

KON 100



5 ANNI
DI GARANZIA
SCAMBIATORE

**GENERATORE TERMICO MODULANTE A CONDENSAZIONE CON BRUCIATORE PREMIX LOW NO_x
INSTALLABILE ALL'ESTERNO (IPX5D)**

GAMMA POTENZA

da 100 a 800 kW in batteria

TEMPERATURA/IMPIEGO

nessun limite di temperatura sul ritorno
installazione all'esterno in luoghi parzialmente protetti -15°C (con appositi kit e protezioni)

ALIMENTAZIONE

gas naturale - GPL

MODELLI

KON 100

GRADO DI EFFICIENZA
ENERGETICA STAGIONALE



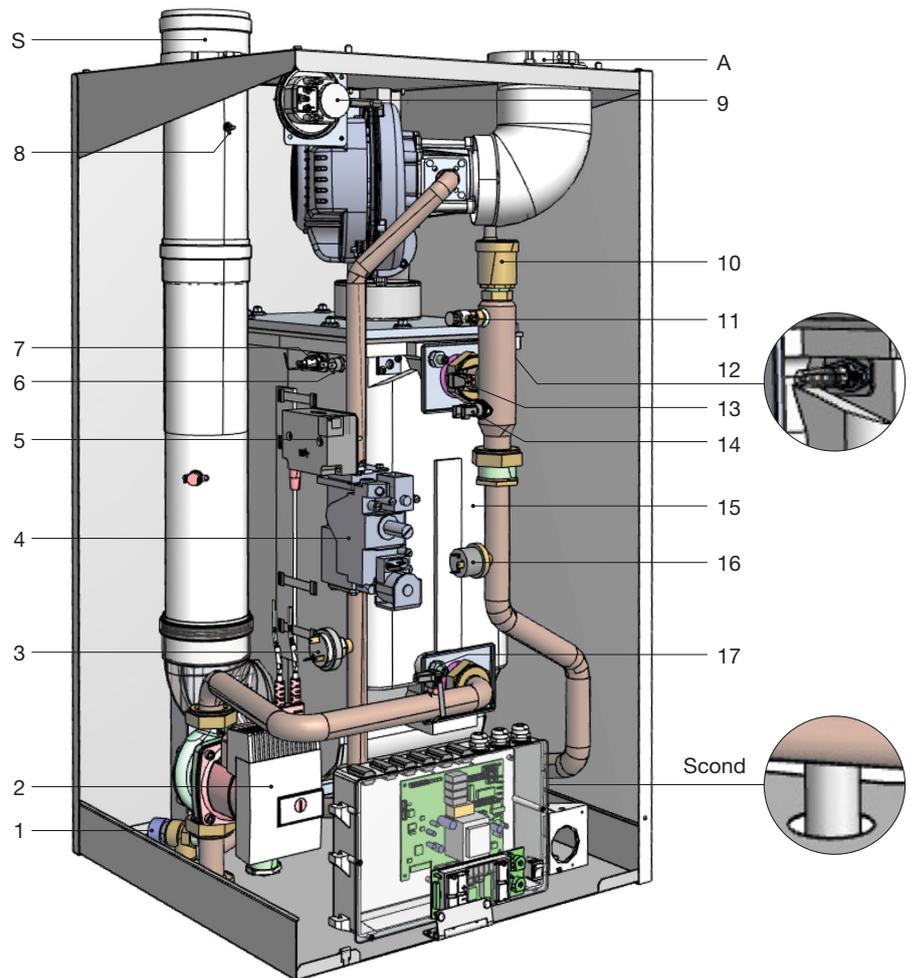
CLASSE ENERGETICA
ex dir 92/42



pensile con apposito kit opzionale - **disponibile in batteria (fino a 8 per un totale di 800 kW)**

COMPONENTI PRINCIPALI

1. Valvola di sicurezza 1/2" 6 bar
 2. Circolatore modulante alta efficienza
 3. Pressostato di minima gas
 4. Valvola gas
 5. Trasformatore di accensione
 6. Termostato di sicurezza corpo
 7. Elettrodo di accensione
 8. Presa ispezione fumi
 9. Pressostato ventilatore
 10. Valvola di sfiato
 11. Valvola di sfiato manuale
 12. Elettrodo di rilevazione
 13. Sonda mandata generale
 14. Termostato di sicurezza
 15. Scambiatore/condensatore in alluminio
 16. Pressostato contro la mancanza acqua
 17. Sensore di temperatura ritorno
- S** Scarico fumi (Ø 100)
A Aspirazione aria (Ø 80)
Scond. Scarico condensa

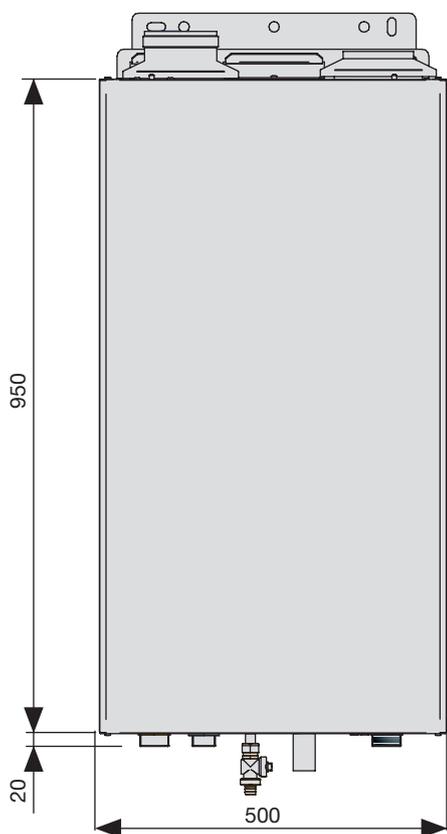


PLUS PRODOTTO

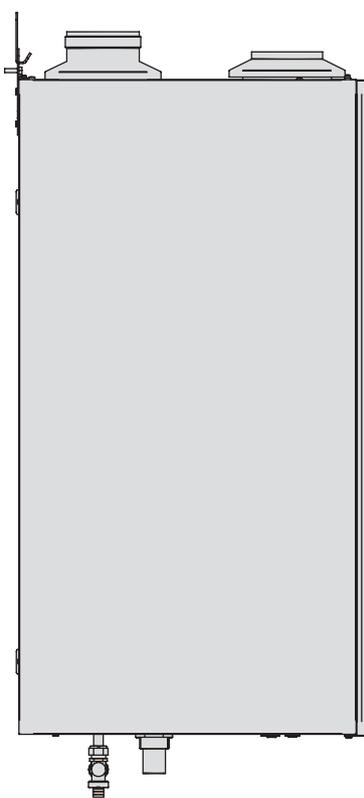
- **OMOLOGAZIONE IN BANDA DI POTENZA**
range rated
- **PENSILE**
con struttura metallica portante (opzionale)
- **COMPATTEZZA**
dimensioni (LxAxP): 50x96x48 cm
- **PRESTAZIONI:** ■■■■ classe A ErP
- **RENDIMENTO** fino al 108,8 (ex dir. 92/42),
s=94% secondo direttiva ErP
- **EMISSIONI:** Low NOx Classe 5
- **IPX5D**
installabile all'esterno in luogo parzialmente protetto
- **STRUTTURA** a doppio focolare
- **SCAMBIATORE Al/Si/Mg**
a basso contenuto d'acqua - superfici bagnate dello scambiatore pari al 100%
- **ECCELLENTE SCAMBIO TERMICO**
s sofisticata circuitazione di raffreddamento a tripla circolazione d'acqua su 3 colonne verticali di cui una centrale
- **SEMPLICITÀ COSTRUTTIVA**
per manutenzione rapida ed economica
- **DURATA**
frutto della pluriennale esperienza metallurgica di Unical scambiatore garantito 5 anni
- **AFFIDABILITÀ**
grazie alla circolazione ottimizzata che evita sovraccarichi termici:
 - studio progettuale scambiatore
 - pompa modulante alta efficienza
 - sonde NTC di controllo
- **RENDIMENTO ASSICURATO PER LUNGO TEMPO**
grazie all'assenza d'incrostazioni
- **ACCESSORI (opzionali)**
 - ANELLO PRIMARIO con SEPARATORE IDRAULICO
 - KIT SICUREZZA INAIL
 - KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE con raccordi
 - KIT PANNELLO COMANDO E CONTROLLO HSCP
 - MODULO MULTIFUNZIONE SHC (controllo zone)
 - SONDA NTC PER MODULO SHC
 - ALIMENTATORE MODULI MULTIFUNZIONE
 - SONDA PT 1000 per gestione collettori solari
 - KIT RISCALDAMENTO SIFONE
 - KIT RESISTENZE PER BASSE TEMPERATURE
 - NEUTRALIZZATORI ACIDI DI CONDENSA
- **ESPANDIBILE IN CASCATA (fino a 8 moduli)**

DIMENSIONI

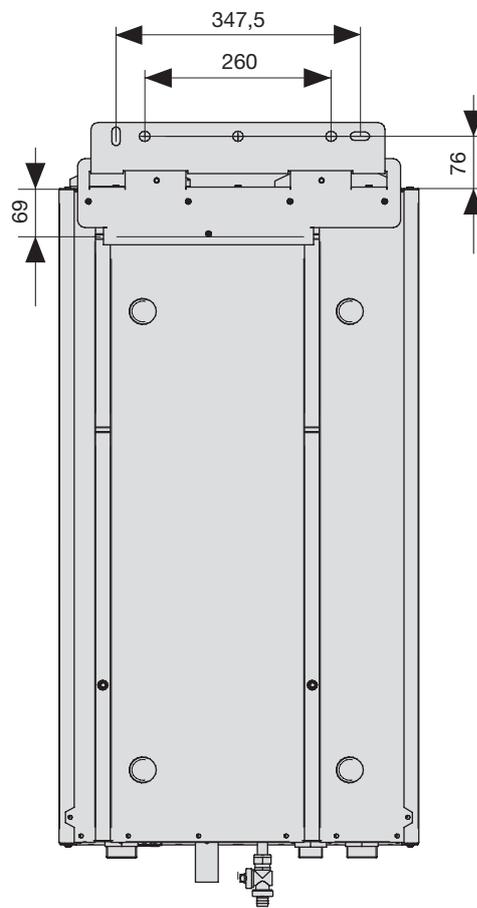
VISTA FRONTALE



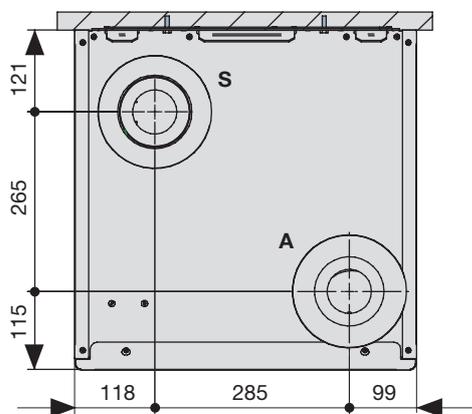
VISTA LATERALE SX



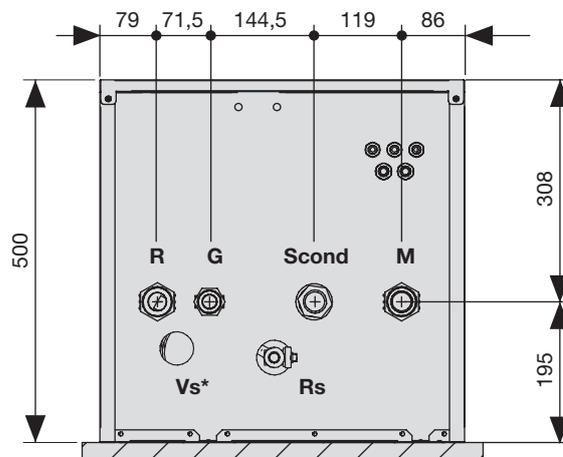
VISTA POSTERIORE



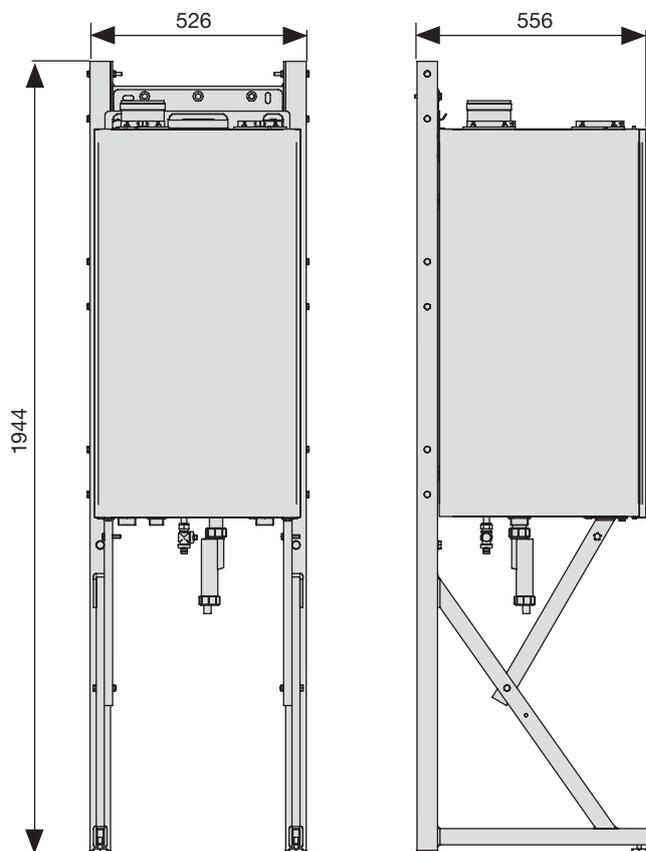
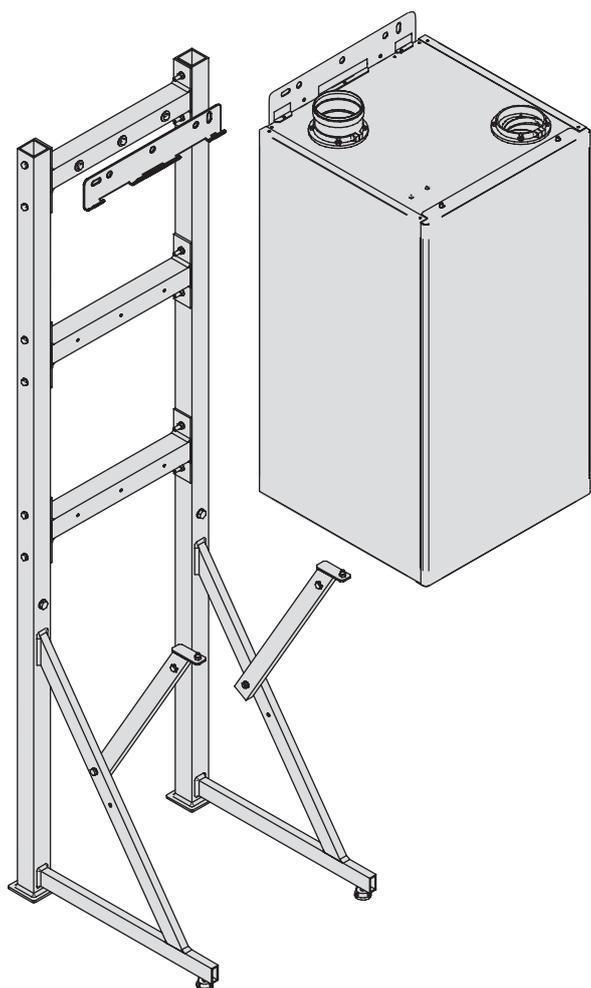
VISTA SUPERIORE



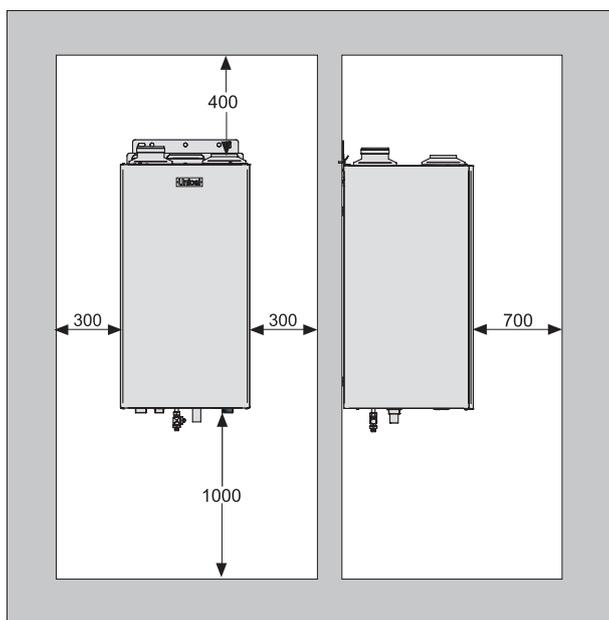
VISTA INFERIORE



DIMENSIONI CON TELAIO DI SUPPORTO (optional: cod. 00363632)



POSIZIONAMENTO IN CENTRALE TERMICA

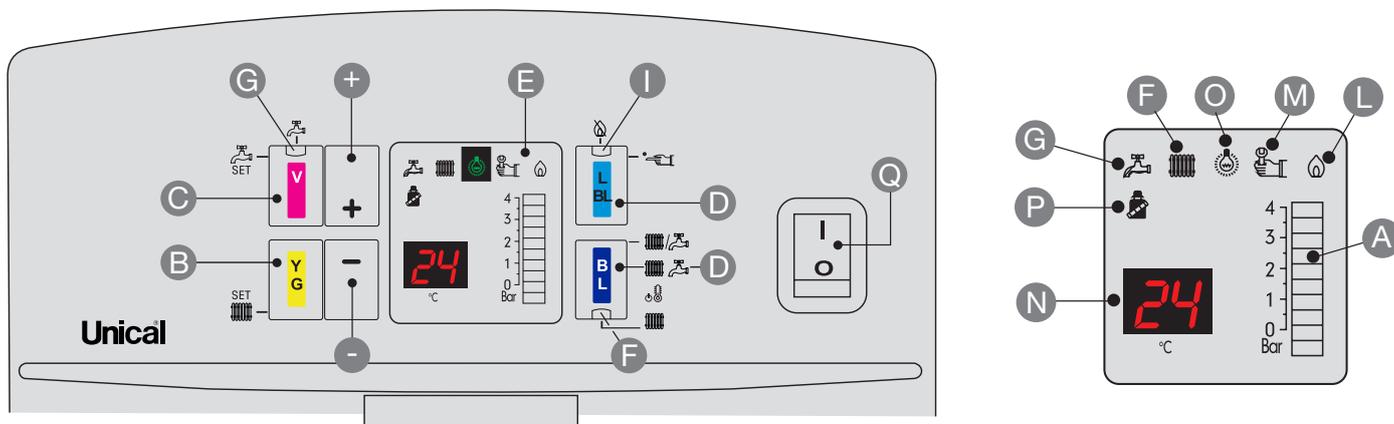


Rispettare le minime distanze di ingombro per poter eseguire le operazioni di normale manutenzione e pulizia.

(Norme raccomandate: DM 12 aprile 96 e SSM ed integrazioni, UNI 11528, febbraio 2014)

PANNELLO COMANDI (di serie)

Il pannello di comando a bordo caldaia permette la gestione di un circuito di riscaldamento a set-point fisso



+/- Tasti regolazioni valore

A Manometro (solo per caldaie dotate di trasduttore di pressione)

B Tasto di regolazione della temperatura riscaldamento

C Tasto di regolazione temperatura acqua calda sanitaria

D Tasto di sblocco/taratura

E Display informazioni

F Led/Simbolo funzione riscaldamento attiva

G Led/Simbolo funzione sanitaria attiva

I Led segnalazione blocco

L Simbolo bruciatore in funzione

M Simbolo di guasto

N Indicazione temperatura o codice del guasto

O Simbolo presenza tensione

P Simbolo funzione taratura

Q Interruttore ON/OFF

S Tasto di selezione funzione:

Antigelo - Riscaldamento - Sanitario - Riscaldamento / Sanitario

PANNELLO COMANDI KIT CONTROL PANEL (optional)

il Kit Control Panel è necessario per la gestione di circuiti complessi: ACS, riscaldamento, solare termico ecc. in abbinamento al kit optional modulo multifunzione SHC.

SHC - MODULO MULTIFUNZIONE - GESTIONE CIRCUITI RISCALDAM. (opzionale)

La scheda **Slave Heating Controller (SHC)** è concepita come supporto multifunzione per sistemi di riscaldamento. Costituisce l'elemento di un sistema modulare unito da un sistema di comunicazione **eBUS** o **Modbus**.

È possibile pilotare fino ad un massimo di 4 schede SHC.

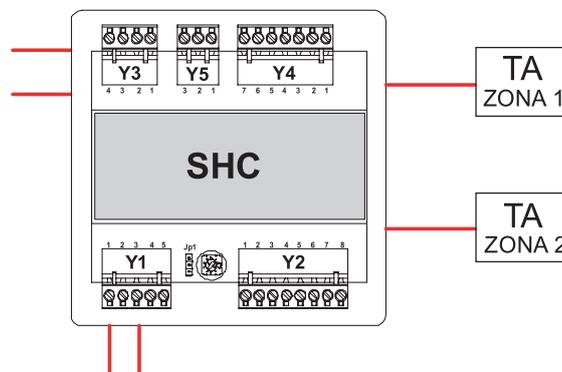
Le sue risorse di ingresso e uscita la rendono adatta a diverse applicazioni:

1. Circuiti di riscaldamento diretti o miscelati
2. Acqua calda sanitaria con accumulato
3. Acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre
4. Acqua calda sanitaria con scambiatore a piastre e valvola miscelatrice
5. Collettore solare con serbatoio

La scheda SHC agisce nel sistema come un utilizzatore, le cui richieste devono essere soddisfatte da un controllore manager, che è responsabile della gestione del generatore di calore.

Il kit SHC è composto da:

- Pannello SHC
- Sonda di temperatura NTC (3 pz.)
- Istruzioni tecniche di montaggio



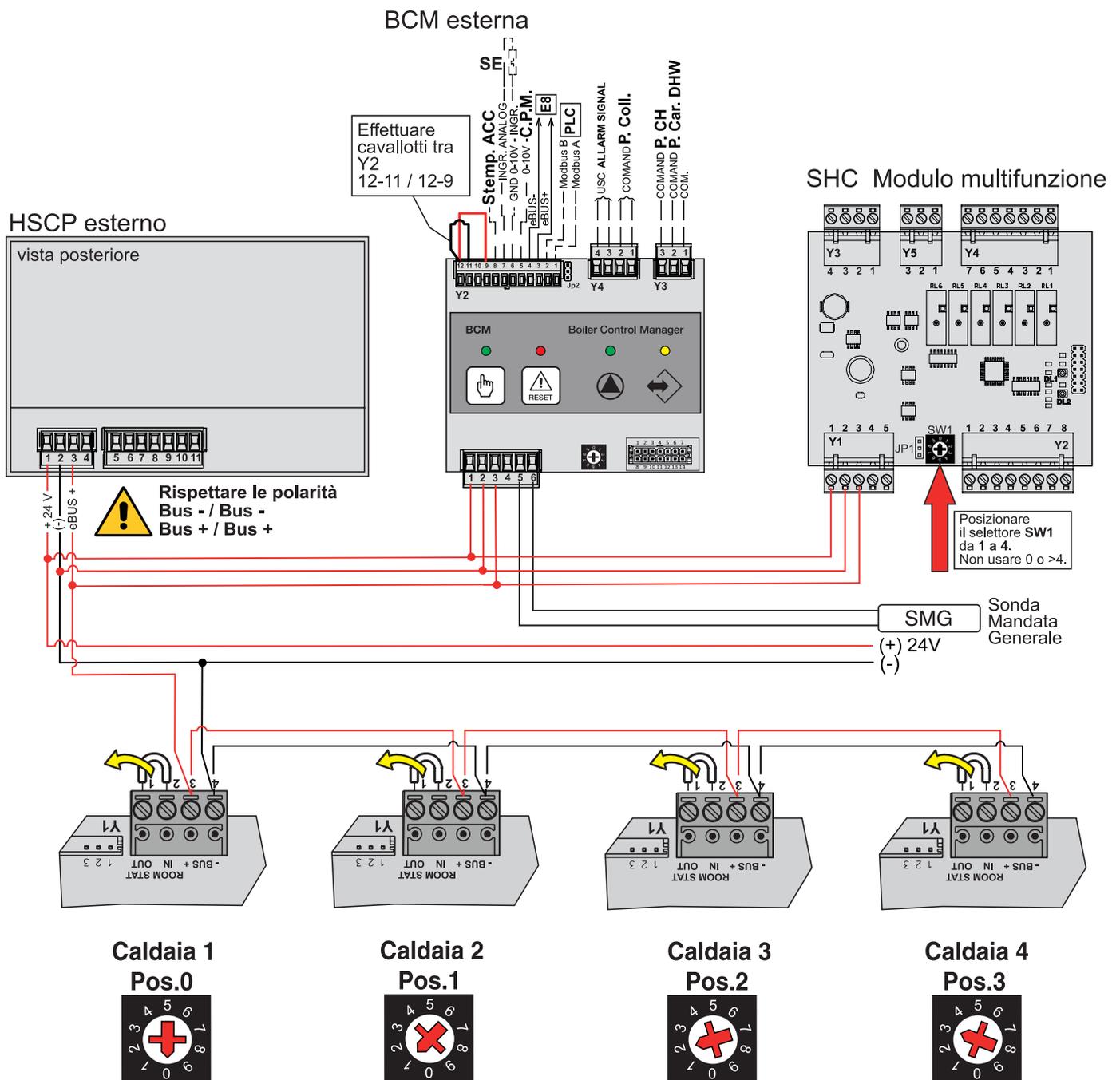
MODULO TERMICO IN CASCATA (corredabile con sistemi di scarico omologati)

Il modulo termico KON 100 è previsto, grazie ad una serie opportuna e dedicata di accessori, per essere assemblato in cascata. Le combinazioni possono essere per da 2 a 8 fino ad un massimo di 800 kW.

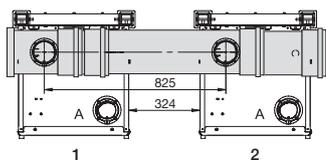
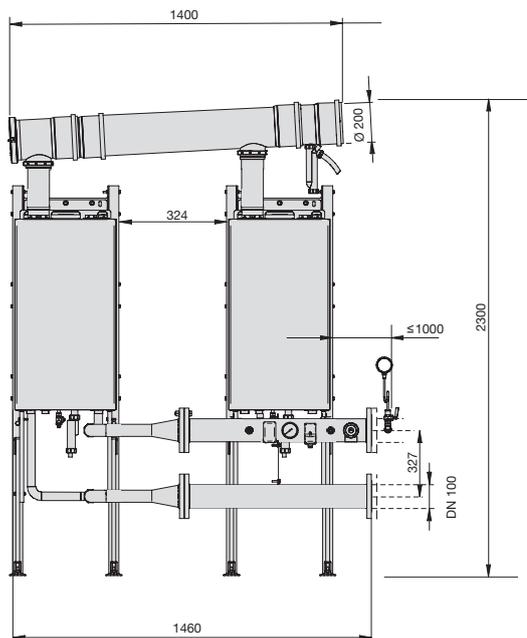
E' ottenibile su richiesta il declassamento della potenza nominale per particolari potenze all'atto dell'ordine.

Per la gestione della batteria è necessario il **kit CONTROL MANAGER CM 140** opzionale di seguito schema illustrativo collegamenti elettrici per la batteria

PANNELLO COMANDI ESTERNO HSCP + BCM



DIMENSIONI BATTERIA DI 2 KON 100 IN CASCATA

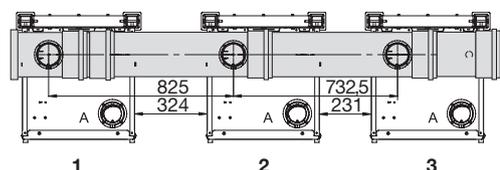
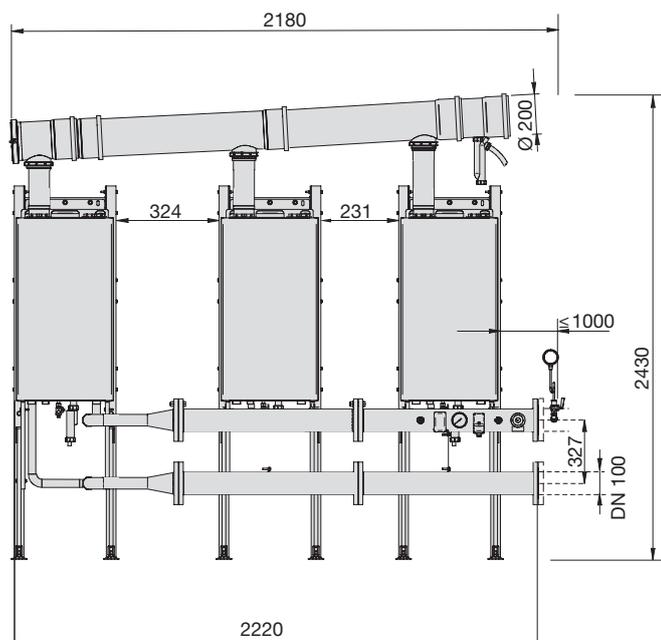


Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	200
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	197,6
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	210
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

DIMENSIONI BATTERIA DI 3 KON 100 IN CASCATA

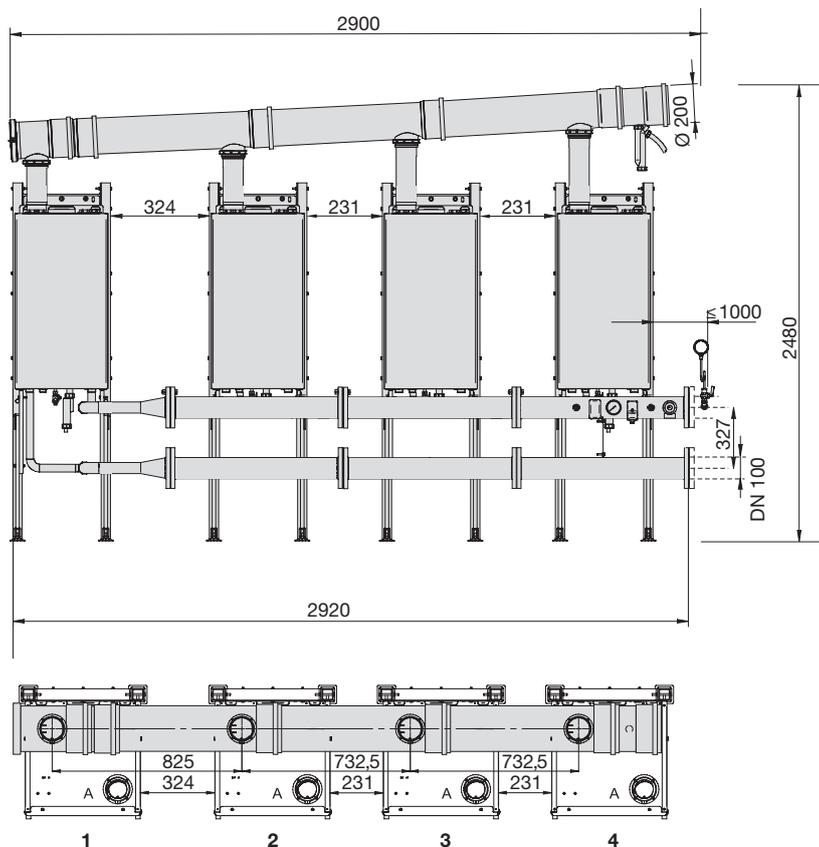


Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	300
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	296,4
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	315
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

DIMENSIONI BATTERIA DI 4 KON 100 IN CASCATA

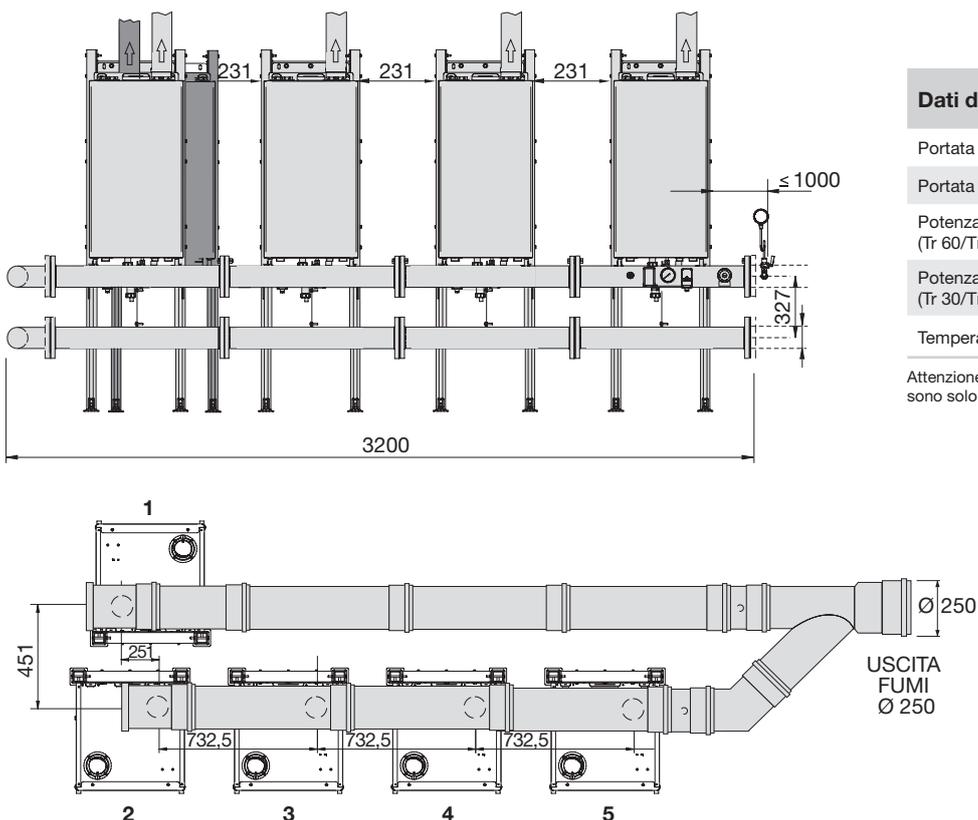


Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	400
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	395,2
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	420
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

DIMENSIONI BATTERIA DI 5 KON 100 IN CASCATA (4+1 CONTRAPPOSTA)

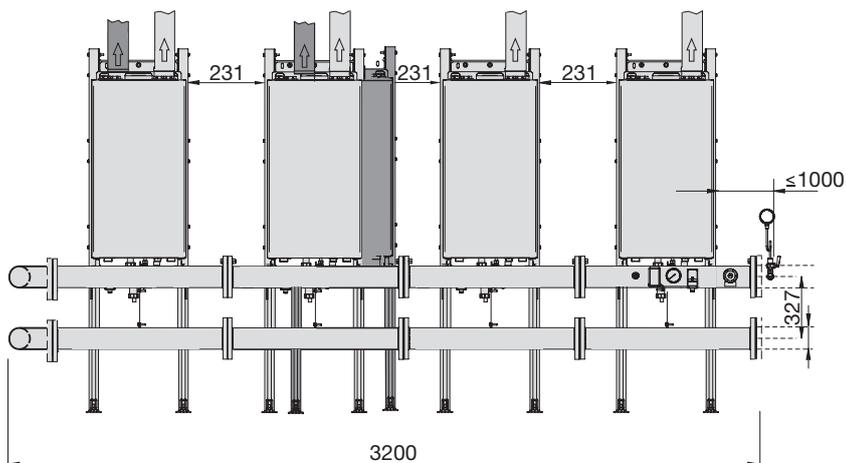


Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	497,5
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	494
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	525
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

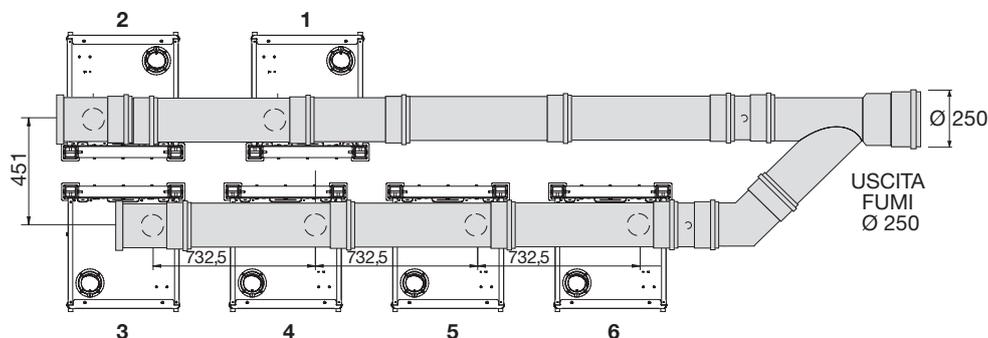
DIMENSIONI BATTERIA DI 6 KON 100 IN CASCATA (4+2 CONTRAPPOSTE)



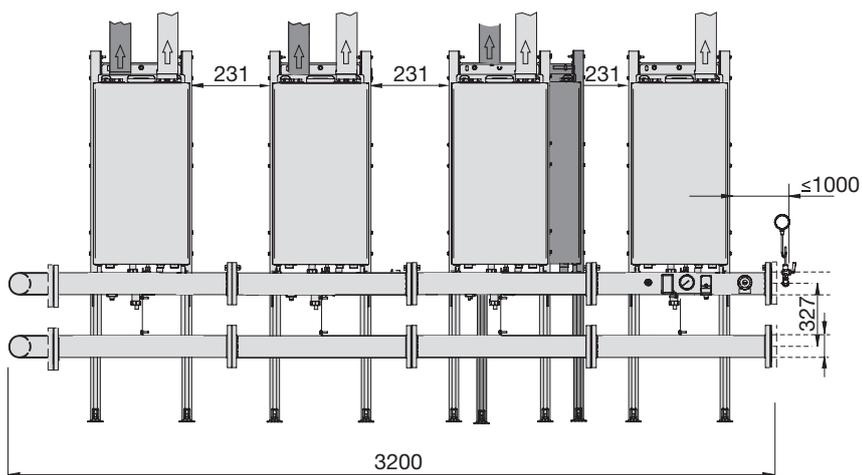
Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	597
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	592,8
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	630
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

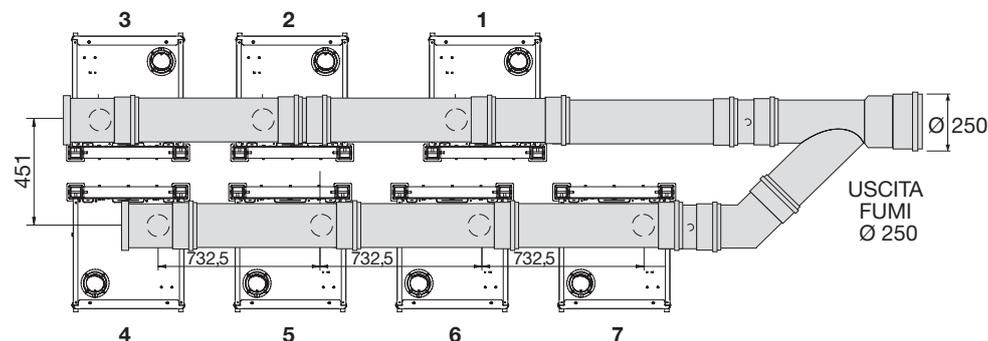


DIMENSIONI BATTERIA DI 7 KON 100 IN CASCATA (4+3 CONTRAPPOSTE)

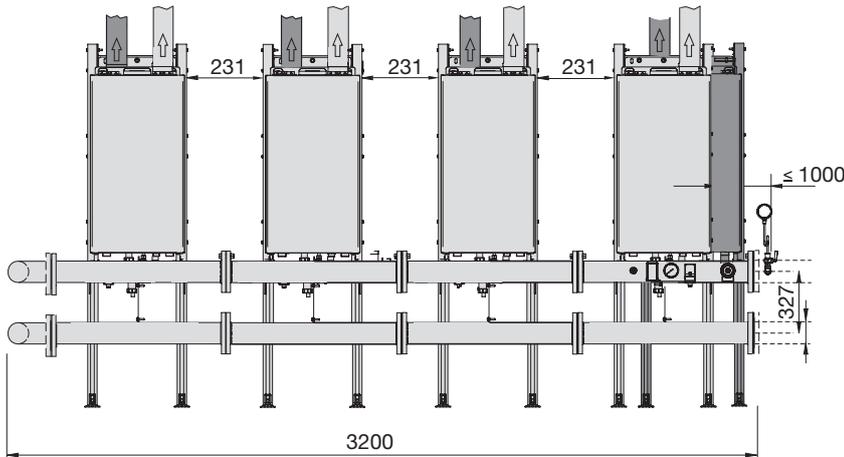


Dati di funzionamento KON 100

Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	696,5
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	691,6
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	735
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅



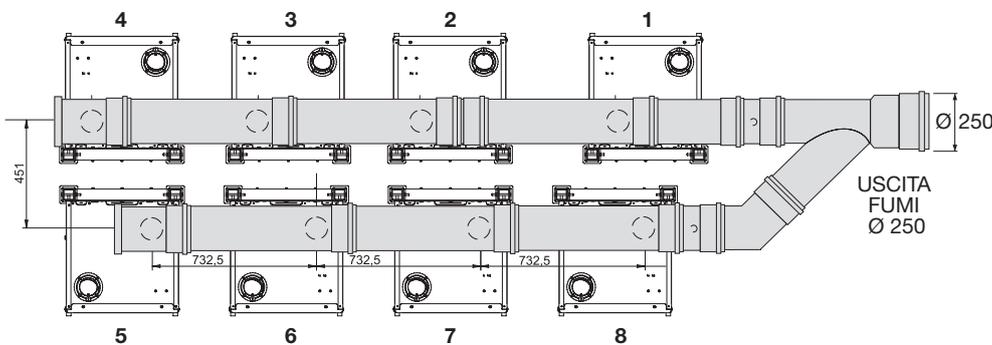
DIMENSIONI BATTERIA DI 8 KON 100 IN CASCATA (4+4 CONTRAPPOSTE)



Dati di funzionamento

Dati di funzionamento		KON 100
Portata termica minima su P.C.I. Q _{min}	kW	20
Portata termica nominale su P.C.I. Q _n	kW	796
Potenza utile nominale (Tr 60/Tm 80°C) P _n	kW	790,4
Potenza utile nominale (Tr 30/Tm 50°C) P _{cond}	kW	840
Temperatura di taratura valvola VIC	°C	98 ⁺⁰ ₋₅

Attenzione: i camini in materiale plastico (PPS) sono solo per installazioni interne.

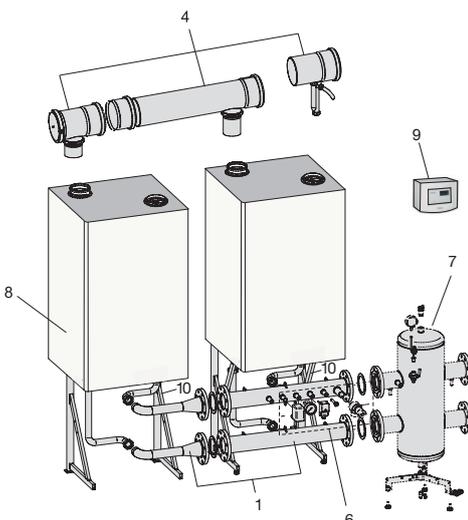


KIT PER KON 100 IN CASCATA

	moduli	2x	3x	4x
1	Kit collettori idraulici batteria 2 moduli	1		
2	Kit collettori idraulici batteria 3 moduli		1	
3	Kit collettori idraulici batteria 4 moduli			1
4	Kit condotto fumi batteria 2 moduli	1	1	1
5	Kit ampliamento sistema scarico fumi batteria 3° - 4° modulo		1	2

	moduli	2x	3x	4x
6	Kit sicurezze INAIL	1	1	1
7	Kit separatore idraulico	1	1	1
8	Kit pressostato differenziale	2	3	4
9	Kit Control Manager CM 140 or E8	1	1	1
10	Supporto caldaia	2	3	4

ESEMPIO DI 2 KON 100 IN CASCATA



- 1 Kit collettori idraulici batteria 2 moduli
- 4 Kit condotto fumi batteria 2 moduli
- 6 Kit sicurezze INAIL
- 7 Kit separatore idraulico
- 8 Kit pressostato differenziale
- 9 Kit Control Manager CM 140
- 10 Supporto caldaia

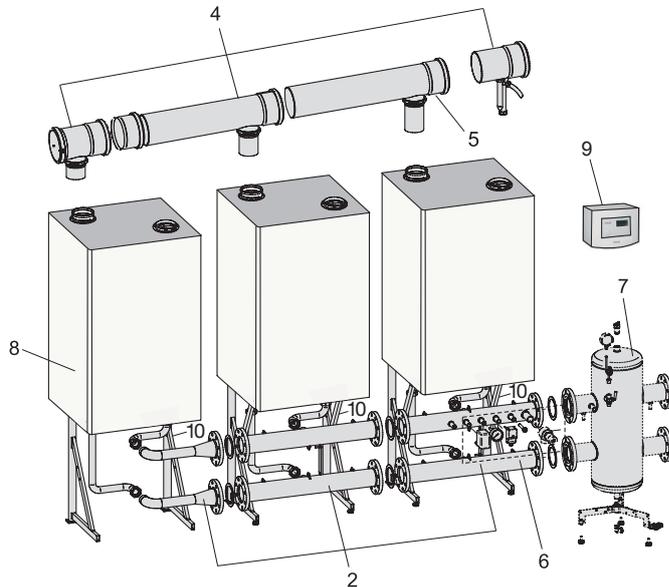
costituito da:

Rubinetto INAIL 3 vie 1/2",
 N° 2 Pozzetti controllo INAIL G 1/2",
 Termometro INAIL 100°C con pozzetto G 1",
 Pressostato di sicurezza INAIL 5 bar,
 Termostato immersione INAIL 100°C,
 Riccio ammortizzatore per manometro.

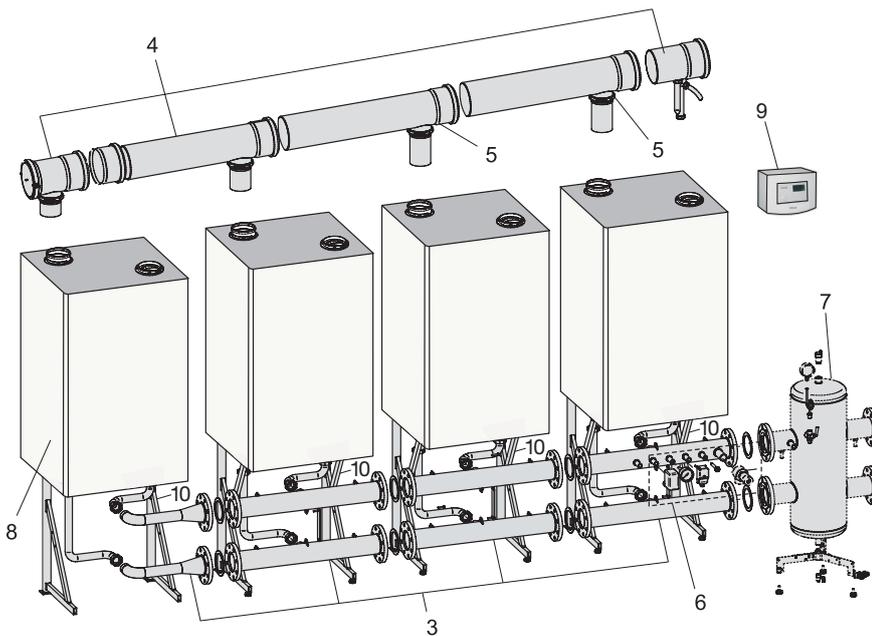
Nota: Alcuni dispositivi INAIL non sono forniti in quanto il loro dimensionamento è subordinato al tipo di impianto.

KIT PER KON 100 IN CASCATA

ESEMPIO DI 3 KON 100 IN CASCATA



- 2 Kit collettori idraulici batteria 3 moduli
- 4 Kit condotto fumi batteria 3 moduli
- 5 Kit ampliamento sistema scarico fumi batteria 3°- 4° modulo
- 6 Kit sicurezze INAIL
costituito da:
Rubinetto INAIL 3 vie 1/2",
N° 2 Pozzetti controllo INAIL G 1/2",
Termometro INAIL 100°C con pozzetto G 1",
Pressostato di sicurezza INAIL 5 bar,
Termostato immersione INAIL 100°C,
Riccio ammortizzatore per manometro.
Nota: Alcuni dispositivi INAIL non sono forniti in quanto il loro dimensionamento è subordinato al tipo di impianto.
- 7 Kit separatore idraulico
- 8 Kit pressostato differenziale
- 9 Kit Control Manager CM 140
- 10 Supporto caldaia

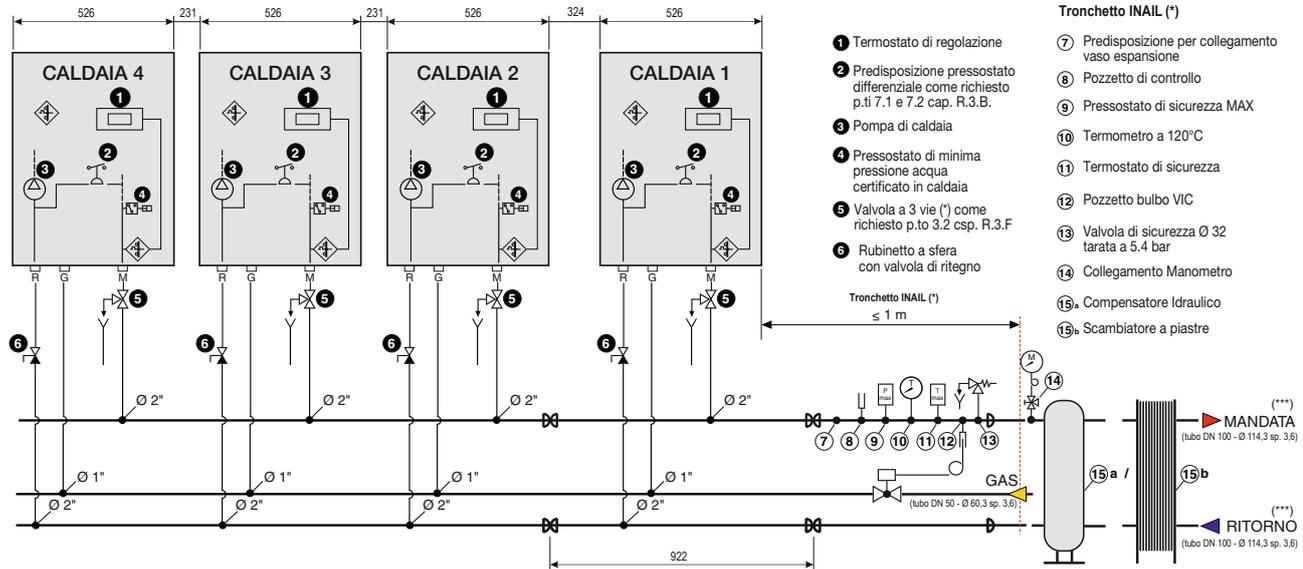
ESEMPIO DI 4 KON 100 IN CASCATA (Nota: per assemblaggi superiori a 4 elementi consultare l'Ufficio Prevendita o il sito internet www.unical.eu)

- 3 Kit collettori idraulici batteria 4 moduli
- 4 Kit condotto fumi batteria 2 moduli
- 5 Kit ampliamento sistema scarico fumi batteria 3°- 4° modulo
- 6 Kit sicurezze INAIL
costituito da:
Rubinetto INAIL 3 vie 1/2",
N° 2 Pozzetti controllo INAIL G 1/2",
Termometro INAIL 100°C con pozzetto G 1",
Pressostato di sicurezza INAIL 5 bar,
Termostato immersione INAIL 100°C,
Riccio ammortizzatore per manometro.
Nota: Alcuni dispositivi INAIL non sono forniti in quanto il loro dimensionamento è subordinato al tipo di impianto.
- 7 Kit separatore idraulico
- 8 Kit pressostato differenziale
- 9 Kit Control Manager CM 140
- 10 Supporto caldaia

SCHEMA PER INSTALLAZIONE GENERATORE DI CALORE DI TIPO MODULARE

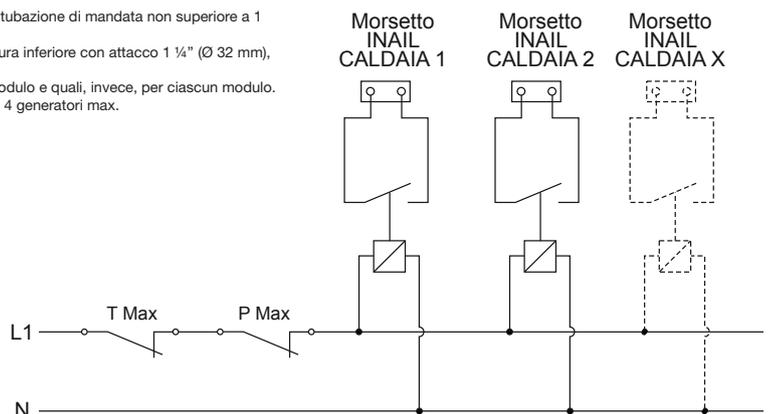
conforme alla Certificazione INAIL R 2009

Numero max. di generatori installabili in batteria: 4 (**)



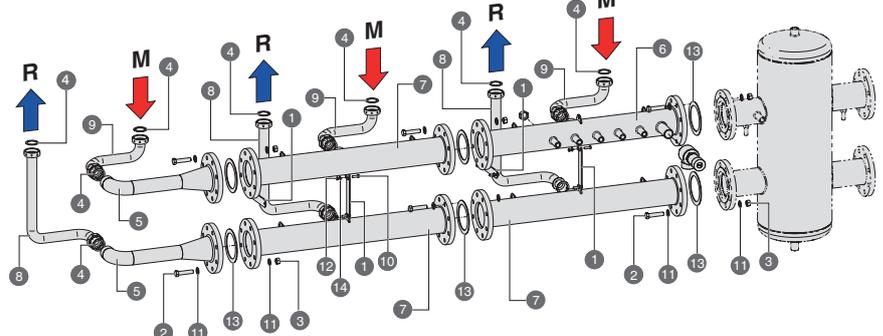
(*) Devono essere installati immediatamente a valle dell'ultimo modulo, entro una distanza sulla tubazione di mandata non superiore a 1 metro.
 A discrezione del progettista è consentita l'installazione di una valvola di sicurezza con taratura inferiore con attacco 1 1/4" (Ø 32 mm), temperatura di taratura valvola VIC 98°C ;
 Lo schema riporta nel dettaglio quali dispositivi devono essere installati a valle dell'ultimo modulo e quali, invece, per ciascun modulo.
 (***) Il sistema di scarico fumi collettivo fornito dal costruttore consente il collegamento in serie di 4 generatori max.
 (***) DN 50 per ultimo modulo/modulo singolo - DN 100 per 2/3/4 moduli+ 0- 5

	KON 100
Portata Termica nominale su P.C.I. Qn	99,5 kW
Pressione minima di esercizio impianto	0,5 bar
Pressione massima di esercizio impianto	6 bar
Pressione massima ammissibile generatore	8 bar
Temperatura massima ammissibile	100°C
Temperatura massima fluido impianto	90°C



DIMENSIONI CON BASAMENTO DI SUPPORTO (optional)

Pos.	Description	Numero moduli		
		2x	3x	4x
1	Staffa fissaggio collettore batteria	2	4	6
2	Vite M16 x 70	32	48	64
3	Dado M16	32	48	64
4	Guarnizione 2"	8	12	16
5	Collettore di ritorno caldaia singola	2	2	2
6	Collettore sicurezze Inail	1	1	1
7	Collettore batteria	1	3	5
8	Tubo ritorno caldaia-collettore	2	3	4
9	Tubo mandata caldaia-collettore	2	3	4
10	Vite M8 x 40	4	6	8
11	Rosetta ø 17 x 30	64	96	128
12	Dado M8	8	12	16
13	Guarnizione DN100	4	6	8
14	Rondella	8	12	16



L'esempio riportato in figura si riferisce alla cascata da 3 moduli

DATI DI FUNZIONAMENTO (UNI 10348)

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

		KON 100
Categoria della caldaia		II _{2H3P}
Rapporto di modulazione		1:5,0
Portata termica nominale su P.C.I. Qn	kW	99,5
Portata termica minima su P.C.I. Qmin	kW	20
Potenza utile nominale (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn	kW	98,8
Potenza utile minima (Tr 60 / Tm 80 °C) Pn min	kW	19,2
Potenza utile nominale (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond	kW	105
Potenza utile minima (Tr 30 / Tm 50 °C) Pcond min	kW	21,75
Rendimento a potenza nominale (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	98,81
Rendimento a potenza minima (Tr 60 / Tm 80 °C)	%	95,90
Rendimento a potenza nominale (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	105,03
Rendimento al potenza minima (Tr 30 / Tm 50 °C)	%	108,77
Rendimento al 30% del carico (Tr 30°C)	%	109,3
Rendimento di combustione a carico nominale	%	98,05
Rendimento di combustione a carico ridotto	%	98,28
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qmin)	%	2,30
Perdite al mantello bruciatore funzionante (Qn)	%	0,1
Temperatura fumi netta tf-ta (min) (*)	°C	35,0
Temperatura fumi netta tf-ta (max) (*)	°C	39,4
Temperatura massima ammissibile	°C	100
Temperatura massima di funzionamento	°C	85
Portata massica fumi (min)	kg/h	37,71
Portata massica fumi (max)	kg/h	163,59
Eccesso aria	%	25,53
Perdite al camino con bruciatore funzionante (min)	%	1,72
Perdite al camino con bruciatore funzionante (max)	%	1,95
Pressione minima del circuito riscaldamento	bar	0,5
Pressione massima del circuito riscaldamento	bar	6
Pressione massima ammissibile dal generatore	bar	6
Contenuto d'acqua	l	9
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m ³ /h	10,57
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m ³ /h	2,11
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m ³ /h	12,3
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m ³ /h	2,46
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	7,76
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	1,55
Massima pressione disponibile base camino	Pa	100+40
Produzione di condensa max	kg/h	8,46
Emissioni		
CO alla portata termica massima con 0% di O ₂	mg/kWh	140
NO _x alla portata termica massima con 0% di O ₂	mg/kWh	47
Classe di NO _x		5
Dati elettrici		
Tensione di alimentazione/Frequenza	V/Hz	230/50
Fusibile sull'alimentazione	A (R)	4
Grado di protezione	IP	X5D

Temperatura Ambiente = 20°C

(*) Temperature rilevate con apparecchio funzionante mand. 80°C / rit. 60°C

Efficienza Energetica Stagionale secondo 2009/125 CEE (<=400 kW) η_s - vedi Tabella ErPPerdite all'arresto a ΔT 30°C - P_{stby} - vedi Tabella ErPConsumo elettrico in stand-by - P_{sb} - vedi Tabella ErP

DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP

SCHEMI ELETTRICI - IDRAULICI - IMPIANTISTICI - TERMOREGOLAZIONI scaricabili sul sito www.unical.eu alla pagina del prodotto

			KON 100
POTENZA UTILE NOMINALE	P_n	kW	99
EFFICIENZA ENERGETICA STAGIONALE DEL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE	η_s	%	94
CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE PER RISCALDAMENTO			A
PER LE CALDAIE PER IL RISCALDAMENTO D'AMBIENTE E LE CALDAIE MISTE: POTENZA TERMICA UTILE			
POTENZA TERMICA UTILE IN REGIME DI ALTA TEMPERATURA (Tr 60°C / Tm 80°C)	P_4	kW	98,8
RENDIMENTO ALLA POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di alta temperatura (Tr 60°C / Tm 80°C)	η_4	%	89,0
POTENZA UTILE AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	P_1	kW	32,2
RENDIMENTO AL 30% DELLE POTENZA TERMICA NOMINALE in regime di bassa temperatura (Tr 30°C)	η_1	%	98,5
CALDAIA CON REGOLAZIONE RANGE DI POTENZA: SI / NO			NO
CONSUMO AUSILIARIO DI ELETTRICITÀ			
A PIENO CARICO	$e_{l_{max}}$	kW	0,289
A CARICO PARZIALE	$e_{l_{min}}$	kW	0,156
IN MODO STAND-BY	P_{SB}	kW	0,018
ALTRI ELEMENTI			
DISPERSIONE TERMICA IN STAND-BY	P_{stby}	kW	0,641
EMISSIONI DI OSSIDI DI AZOTO	NO_x	mg/kWh	43
PER GLI APPARECCHI DI RISCALDAMENTO MISTI			
PROFILO DI CARICO DICHIARATO			-
EFFICIENZA ENERGETICA DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA	η_{WH}	%	-
CONSUMO QUOTIDIANO DI ENERGIA ELETTRICA	Q_{elec}	kWh	-
CONSUMO QUOTIDIANO DI COMBUSTIBILE	Q_{fuel}	kWh	-
LIVELLO DI POTENZA SONORA ALL'INTERNO	L_{wa}	dB(A)	-
CLASSE DI EFFICIENZA STAGIONALE SANITARIA			-