plus 570-840 hanno una larghezza tale da permettere un **agevole passaggio dalle porte di 90 cm.**

Distanze		Minime	Raccomandate
Superiore	mm	600	800
Posteriore	mm	500	700
Anteriore	mm	1.000	1.000
Laterale	mm	200 <sup>(1)</sup>	500

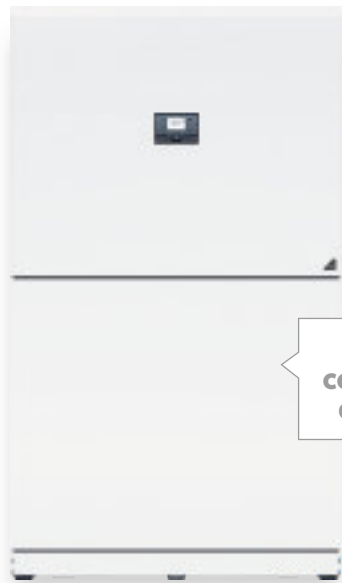
(1) Per caldaie installate in cascata si consiglia di lasciare una distanza laterale fra gli apparecchi di almeno 500 mm (accesso alla valvola gas dal lato o in caso di conversione gas).

La distanza minima laterale assoluta di 200 mm è applicabile solo per Nesta Plus 420, permette però l'accesso alla valvola gas solo dalla parte anteriore e superiore della caldaia.

# Nesta Plus

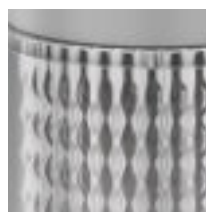
Caldaia a basamento a Condensazione

1080 · 1260



Hydrogen  
20% Ready

Alto  
contenuto  
d'acqua



Scambiatore  
in acciaio inox Fire Tube  
con lato fumi auto-pulente

Classe  
NOx  
-

6

Efficienza  
termica  
-

108%

Rapporto  
di modulazione  
fino a  
-

6:1

Pressione  
di esercizio  
-

6 bar

## Descrizione Prodotto

Caldaia a condensazione a basamento di alta potenza con elevato contenuto d'acqua per solo riscaldamento

Scambiatore di calore a tubi di fumo Fire Tube in acciaio inox, brevettato a basse perdite di carico e altissimo rendimento: autopulente lato fumi, con elevata resistenza alla corrosione ed all'ossidazione

Brucciore radiale con sistema di premiscelazione ad ampio campo di modulazione fino a 6:1

Ridotte emissioni inquinanti (CO e NOx)  
Classe 6

Massima pressione di esercizio 6 bar

Bassissima rumorosità

Elevato contenuto d'acqua

Predisposizione per l'installazione in cascata fino a 6 caldaie

Raccordo scarico fumi posizionato nella parte inferiore della caldaia facilita il collegamento a camini esistenti per la riqualificazione delle centrali termiche

2 modelli con potenza al focolare di 1.020 kW e 1.190 kW

## Centralina elettronica di regolazione

### GESTISCE DI SERIE

Circolatore di caldaia

n. 1 circuito di riscaldamento diretto o miscelato a temperatura fissa o scorrevole con sonda esterna (opzionale) e programma orario dedicato

n. 1 circuito di carico bollitore per la produzione di ACS, con sensore o termostato (opzionali)

n. 1 pompa di ricircolo sanitario

Funzione anti-legionella con regolazione ACS tramite sensore (opzionale)

Ingresso 0-10 Vdc per la gestione esterna in temperatura o potenza

### OPZIONI

Ulteriori 2 circuiti di riscaldamento diretto o miscelato (con Moduli Estensione circuito riscaldamento)

Funzionamento in cascata fino a 6 caldaie (con Interfaccia di comunicazione Cascata)

Controllo/monitoraggio del generatore tramite sistema di supervisione con protocollo Modbus (con Modulo di interfaccia Modbus)



Predisposizione per telegestione remota della caldaia, della cascata e dell'intero impianto tramite rete ethernet o router GSM (con Modulo WEB Server)

Codice	Articolo	Potenza	
10103010	Nesta Plus 1080 FSW	1.020 kW	Hydrogen 20% Ready
10103011	Nesta Plus 1260 FSW	1.190 kW	Hydrogen 20% Ready

Tutti i modelli vengono forniti di serie a gas metano. Per il funzionamento a GPL è necessario l'intervento del Centro Assistenza autorizzato AIC per effettuare la conversione.

## Link

Configurazione Caldaia Singola	pag.	144
Configurazione 2 caldaie in Cascata	pag.	145
Accessori Regolazione	pag.	156
Accessori Circuito idraulico primario	pag.	159
Scambiatori a piastre saldobrasati	pag.	162
Scambiatori a piastre ispezionabili	pag.	164
Accessori Scarico fumi	pag.	166
Accessori Scarico condensa	pag.	167
Additivi circuito primario e pulitori	pag.	168
Servizi accessori	pag.	288

## Condizioni di Garanzia

<b>Garanzia Scambiatore Fire Tube anni</b> - <b>5</b>	<b>Estensione FULL LIFE Scambiatore Fire Tube fino ad anni</b> - <b>10</b>
---	--

Estensione FULL LIFE permette di godere in modo gratuito delle seguenti estensioni:

- **10 ANNI** sullo scambiatore Fire Tube
- **5 ANNI** sui principali componenti della caldaia<sup>(1)</sup>

È attivabile semplicemente acquistando da AIC uno scambiatore a piastre (di separazione idraulica tra circuito primario e circuito secondario) da installare contestualmente alla caldaia.

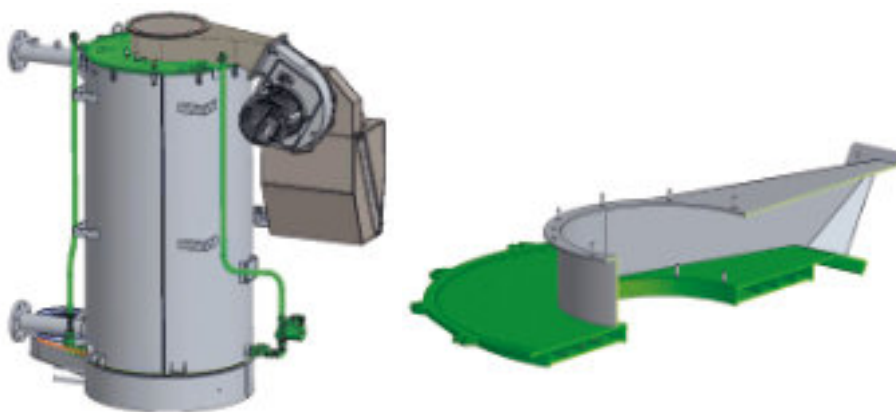
(1) Valvola gas, scheda elettronica di caldaia e ventilatore.

## Avanzato sistema di raffreddamento piastra bruciatore

Le caldaie Nesta Plus FSW sono dotate di una piastra bruciatore raffreddata ad acqua di ultima generazione, che garantisce efficienza e affidabilità.

Questo grazie al circolatore dedicato che forza la circolazione dell'acqua primaria nell'intercapedine creata nella piastra bruciatore mantenendo controllata la temperatura anche senza la presenza del refrattario.

Ciò permette di eliminare un componente soggetto ad usura e probabile ricambio da sostituire durante le manutenzioni, come appunto il refrattario della piastra bruciatore e anche di recuperare il calore normalmente disperso dalla piastra stessa.

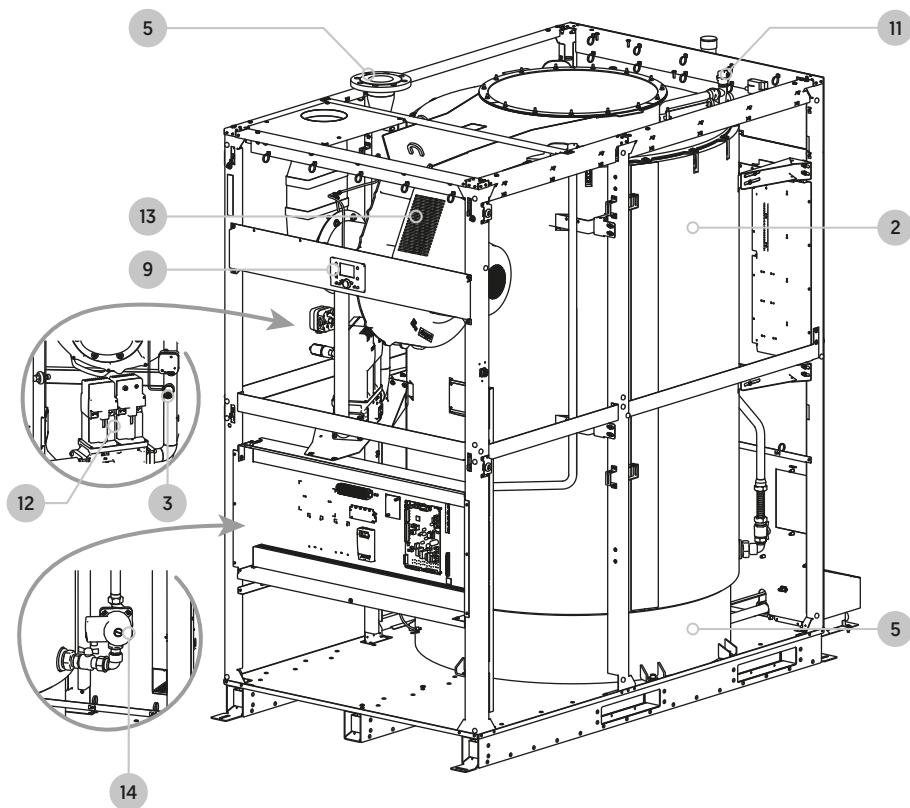


## Accessori Circuito idraulico

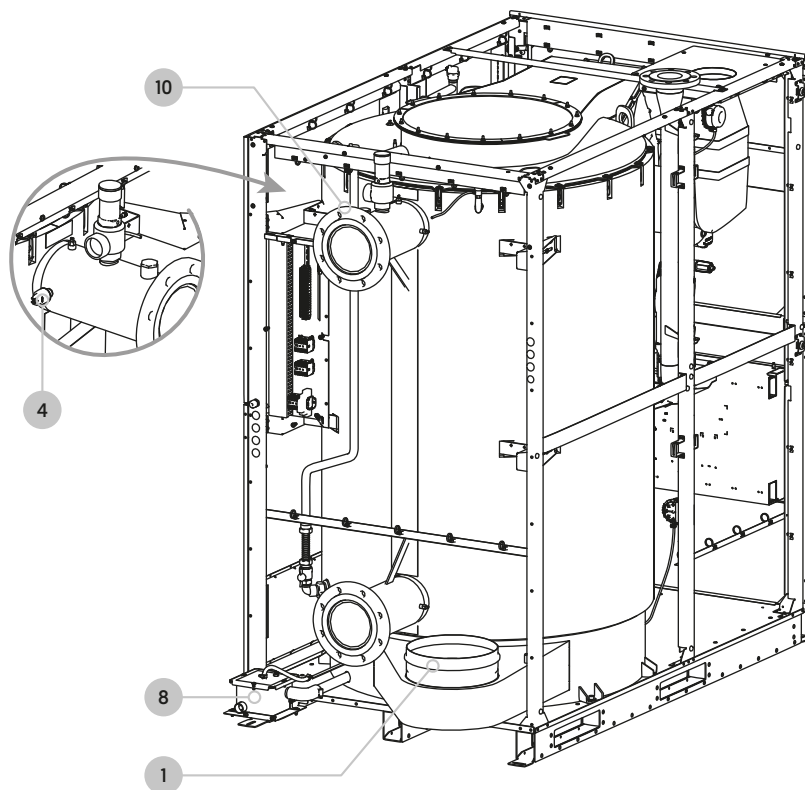
Codice	Articolo	Pag.
20103014	<b>Kit INAIL flangiato DN 150 fino a 1.300 kW - 3,5 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• n. 2 valvole di sicurezza 3,5 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20103015	<b>Kit INAIL flangiato DN 150 fino a 1.300 kW - 5,4 bar</b> completo dei seguenti accessori:	159
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termostato di regolazione e sicurezza</li> <li>• Pressostato di sicurezza massima</li> <li>• Pressostato di minima</li> <li>• Termometro</li> <li>• Manometro e rubinetto con flangia di controllo</li> <li>• Pozzetto per termometro di controllo</li> <li>• n. 2 valvole di sicurezza 5,4 bar</li> <li>• Pozzetto per valvola VIC (non fornita)</li> </ul>	
20101009	<b>Circolatore elettronico 1080 - 1260</b> (fornito con coppia di controflange DN 100)	160
20502003	<b>NEUTRA 1500 - Neutralizzatore di condensa fino a 1.500 kW</b> (completo di granuli)	167
20501001	<b>Pompa di scarico condensa da 700 l/h</b>	167
20402008	<b>Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 300</b>	166

## Caratteristiche Costruttive

1. Collegamento camino
2. Scambiatore di calore Fire Tube in acciaio inox
3. Pressostato gas
4. Pressostato acqua
5. Piatto raccolta condensa in acciaio inox
6. Tubo gas
7. Tubo ritorno riscaldamento in acciaio inox
8. Sifone condensa
9. Pannello di comando con display LCD
10. Tubo mandata riscaldamento in acciaio inox
11. Sfiato aria
12. Valvola gas
13. Gruppo bruciatore con ventola e miscelatore aria-gas
14. Pompa interna per circuito raffreddamento piastra bruciatore



Vista fronte



Vista retro

## Specifiche Tecniche

### Prestazioni e Rendimento

			NP 1080 FSW min - max	NP 1260 FSW min - max
Potenza termica al focolare (netta)	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup> - G25	kW	167 - 1.020	185 - 1.190
	G31	kW	255 - 1.020	301 - 1.190
Potenza termica 80/60 °C	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup> - G25	kW	163 - 993,5	180,7 - 1.158,7
	G31	kW	249,6 - 996,5	294,7 - 1.162,6
Potenza termica 50/30 °C	G20 - G20Y20 <sup>(1)</sup> - G25	kW	179,4 - 1.082,8	199 - 1.258,4
	G31	kW	271,1 - 1.051,6	310,3 - 1.226,9
Rendimento 80/60 °C		%	97,7 - 97,4	97,7 - 97,4
Rendimento 50/30 °C		%	107,5 - 106,2	107,6 - 105,8
Rendimento utile 30% [ritorno a 30 °C]		%	108,1	108
Efficienza stagionale		%	93	93

(1) Fino al 20% di volume di idrogeno.

### ERP

		NP 1080 FSW	NP 1260 FSW
<b>Tipo e modello di caldaia</b>			
Caldaia a condensazione	S/N	S	S
Caldaia a bassa temperatura	S/N	S	S
Riscaldatore combinato	S/N	N	N
<b>Potenza termica utilizzabile</b>			
Al 30% di potenza termica nominale [P <sub>1</sub> ]	kW	201,5	228,6
Alla potenza nominale e in regime di alta temperatura [P <sub>4</sub> ]	kW	993,5	1.159
<b>Rendimento utile</b>			
Al 30% di potenza termica nominale [η <sub>1</sub> ]	%	97,4	97,3
Alla potenza nominale e in regime di alta temperatura [η <sub>4</sub> ]	%	87,8	87,7
<b>Consumo elettricità ausiliaria</b>			
A pieno carico [elmax]	kW	1,854	2,722
A carico parziale [elmin]	kW	0,154	0,226
In modalità standby [P <sub>sb</sub> ]	kW	0,012	0,012
Consumo elettricità con pompa di caldaia	kW	2,294	3,966
Perdita termica in standby [P <sub>stby</sub> ]	kW	-	-
Consumo annuo di energia per riscaldamento ambiente	kWh	1.838	2.129
Livello di potenza acustica all'interno [LWA]	dB	86	87
Classe di efficienza energetica		-	-

## Combustione e Gas

		NP 1080 FSW min - max	NP 1260 FSW min - max
Tipo camino		B <sub>23</sub> - B <sub>23P</sub> - C <sub>43</sub> - C <sub>53</sub> - C <sub>63</sub> - C <sub>83</sub>	
Temperatura fumi di scarico a 80/60 °C	°C	60 - 66,4	60 - 69,5
Temperatura fumi di scarico a 50/30 °C	°C	30 - 41	30,1 - 46,2
Temperatura fumi di scarico surriscaldati	°C	108	108
Pressione max fumi di scarico [in condizioni di vento massimo]	Pa	200	200
Portata massica fumi di scarico	g/s	98,6 - 440,6	115 - 514
Volume max condensa	l/h	129,6	151,2
Perdite al camino bruciatore acceso potenza max 100% [80/60]	%	2,6	2,6
Perdite al camino bruciatore acceso potenza min	%	1,9	1,9
Perdite al camino bruciatore spento 0%	%	0,05	0,05
Perdite al mantello bruciatore acceso potenza max 100%	%	0,6	0,6
Perdite al mantello bruciatore spento 0%	%	0	0
ΔT temperatura fumi/ritorno al 100% del carico [80/60]	°C	6,4	9,5
ΔT temperatura fumi/ritorno al 30% del carico	°C	0	0
Emissioni CO	mg/kWh	21,48	21,48
Contenuto CO <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	G20	%	8 - 8,7
	G20Y20 <sup>(3)</sup>	%	7,9 - 7,8
	G25	%	8 - 8,9
	G31	%	9,9 - 11,3
Contenuto O <sub>2</sub> <sup>(1)</sup>	G20	%	6,7 - 5,4
	G20Y20 <sup>(3)</sup>	%	6,2 - 6,3
	G25	%	6,7 - 5,1
	G31	%	6 - 4
Livello NOx [ponderato]	mg/kWh	39,7	24
Grado NOx		6	6
Tipo di gas		G20 - G20Y20 <sup>(3)</sup> - G25 - G25,1 - G25,3 - G31	
Categoria gas		I2E[S] - I2E - I2H - I2ELL - I2HS - I2N - I2EK - I3P - I2E[R] - I12E3P - I12E[S]3P - I12EK3P - I12H3P - I12L3P - I12E+3P - I12E[R]3P - I12Esi3P - I12Er3P - I12ELL3P	
Pressione gas	G20 - G20Y20 <sup>(3)</sup> [20 mbar]	mbar	17 - 25
	G25 [25 mbar]	mbar	20 - 30
	G25,1 [25 mbar]	mbar	18 - 33
	G25,3 [25 mbar]	mbar	20 - 30
	G31 [30 mbar]	mbar	25 - 35
	G31 [37 mbar]	mbar	25 - 45
	G31 [50 mbar]	mbar	42,5 - 57,5
Portata gas [G20] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	17,5 - 106,6	19,2 - 123,6
Portata gas [G20Y20 <sup>(3)</sup> ] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	20,2 - 117,5	22,1 - 143,9
Portata gas [G25] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	21 - 126,2	23 - 143,4
Portata gas [G31] <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup> /h	10,4 - 41,3	12,4 - 48,1

(1) Tolleranza +/- 0,3%.

(2) 15 °C - 1.013,25 mbar - gas secco.

(3) Fino al 20% di volume di idrogeno.

## Specifiche Tecniche

### Dati Elettrici

		NP 1080 FSW	NP 1260 FSW
Tensione/frequenza	V/Hz	3x400/50	3x400/50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
Potenza elettrica bruciatore	W	1.854	2.722

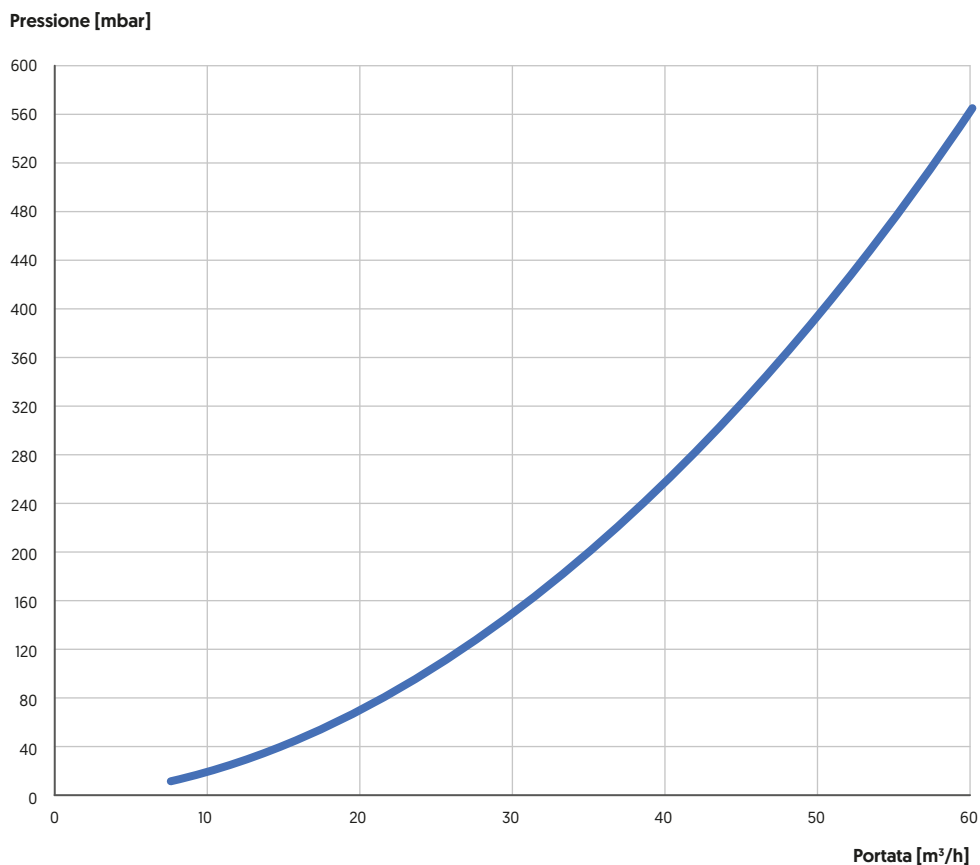
### Dati Idraulici

		NP 1080 FSW	NP 1260 FSW
Contenuto acqua	l	600	600
Perdita di carico a $\Delta T = 20$ k	mbar	340	450
Pressione min di funzionamento	bar	0,8	0,8
Pressione max di funzionamento	bar	6	6
Temperatura max caldaia	°C	90	90

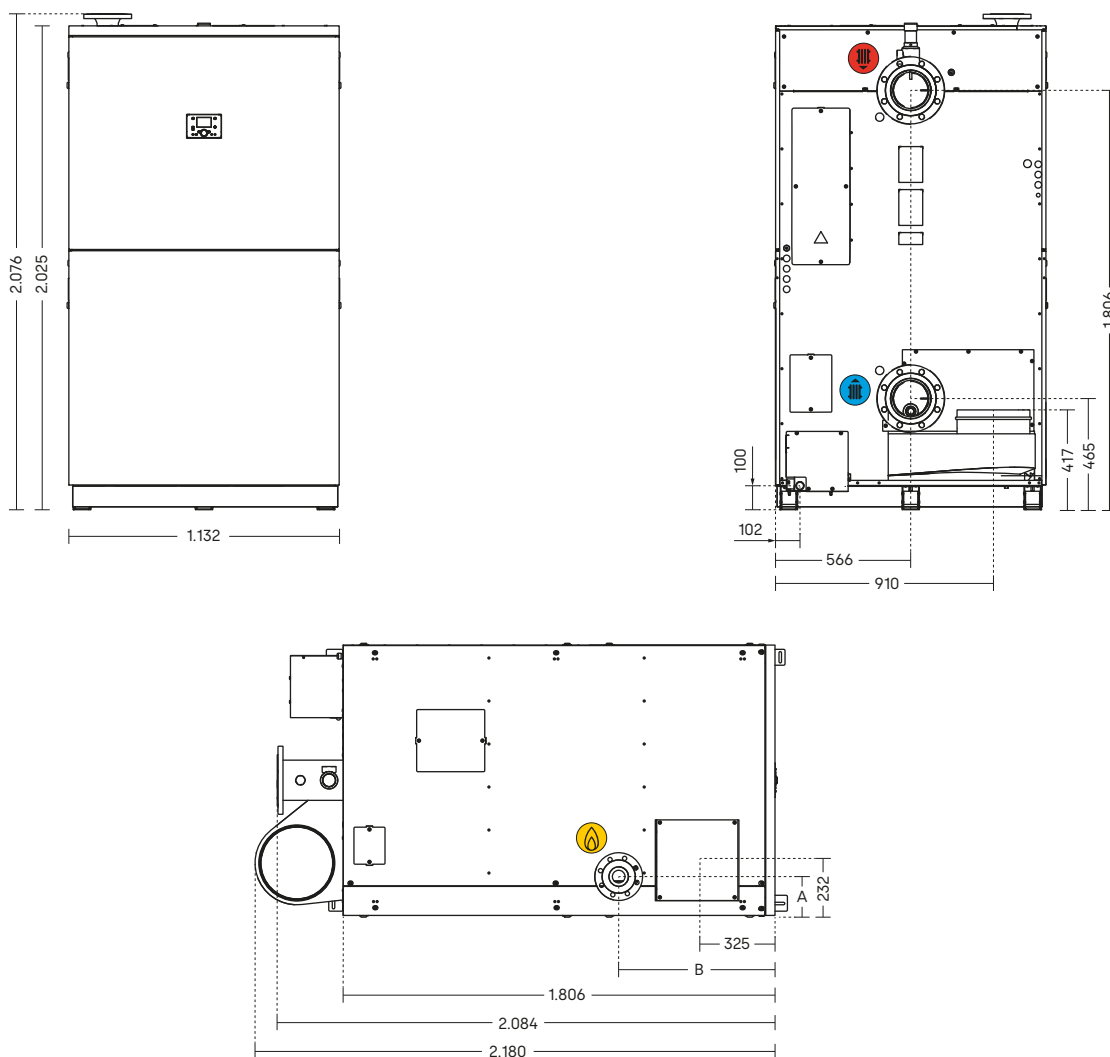
### Portata

Portata acqua nominale a $\Delta T = 20$ k	m <sup>3</sup> /h	43,2	47,6
--	-------------------	------	------

### Curva della perdita di carico



## Dimensioni e Attacchi





## Dimensioni

## NP 1080 FSW

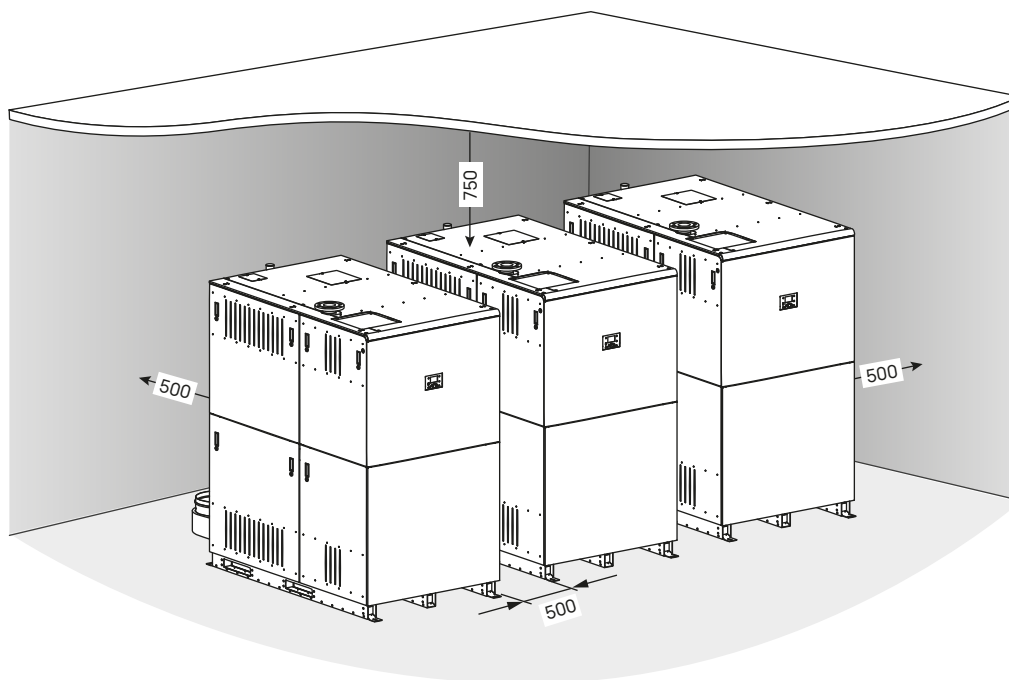
## NP 1260 FSW

A	mm	172	162
B	mm	633	654
Peso a vuoto	kg	1.158	1.250

## Attacchi

Mandata/Ritorno		pollici	Flangia DN 150 Classe PN 16	Flangia DN 150 Classe PN 16
Ingresso/Uscita circuito frigorifero/scarico valvola		pollici	1	1
Gas		pollici	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16
Scarico fumi		mm	300	300
Ingresso aria comburente		mm	300	300
Scarico condensa		mm	33,4	33,4

## Specifiche Tecniche



### Distanze

		Minime	Raccomandate
Superiore	mm	750	900
Posteriore	mm	500	700
Anteriore	mm	1.000	1.000
Laterale	mm	200 <sup>(1)</sup>	500

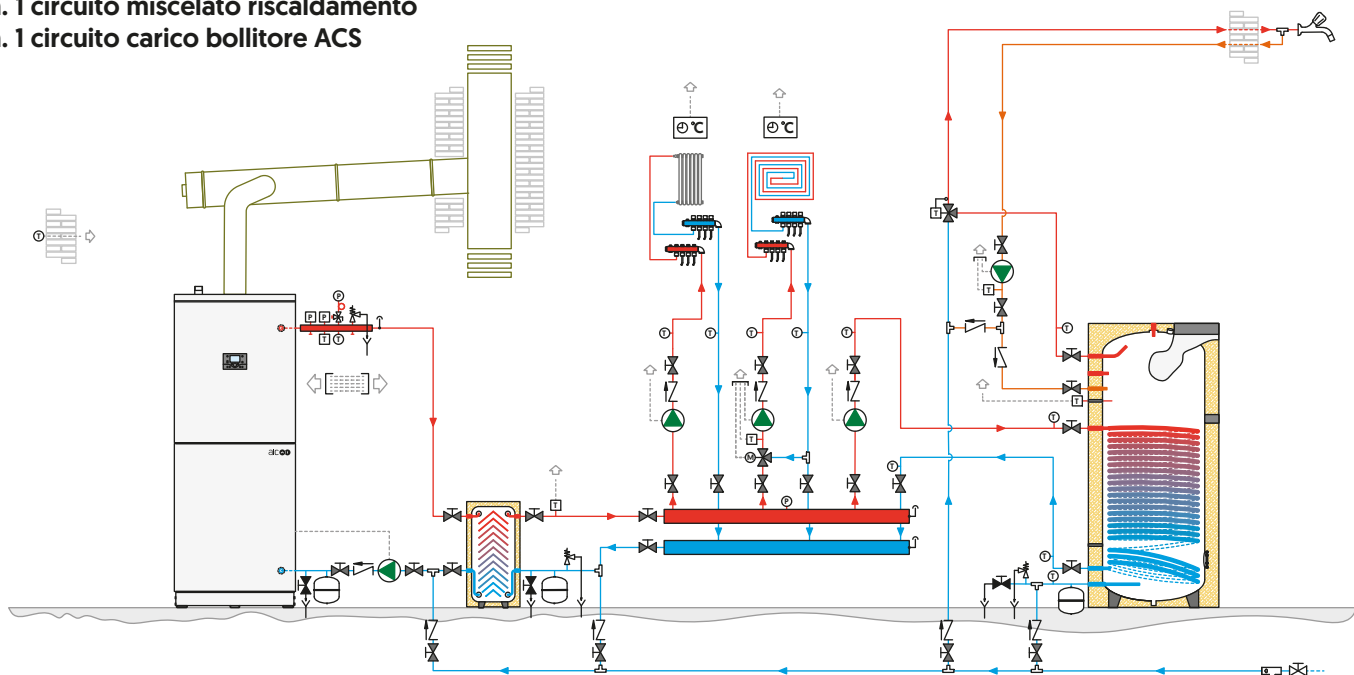
(1) Per caldaie installate in cascata si consiglia di lasciare una distanza laterale fra gli apparecchi di almeno 500 mm (accesso alla valvola gas dal lato o in caso di conversione gas).

La distanza minima laterale assoluta di 200 mm permette l'accesso alla valvola gas solo dalla parte anteriore e superiore della caldaia.

Lo spazio laterale deve essere rispettato per la parte "esterna" lato della prima e dell'ultima caldaia della cascata.

## Esempi di Configurazione

Caldaia singola con gestione di:  
 n. 1 circuito diretto riscaldamento  
 n. 1 circuito miscelato riscaldamento  
 n. 1 circuito carico bollitore ACS



Codice	Articolo	⚠	NP 350	NP 420	NP 570	NP 700	NP 840	NP 1080	NP 1260
20303001	Sensore temperatura esterna	*	1	1	1	1	1	1	1
20303002	Sensore temperatura a contatto	*	1	1	1	1	1	1	1
20303002	Sensore temperatura a contatto (per gestione ricircolo)		1	1	1	1	1	1	1
20303003	Sensore temperatura a immersione	*	1	1	1	1	1	1	1
20304001	Modulo WEB Server		1	1	1	1	1	1	1
	Comando ambiente (per selezione ed informazioni più dettagliate vedi pag. 158)		1	1	1	1	1	1	1
20103003	Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 450 kW - 3,5 bar	*	1	1					
20103005	Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 850 kW - 3,5 bar	*			1	1	1		
20103014	Kit INAIL flangiato DN 150 fino a 1.300 kW - 3,5 bar	*						1	1
20101008	Circolatore elettronico 250 - 570 (fornito con coppia di controflange filettate 2" ½)	*	1	1	1				
20101005	Circolatore elettronico 700 - 840 (fornito con controflangia DN 80)	*				1	1		
20101009	Circolatore elettronico 1080 - 1260 (fornito con coppia di controflange DN 100)	*						1	1
	Scambiatore a piastre (per selezione ed informazioni più dettagliate vedi pag. 162-165)		1	1	1	1	1	1	1



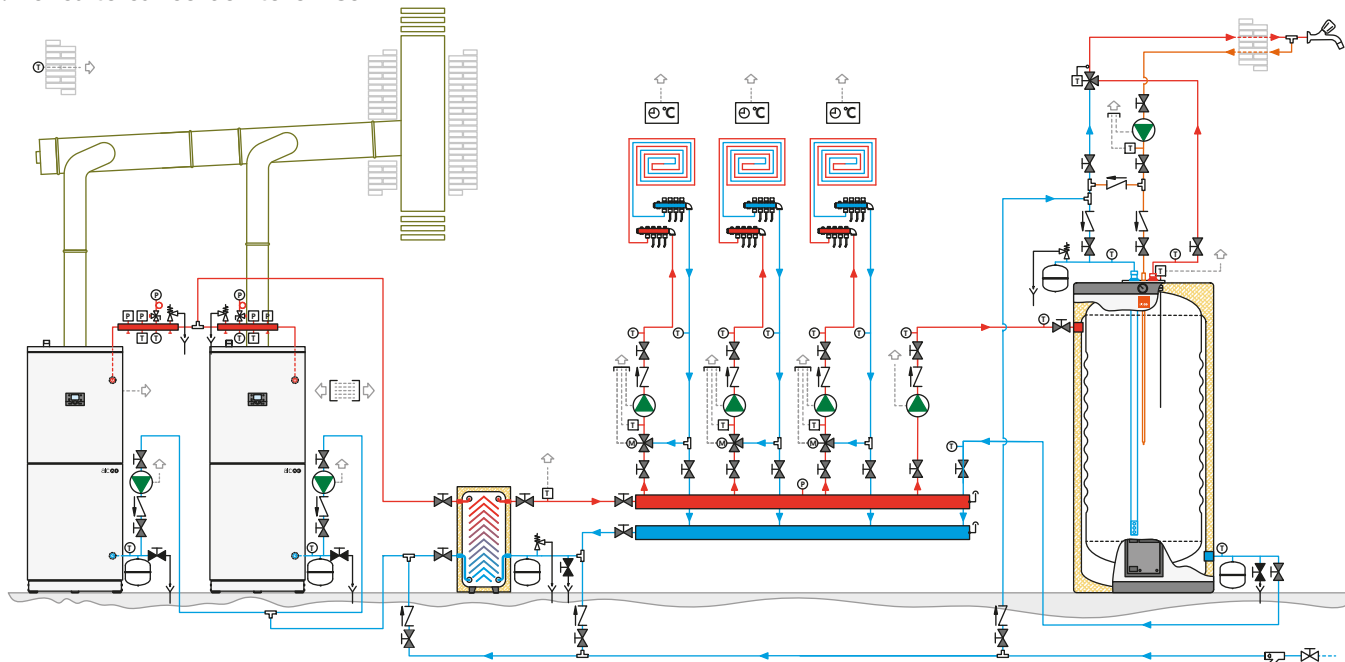
Gli accessori contrassegnati con \* sono da considerarsi obbligatori per il corretto funzionamento del sistema.

# Nesta Plus

350 · 420 · 570 · 700 · 840 · 1080 · 1260

## Esempi di Configurazione

**Cascata 2 caldaie con gestione di:**  
**n. 3 circuiti miscelati riscaldamento**  
**n. 1 circuito carico bollitore ACS**



Codice	Articolo	⚠	NP 350	NP 420	NP 570	NP 700	NP 840	NP 1080	NP 1260
20303001	Sensore temperatura esterna	*	1	1	1	1	1	1	1
20303002	Sensore temperatura a contatto	*	4	4	4	4	4	4	4
20303002	Sensore temperatura a contatto (per gestione ricircolo)		1	1	1	1	1	1	1
20303003	Sensore temperatura a immersione	*	1	1	1	1	1	1	1
20304001	Modulo WEB Server		1	1	1	1	1	1	1
	<b>Comando ambiente</b> (per selezione ed informazioni più dettagliate vedi pag. 158)		1	1	1	1	1	1	1
20302009	Modulo estensione circuiti aggiuntivi Nesta Plus	*	2	2	2	2	2	2	2
20302003	Interfaccia di comunicazione cascata	*	2	2	2	2	2	2	2
20402002	Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 180	*	2						
20402003	Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 200	*		2	2				
20402004	Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 250	*				2	2		
20402008	Valvola motorizzata anti-reflusso fumi Ø 300	*						2	2
20103003	Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 450 kW - 3,5 bar	*	2	2					
20103005	Kit INAIL flangiato DN 80 fino a 850 kW - 3,5 bar	*			2	2	2		
20103014	Kit INAIL flangiato DN 150 fino a 1.300 kW - 3,5 bar	*						2	2
20101008	Circolatore elettronico 250 - 570 (fornito con coppia di controflange filettate 2" ½)	*	2	2	2				
20101005	Circolatore elettronico 700 - 840 (fornito con controflangia DN 80)	*				2	2		
20101009	Circolatore elettronico 1080 - 1260 (fornito con coppia di controflange DN 100)	*						2	2
	<b>Scambiatore a piastre</b> (per selezione ed informazioni più dettagliate vedi pag. 162-165)		1	1	1	1	1	1	1

⚠ Gli accessori contrassegnati con \* sono da considerarsi obbligatori per il corretto funzionamento del sistema.

# Specifiche di progetto

## Caldaia a condensazione Nesta Plus

350 · 420 · 570 · 700 · 840

### Descrizione capitolato Nesta Plus



Caldaia a basamento a condensazione di alta potenza per solo riscaldamento, dotata di:

- Scambiatore di calore a tubi di fumo Fire Tube, in acciaio inox, a basse perdite di carico e ad altissimo rendimento, autopulente lato fumi, ad elevata resistenza alla corrosione e all'ossidazione, a grande capacità di acqua e ad ampia superficie di scambio per massimizzare riscaldamento ed efficienza energetica.
- Mod. NP da 350 a 700 FSW: bruciatore radiale con rampa inox ricoperta in microfibra di lega metallica e piastra bruciatore raffreddata ad acqua che garantisce efficienza e affidabilità. La circolazione dell'acqua primaria nell'intercapedine della piastra, tramite circolatore dedicato, mantiene controllata la temperatura anche senza la presenza di materiale refrattario, passibile di usura, fungendo da recuperatore di calore normalmente disperso.
- Mod. NP 840 FS: bruciatore radiale con rampa inox ricoperta di microfibra di lega leggera.
- Mod. NP 350 FSW: sistema di premiscelazione aria/gas di tipo a doppio Venturi integrato di cui uno dotato di clapet a gravità per la parzializzazione del canale di miscela ad elevato rapporto di modulazione (vedi tabella a fianco).
- Mod. NP da 420 a 700 FSW e NP 840 FS: sistema di premiscelazione aria/gas con dispositivo di conduzione elicoidale e sistema Venturi integrato, modellato con deflettori a spirale per un'amplificazione di segnale a due livelli, apertura del flusso pilota e riduzione delle risonanze, ad elevato rapporto di modulazione (vedi tabella a fianco).
- Stabilità di combustione e bassissime emissioni inquinanti, valvola gas pneumatica e ventilatore modulante.
- Sistema di scarico fumi/presa aria comburente indipendenti.
- Sonde NTC per il controllo delle temperature di mandata ritorno e fumi.
- Trasduttore di pressione per sicurezza mancanza acqua e sovrappressione.
- Pressostato gas e sicurezza fumi.
- Sifone scarico condensa.
- Struttura portante in acciaio zincato con mantellatura esterna in pannelli di alluminio verniciati a fuoco.
- Predisposta per il Gas naturale ma può essere convertita per funzionare con gas liquido.

### Regolazione

Centralina elettronica di gestione caldaia dotata di:

- Pannello di controllo con display LCD.
- Vano per l'alloggiamento dei moduli opzionali di estensione, di cascata, WEB Server.
- Ingresso 0-10 Vcc per la gestione in temperatura o potenza della caldaia tramite regolatore esterno.

avente le seguenti funzioni di controllo e gestione:

- Circolatore primario di caldaia.
- Un circuito di riscaldamento diretto o miscelato a temperatura fissa o scorrevole con sonda esterna (opzionale) e programma orario dedicato.
- Ulteriori 2 circuiti di riscaldamento diretti o miscelati mediante moduli di estensione circuito riscaldamento (opzionali).
- Un circuito di carico bollitore per la produzione di ACS con sensore di temperatura o termostato (opzionali), funzione anti-legionella e pompa ricircolo.
- Funzione antigelo.
- Blocco sicurezza per assenza di circolazione.
- Configurazione in cascata fino a 6 caldaie con modalità Principal/Subsequent mediante interfaccia di comunicazione cascata (opzionale, uno per ogni caldaia).
- Predisposizione per la telegestione remota della caldaia/cascata e dell'intero impianto tramite rete ethernet o router GSM mediante Modulo WEB Server (opzionale).
- Modbus: controllo/monitoraggio del generatore tramite sistema di supervisione con protocollo Modbus (con Modulo di interfaccia Modbus).

### Certificazioni

EN 15502-1:2012 + A1:2015

EN 15502-2-1:2012 + A1:2016

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-102:2016

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

### Marca

AIC

### Modelli

Nesta Plus 350 FSW - NP 350 FSW

Nesta Plus 420 FSW - NP 420 FSW

Nesta Plus 570 FSW - NP 570 FSW

Nesta Plus 700 FSW - NP 700 FSW

Nesta Plus 840 FS - NP 840 FS

# Specifiche di progetto

## Caldaia a condensazione Nesta Plus

350 · 420 · 570 · 700 · 840

### Dati tecnici

		NP 350 FSW min - max	NP 420 FSW min - max	NP 570 FSW min - max	NP 700 FSW min - max	NP 840 FS min - max
<b>Prestazioni e Rendimento</b>						
Potenza termica al focolare (netta)	kW	48 - 325	59 - 401,2	90 - 530	104 - 660	90 - 792
Potenza termica 80/60 °C	kW	46,7 - 317,7	57,3 - 392	87,6 - 518	101 - 644,4	86,6 - 769,8
Potenza termica 50/30 °C	kW	52 - 346,3	63,8 - 431,7	97,1 - 562,8	112,2 - 702,6	96,7 - 831,5
Rendimento 80/60 °C	%	97,3 - 97,8	97,2 - 97,7	97,4 - 97,8	97,1 - 97,6	96,2 - 97,2
Rendimento 50/30 °C	%	108,4 - 106,6	108,2 - 107,6	107,9 - 106,2	107,8 - 106,5	107,5 - 105
Rendimento utile al 30% della potenza max (ritorno a 30 °C) [EN 15502]	%	108,7	108,4	109	108,4	108,3
Efficienza stagionale	%	93	93	93	93	93
Rapporto di modulazione	%	7 ÷ 1	7 ÷ 1	6 ÷ 1	6 ÷ 1	9 ÷ 1
<b>Dati ErP</b>						
Caldaia a condensazione	S/N	S	S	S	S	S
Caldaia a bassa temperatura	S/N	S	S	S	S	S
Riscaldatore combinato	S/N	N	N	N	N	N
Potenza termica utilizzabile al 30% della potenza termica nominale [P <sub>1</sub> ]	kW	59,7	71,2	98,3	121,4	138,5
Potenza termica utilizzabile nominale in regime di alta temperatura [P <sub>4</sub> ]	kW	317,7	388,1	518	644,4	769,8
Rendimento utile al 30% di potenza termica nominale [η <sub>1</sub> ]	%	98	97,3	98,2	97,7	97,6
Rendimento utile alla potenza nominale in regime di alta temperatura [η <sub>4</sub> ]	%	88,1	87,7	88	87,9	87,6
Consumo elettricità ausiliaria a pieno carico (elmax)	kW	0,661	0,624	0,743	0,986	1,541
Consumo elettricità ausiliaria a carico parziale (elmin)	kW	0,108	0,109	0,119	0,168	0,071
Consumo elettricità ausiliaria in modalità standby [P <sub>sb</sub> ]	kW	0,011	0,011	0,01	0,01	0,006
Consumo elettricità con pompa di caldaia	kW	0,818	0,845	1,04	1,366	2,019
Perdita termica in modalità standby [P <sub>stby</sub> ]	kW	0,5	-	-	-	2
Consumo annuale di energia per riscaldamento ambiente	GJ	564	696	938	1.154	-
Livello di potenza acustica all'interno [LWA]	dB	79	75	79	79	-
Classe di efficienza energetica		-	-	-	-	-
<b>Combustione e Gas</b>						
Emissioni CO	mg/kWh	27,9	24,7	17,18	18,26	21,5
Emissioni NOx [ponderato]	mg/kWh	36,6	30	24	36,2	29
Classe NOx		6	6	6	6	6
Tipo di gas		G20 - G20Y20 <sup>(2)</sup> - G31				G20 - G31
Pressione gas [G20] range	mbar	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25
Portata gas [G20] <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	5 - 33,4	6,3 - 41,6	9,2 - 54,8	10,52 - 68	8,6 - 77,8
Volume max di condensa	l/h	42	50,4	78,2	89,5	100,8
<b>Dati Idraulici circuito</b>						
Contenuto acqua	l	291	390	444	563	563
Perdita di carico idraulica a ΔT = 20 k	mbar	215	37,8	57	71	60,7
Pressione di funzionamento	bar	0,8 - 6	0,8 - 6	0,8 - 6	0,8 - 6	0,8 - 6
Temperatura max di mandata della caldaia	°C	90	90	90	90	90
Portata acqua nominale a ΔT = 20 k	l/h	13.000	16.200	21.500	26.300	31.500
<b>Dati Elettrici</b>						
Tensione/fasi/frequenza	V/Ph/Hz	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
<b>Connessioni idrauliche</b>						
Attacchi Mandata/Ritorno circuito termico [M]	pollici	Flangia DN 80 Classe PN 16				
Attacco gas [M]	pollici	1 ½	1 ½	Flangia DN 65 Classe PN 6		
Scarico fumi [Ø]	mm	180	200	200	250	250
Ingresso aria comburente [Ø]	mm	150	150	250	250	250
Area minima sezione ingresso aria in Centrale Termica	mm <sup>2</sup>	17.662	17.662	49.062	49.062	49.062
<b>Dimensioni e peso</b>						
Dimensioni di ingombro [H/L/P]	mm	2.020/762/1.595	2.020/762/1.595	2.020/865/1.845	2.020/865/1.845	2.020/865/1.845
Peso a vuoto	kg	549	624	728	887	934

(1) Condizioni di funzionamento: Temperatura [T] = 15 °C, Pressione [p] = 1.013,25 mbar, Umidità = gas secco.

(2) Fino al 20% di volume di idrogeno, solo mod. Nesta Plus FSW.

# Specifiche di progetto

## Caldaia a condensazione Nesta Plus

1080 · 1260

### Descrizione capitolato Nesta Plus



Caldaia a basamento a condensazione di alta potenza per solo riscaldamento, dotata di:

- Scambiatore di calore a tubi di fumo Fire Tube, in acciaio inox, a basse perdite di carico e ad altissimo rendimento, autopulente lato fumi, ad elevata resistenza alla corrosione e all'ossidazione, a grande capacità di acqua e ad ampia superficie di scambio per massimizzare riscaldamento ed efficienza energetica.
- Bruciatore radiale con rampa inox ricoperta in microfibra di lega metallica e piastra bruciatore raffreddata ad acqua che garantisce efficienza e affidabilità. La circolazione dell'acqua primaria nell'intercapedine della piastra, tramite circolatore dedicato, mantiene controllata la temperatura anche senza la presenza di materiale refrattario, passibile di usura, fungendo da recuperatore di calore normalmente disperso.
- Sistema di premiscelazione aria/gas con dispositivo di conduzione elicoidale e sistema Venturi integrato, modellato con deflettori a spirale per un'amplificazione di segnale a due livelli, apertura del flusso pilota e riduzione delle risonanze, ad elevato rapporto di modulazione (vedi tabella a fianco).
- Stabilità di combustione e bassissime emissioni inquinanti, valvola gas pneumatica e ventilatore modulante.
- Sistema di scarico fumi/presa aria comburente indipendenti.
- Sonde NTC per il controllo delle temperature di mandata ritorno e fumi.
- Trasduttore di pressione per sicurezza mancanza acqua e sovrappressione.
- Pressostato gas e sicurezza fumi.
- Sifone scarico condensa.
- Struttura portante in acciaio zincato con mantellatura esterna in pannelli di alluminio verniciati a fuoco.
- Predisposta per il Gas naturale ma può essere convertita per funzionare con gas liquido.

### Regolazione

Centralina elettronica di gestione caldaia dotata di:

- Pannello di controllo con display LCD.
- Vano per l'alloggiamento dei moduli opzionali di estensione, di cascata, WEB Server.
- Ingresso 0-10 Vcc per la gestione in temperatura o potenza della caldaia tramite regolatore esterno.

avente le seguenti funzioni di controllo e gestione:

- Circolatore primario di caldaia.
- Un circuito di riscaldamento diretto o miscelato a temperatura fissa o scorrevole con sonda esterna (opzionale) e programma orario dedicato.
- Ulteriori 2 circuiti di riscaldamento diretti o miscelati mediante moduli di estensione circuito riscaldamento (opzionali).
- Un circuito di carico bollitore per la produzione di ACS con sensore di temperatura o termostato (opzionali), funzione anti-legionella e pompa ricircolo.
- Funzione antigelo.
- Blocco sicurezza per assenza di circolazione.
- Configurazione in cascata fino a 6 caldaie con modalità Principal/Subsequent mediante interfaccia di comunicazione cascata (opzionale, uno per ogni caldaia).
- Predisposizione per la telegestione remota della caldaia/cascata e dell'intero impianto tramite rete ethernet o router GSM mediante Modulo WEB Server (opzionale).
- Modbus: controllo/monitoraggio del generatore tramite sistema di supervisione con protocollo Modbus (con Modulo di interfaccia Modbus).

### Certificazioni

EN 15502-1:2012 + A1:2015

EN 15502-2-1:2012 + A1:2016

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-102:2016

EN 55014-1:2017

EN 55014-2:2015

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

### Marca

AIC

### Modelli

Nesta Plus 1080 FSW - NP 1080 FSW

Nesta Plus 1260 FSW - NP 1260 FSW

# Specifiche di progetto

## Caldaia a condensazione Nesta Plus

1080 · 1260

### Dati tecnici

		NP 1080 FSW min - max	NP 1260 FSW min - max
<b>Prestazioni e Rendimento</b>			
Potenza termica al focolare (netta)	kW	167 - 1.020	185 - 1.190
Potenza termica 80/60 °C	kW	163 - 993,5	180,7 - 1.158,7
Potenza termica 50/30 °C	kW	179,4 - 1.082,8	199 - 1.258,4
Rendimento 80/60 °C	%	97,7 - 97,4	97,7 - 97,4
Rendimento 50/30 °C	%	107,5 - 106,2	107,6 - 105,8
Rendimento utile al 30% della potenza max (ritorno a 30 °C) [EN 15502]	%	108,1	108
Efficienza stagionale	%	93	93
Rapporto di modulazione	%	6 ÷ 1	6 ÷ 1
<b>Dati ErP</b>			
Caldaia a condensazione	S/N	S	S
Caldaia a bassa temperatura	S/N	S	S
Riscaldatore combinato	S/N	N	N
Potenza termica utilizzabile al 30% della potenza termica nominale [P <sub>u</sub> ]	kW	201,5	228,6
Potenza termica utilizzabile nominale in regime di alta temperatura [P <sub>a</sub> ]	kW	993,5	1.159
Rendimento utile al 30% di potenza termica nominale [η <sub>u</sub> ]	%	97,4	97,3
Rendimento utile alla potenza nominale in regime di alta temperatura [η <sub>a</sub> ]	%	87,8	87,7
Consumo elettricità ausiliaria a pieno carico [elmax]	kW	1,854	2,722
Consumo elettricità ausiliaria a carico parziale [elmin]	kW	0,154	0,226
Consumo elettricità ausiliaria in modalità standby [P <sub>sb</sub> ]	kW	0,012	0,012
Consumo elettricità con pompa di caldaia	kW	2,294	3,966
Perdita termica in modalità standby [P <sub>stby</sub> ]	kW	-	-
Consumo annuale di energia per riscaldamento ambiente	GJ	1.838	2.129
Livello di potenza acustica all'interno [LWA]	dB	86	87
Classe di efficienza energetica		-	-
<b>Combustione e Gas</b>			
Emissioni CO	mg/kWh	21,48	21,48
Emissioni NOx (ponderato)	mg/kWh	39,7	24
Classe NOx		6	6
Tipo di gas		G20 - G20Y20 <sup>[2]</sup> - G31	
Pressione gas [G20] range	mbar	17 - 25	17 - 25
Portata gas [G20] <sup>[1]</sup>	m <sup>3</sup> /h	17,5 - 106,6	19,2 - 123,6
Volume max di condensa	l/h	129,6	151,2
<b>Dati Idraulici circuito</b>			
Contenuto acqua	l	600	600
Perdita di carico idraulica a ΔT = 20 k	mbar	340	450
Pressione di funzionamento	bar	0,8 - 6	0,8 - 6
Temperatura max di mandata della caldaia	°C	90	90
Portata acqua nominale a ΔT = 20 k	l/h	43.200	47.600
<b>Dati Elettrici</b>			
Tensione/fasi/frequenza	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Grado di protezione	IP	X4D	X4D
<b>Connessioni idrauliche</b>			
Attacchi Mandata/Ritorno circuito termico [M]	pollici	Flangia DN 150 Classe PN 16	Flangia DN 150 Classe PN 16
Ingresso/Uscita circuito frigorifero/scarico valvola	pollici	1	1
Attacco gas [M]	pollici	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16
Scarico fumi [Ø]	mm	300	300
Ingresso aria comburente [Ø]	mm	300	300
Scarico condensa [Ø]	mm	33,4	33,4
Area minima sezione ingresso aria in Centrale Termica	mm <sup>2</sup>	70.650	70.650
<b>Dimensioni e peso</b>			
Dimensioni di ingombro [H/L/P]	mm	2.076/1.132/2.180	2.076/1.132/2.180
Peso a vuoto	kg	1.158	1.250

[1] Condizioni di funzionamento: Temperatura (T) = 15 °C, Pressione (p) = 1.013,25 mbar, Umidità = gas secco.

[2] Fino al 20% di volume di idrogeno.

# Specifiche di progetto

## Dati Legge 10 - Caldaie a Condensazione

**Nesta Plus**

Marca	AIC					
	Nesta Plus					
Serie	NP 350 FSW	NP 420 FSW	NP 570 FSW	NP 700 FSW	NP 840 FS	
Modello	Caldaia a basamento a condensazione					
Tipologia generatore	Caldaia a basamento a condensazione					
Combustibile	Metano e GPL					
Combustione	ad aria soffiata					
Tipo di regolazione della potenza	Modulante					
Tipo di scambiatore	Acciaio INOX a tubi di fumo Fire Tube					
Tipo di generatore	B/C					
Tipo di caldaia per INAIL	H [a condensazione]					
Range di potenza	325 kW ÷ 792 kW					
Potenza al focolare al carico nominale [massima]	kW	325	401,2	530	660	792
Potenza al focolare al carico ridotto [minima]	kW	48	59	90	104	90
Potenza utile al carico nominale [massima] [80/60 °C]	kW	317,7	392	518	644,4	769,8
Potenza utile al carico ridotto [minima] [80/60 °C]	kW	46,7	57,3	87,6	101	86,6
Potenza utile al carico nominale [massima] [50/30 °C]	kW	346,3	431,7	562,8	702,6	831,5
Potenza utile al carico ridotto [minima] [50/30 °C]	kW	52	63,8	97,1	112,2	96,7
Rendimento utile al carico nominale [massimo] [80/60 °C]	%	97,8	97,7	97,8	97,6	97,2
Rendimento utile al carico ridotto [minimo] [80/60 °C]	%	97,3	97,2	97,4	97,1	96,2
Rendimento utile al carico nominale [massimo] [50/30 °C]	%	106,6	107,6	106,2	106,5	105
Rendimento utile al carico ridotto [minimo] [50/30 °C]	%	108,4	108,2	107,9	107,8	107,5
Rendimento utile al 30 % con ritorno a 30 °C	%	108,7	108,4	109	108,4	108,3
Perdite al camino a bruciatore acceso al carico nominale [pot. massima] [80/60 °C]	%	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
Perdite al camino a bruciatore acceso al carico ridotto [pot. minima] [80/60 °C]	%	1,9	1,9	2	1,9	1,9
Perdite al mantello	%	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Perdite camino bruciatore spento	%	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Potenza elettrica assorbita dal bruciatore al carico nominale [elmax]	kW	0,661	0,624	0,743	0,986	1,541
Potenza elettrica assorbita dal bruciatore a carico ridotto [elmin]	kW	0,108	0,109	0,119	0,168	0,071
Tenore (contenuto) di CO <sub>2</sub> al carico nominale [pot. massima]	%	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6
Tenore (contenuto) di CO <sub>2</sub> al carico ridotto [pot. minima]	%	8,5	8,4	8,3	8,4	8,8
Tenore (contenuto) di O <sub>2</sub> al carico nominale [pot. massima]	%	4	4	3,9	4	4,1
Tenore (contenuto) di O <sub>2</sub> al carico ridotto [pot. minima]	%	5,9	6	6,3	6	5,3
Temperatura Fumi al carico nominale [pot. massima] [T <sub>amb</sub> = 20 °C] [80/60 °C]	°C	71,7	72	71,7	68	74,8
Temperatura Fumi al carico ridotto [pot. minima] [T <sub>amb</sub> = 20 °C] [80/60 °C]	°C	60	60	60	60	57,7
Temperatura Fumi al carico nominale [pot. massima] [T <sub>amb</sub> = 20 °C] [50/30 °C]	°C	48,8	45	48,5	43,4	51,4
Temperatura Fumi al carico ridotto [pot. minima] [T <sub>amb</sub> = 20 °C] [50/30 °C]	°C	31,6	30	30,6	31,1	29,9
ΔT temp. di ritorno H <sub>2</sub> O / Temp. di scarico fumi [pot. massima] [80/60 °C]	°C	11,7	12	11,7	8	14,8
ΔT temp. di ritorno H <sub>2</sub> O / Temp. di scarico fumi [30%] [80/60 °C]	°C	0	0	0	0	2,3
Pressione fumi positiva	S/N	S	S	S	S	S
Pressione fumi PW al carico nominale [pot. massima]	Pa	200	200	200	200	200
Portata Q dei fumi al carico nominale [pot. massima]	kg/s	0,155	0,169	0,213	0,268	0,322
Ø attacco scarico fumi	mm	180	200	200	250	250
Attacchi mandata e ritorno circuito acqua	DN	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16	Flangia DN 80 Classe PN 16
Contenuto H <sub>2</sub> O generatore	l	291	390	444	563	563
Perdita di carico a ΔT = 20 k	mbar	21,5	37,8	57	71	60,7
Pressione massima di esercizio lato acqua	bar	6	6	6	6	6
Pressione minima di esercizio lato acqua	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Gruppo termico	S/N	S	S	S	S	S
Circolatore interno	S/N	N	N	N	N	N
Ambienti di installazione (CT, AE, AIC, All, AD) <sup>(1)</sup>		CT	CT	CT	CT	CT

(1) CT = Centrale Termica, AE = Ambiente Esterno, AIC = Ambiente Interno Civile, All = Ambiente Interno Industriale, AD = Zona AD [AntiDeflagrazione].

# Specifiche di progetto

## Dati Legge 10 - Caldaie a Condensazione

## Nesta Plus

Marca	AIC		
	Nesta Plus		
	NP 1080	NP 1260	
<b>Serie</b>			
<b>Modello</b>			
<b>Tipologia generatore</b>	Caldaia a basamento a condensazione		
<b>Combustibile</b>	Metano e GPL		
<b>Combustione</b>	ad aria soffiata		
<b>Tipo di regolazione della potenza</b>	Modulante		
<b>Tipo di scambiatore</b>	Acciaio INOX a tubi di fumo Fire Tube		
<b>Tipo di generatore</b>	<b>B/C</b>		
<b>Tipo di caldaia per INAIL</b>	<b>H</b> [a condensazione]		
<b>Range di potenza</b>	1.020 kW ÷ 1.190 kW		
Potenza al focolare al carico nominale [massima]	kW	1.020	1.190
Potenza al focolare al carico ridotto [minima]	kW	167	185
Potenza utile al carico nominale [massima] [80/60 °C]	kW	993,5	1.158,7
Potenza utile al carico ridotto [minima] [80/60 °C]	kW	163	180,7
Potenza utile al carico nominale [massima] [50/30 °C]	kW	1.082,8	1.258,4
Potenza utile al carico ridotto [minima] [50/30 °C]	kW	179,4	199
Rendimento utile al carico nominale [massimo] [80/60 °C]	%	97,4	97,4
Rendimento utile al carico ridotto [minimo] [80/60 °C]	%	97,7	97,7
Rendimento utile al carico nominale [massimo] [50/30 °C]	%	106,2	105,8
Rendimento utile al carico ridotto [minimo] [50/30 °C]	%	107,5	107,6
Rendimento utile al 30 % con ritorno a 30 °C	%	108,1	108
Perdite al camino a bruciatore acceso al carico nominale [pot. massima] [80/60 °C]	%	2,6	2,6
Perdite al camino a bruciatore acceso al carico ridotto [pot. minima] [80/60 °C]	%	1,9	1,9
Perdite al mantello	%	0,6	0,6
Perdite camino bruciatore spento	%	0,05	0,05
Potenza elettrica assorbita dal bruciatore al carico nominale (elmax)	kW	1,854	2,722
Potenza elettrica assorbita dal bruciatore a carico ridotto (elmin)	kW	0,154	0,226
Tenore [contenuto] di CO <sub>2</sub> al carico nominale [pot. massima]	%	8,7	8,9
Tenore [contenuto] di CO <sub>2</sub> al carico ridotto [pot. minima]	%	8	8
Tenore [contenuto] di O <sub>2</sub> al carico nominale [pot. massima]	%	5,4	5
Tenore [contenuto] di O <sub>2</sub> al carico ridotto [pot. minima]	%	6,7	6,8
Temperatura Fumi al carico nominale [pot. massima] (T <sub>amb</sub> = 20 °C) [80/60 °C]	°C	66,4	69,5
Temperatura Fumi al carico ridotto [pot. minima] (T <sub>amb</sub> = 20 °C) [80/60 °C]	°C	60	60
Temperatura Fumi al carico nominale [pot. massima] (T <sub>amb</sub> = 20 °C) [50/30 °C]	°C	41	46,2
Temperatura Fumi al carico ridotto [pot. minima] (T <sub>amb</sub> = 20 °C) [50/30 °C]	°C	30	30,1
ΔT temp. di ritorno H <sub>2</sub> O / Temp. di scarico fumi [pot. massima] [80/60 °C]	°C	6,4	9,5
ΔT temp. di ritorno H <sub>2</sub> O / Temp. di scarico fumi [30%] [80/60 °C]	°C	0	0
Pressione fumi positiva	S/N	S	S
Pressione fumi PW al carico nominale [pot. massima]	Pa	200	200
Portata Q dei fumi al carico nominale [pot. massima]	kg/s	0,4406	0,514
Ø attacco scarico fumi	mm	300	300
Attacchi mandata e ritorno circuito acqua	DN	Flangia DN 150 Classe PN 16	Flangia DN 150 Classe PN 16
Contenuto H <sub>2</sub> O generatore	l	600	600
Perdita di carico a ΔT = 20 k	mbar	340	450
Pressione massima di esercizio lato acqua	bar	6	6
Pressione minima di esercizio lato acqua	bar	0,8	0,8
Gruppo termico	S/N	S	S
Circolatore interno	S/N	N	N
Ambienti di installazione [CT, AE, AIC, All, AD] <sup>(1)</sup>		CT	CT

(1) CT = Centrale Termica, AE = Ambiente Esterno, AIC = Ambiente Interno Civile, All = Ambiente Interno Industriale, AD = Zona AD (AntiDeflagrazione).

*Tutte le foto, descrizioni, illustrazioni, dati, schemi e informazioni tecniche incluse nella presente documentazione, sono a titolo indicativo. AIC non è responsabile di errori e/o omissioni e si riserva il diritto di introdurre modifiche in qualunque momento e senza preavviso, a seguito di migliorie ritenute utili e necessarie.*

AIC Italia S.r.l.  
Società Unipersonale

*Direzione e coordinamento  
da parte di AIC Europe B.V.*

Via F.lli Lumiere, 7  
48124 Ravenna (RA)  
Tel. +39 0544 1584696  
info@myaic.it

[www.myaic.it](http://www.myaic.it)

Copyright © 2024  
AIC Europe B.V.  
All Rights Reserved  
Technical | Edition 01.2024