

# Ferrolì

## ECONCEPT 51-101 ECONCEPT 51A

moduli termici premiscelati a  
condensazione per impianti a cascata



# RISCALDAMENTO A CONDENSAZIONE: PRESTAZIONI AL VERTICE E BASSISSIME EMISSIONI.

**Econcept 51 - 101 - 51A** sono generatori di calore a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni inquinanti, funzionanti a gas naturale o gpl.

Pensate in ogni loro componente per avere prestazioni al vertice della loro categoria (sono infatti **certificate a 4 stelle secondo la Direttiva 92/42 EEC** per la classificazione energetica ed in **classe 5° per emissioni NOx secondo la Direttiva EN 297/A5**) pur mantenendo la semplicità di esercizio caratteristica dei prodotti Ferroli, sono il frutto delle esperienze maturate nei mercati nord-europei, tradizionalmente molto ricettivi verso i prodotti ad elevato contenuto tecnologico e molto sensibili al rispetto ed alla conservazione dell'ambiente.

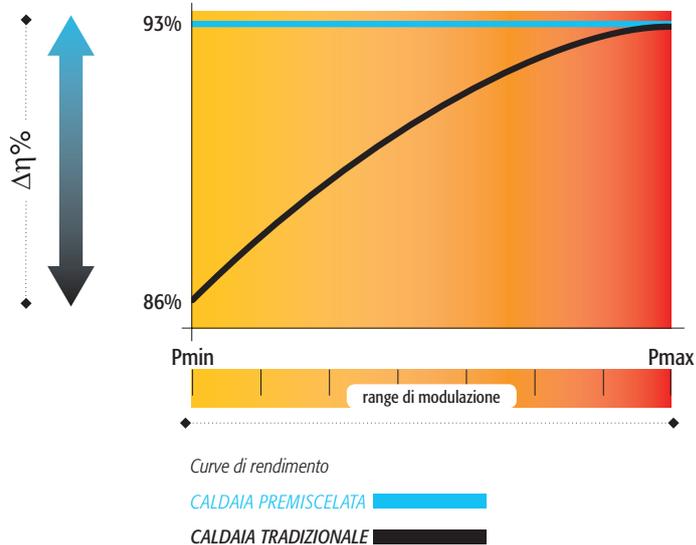
Con **Econcept 51 - 101 - 51A** Ferroli ha quindi dato una concreta risposta a questi tre aspetti e realizzato dei generatori estremamente versatili e dalle dimensioni contenute, in modo da facilitare sia la progettazione che la realizzazione di impianti anche complessi.



**ECONCEPT 51 - 101 - 51A** sono costruite in stabilimenti che applicano un sistema di gestione per la qualità certificato **ISO UNI EN 9001:2000**; per l'utente finale diventano quindi sinonimo di sicurezza e grande affidabilità.

**ECONCEPT 51-101-51A** SONO ANCHE DEI  
GENERATORI TERMICI **CERTIFICATI I.S.P.E.S.L.**  
PER LE INSTALLAZIONI IN BATTERIA

## > CARATTERISTICHE PLUS DI PRODOTTO



### I BRUCIATORI CERAMICI A FIAMMA ROVESCIATA

**ECONCEPT 51 - 101 - 51A** sono dotati di **bruciatori ceramici** a microfiamme rovesciate, ciascuno a sei piastre fissate tramite apposita guarnizione ad un particolare telaio metallico in grado di assorbire le dilatazioni termiche.

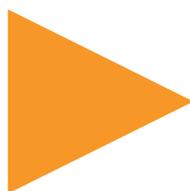
La combustione è di tipo a **premiscelazione totale**. Oltre ad abbattere le emissioni inquinanti, garantisce la miglior combustione possibile su tutto il range di modulazione di fiamma e di conseguenza il massimo rendimento in ogni condizione di funzionamento del bruciatore.

I generatori sono caratterizzati da **bassissime emissioni inquinanti in termini di NOx (classe 5° secondo la direttiva EN 297/A5)** ed **elevati valori di efficienza termica (4 stelle secondo direttiva 92/42 EEC)**.

### GLI SCAMBIATORI

Gli originali scambiatori in alluminio a pacco lamellare e tubi, dotati ciascuno di undici passaggi a tre livelli di temperatura, conferiscono al generatore un elevato grado di efficienza in quanto esso raggiunge rendimenti tra i più elevati (fino al 109% in piena condensazione, con temperatura di mandata/ritorno pari a 36°C/30°C e a carico ridotto).

Gli scambiatori sono stati progettati e realizzati con materiali e criteri costruttivi particolari, che conferiscono nel tempo costanza di prestazioni, lunga durata ed elevata affidabilità.



## ECONCEPT 51-101

Generatore termico per installazioni sia in centrale termica che a cielo aperto, premiscelato a condensazione con rendimento pari a **4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC**, ed emissioni inquinanti tali da rientrare in **Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5**, funzionante a combustibile gassoso.

**Predisposto per il funzionamento affiancato in cascata (certificato ISPESL) con controllo continuo della modulazione della potenza del generatore equivalente a partire dalla potenza minima di un singolo focolare fino alla somma delle potenze massime di tutti i focolari tramite collegamento tipo Master-Slave senza aggiunte di centraline di cascata.**

Struttura modulare ad armadio completamente coibentato, disponibile in lamiera verniciata (modello 101) o in acciaio inox AISI 316 satinato (modello 101i), a sviluppo verticale con doppio gruppo di combustione per il modello 101 e singolo per il modello 51.

Modulazione della potenza continua da 11,2 kW a 48,8 kW per il singolo modulo e da 11,2 kW a 97,6 x n (dove n è il numero di moduli in cascata) per le installazioni in batteria. **Completo di collettori di mandata e ritorno DN80 in acciaio zincato coibentati, collettore gas DN 50 e collettore scarico condensa in materiale plastico del diametro di 40 mm.**

Ogni focolare è dotato di serranda di intercettazione a tre vie con scarico in atmosfera.

Circolatore a 3 velocità selezionabili con funzione di antibloccaggio. **Presa di collegamento per eventuale interfaccia con personal computer.**

**Funzionamento in regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna opzionale.**

Gestione dal pannello comandi della pompa di mandata impianto, del circolatore sanitario, della sonda di mandata e del termostato bollitore.

Uscita in scheda elettronica a bordo macchina, 0 - 10V per la gestione remota della temperatura di mandata.

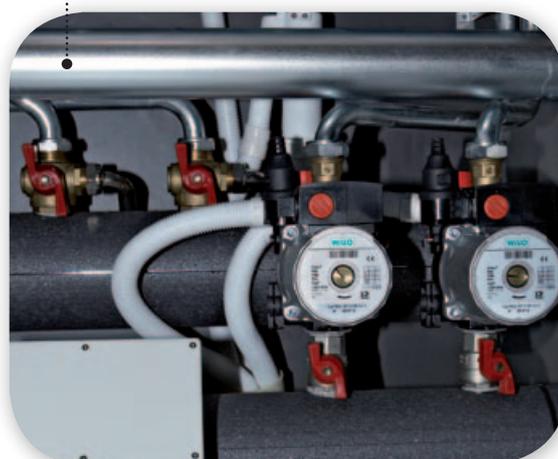
Pressioni di esercizio in riscaldamento 6 bar (max) - 0.8 bar (min). Su ciascun focolare sono presenti: termostato di sicurezza tarato a 100°C, sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento. Pressostato acqua tarato a 0.8 bar. Protezione elettronica antigelo riscaldamento tarata a 6°C.

Grado di protezione elettrica IPX5D.



MOD. 51 - 101 - LAMIERA VERNICIATA  
MOD. 51i - 101i - ACCIAIO INOX AISI 316 SATINATO

SERRANDA DI INTERCETTAZIONE A 3 VIE  
CON SCARICO IN ATMOSFERA



## ECONCEPT 51A

Generatore termico premiscelato a condensazione con rendimento pari a **4 stelle secondo Direttiva 92/42 EEC**, ed emissioni inquinanti tali da rientrare in **Classe 5 secondo norma UNI EN 297/A5**, funzionante a combustibile gassoso.

**Predisposto per il funzionamento affiancato in cascata (certificato ISPESL) con controllo continuo della modulazione della potenza del generatore equivalente a partire dalla potenza minima di un singolo focolare fino alla somma delle potenze massime di tutti i focolari tramite collegamento tipo Master-Slave senza aggiunte di centraline di cascata.**

Modulazione della potenza continua da 11,2 kW a 49,8 kW per il singolo modulo e da 11,2 kW a 49,8 x n (dove n è il numero di moduli in cascata) per le installazioni in batteria.

Circolatore a 3 velocità selezionabili con funzione di antibloccaggio.

**L'idraulica del generatore è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per l'acqua calda sanitaria.**

Presenza di collegamento per eventuale interfaccia con personal computer.

Funzionamento in regolazione climatica a temperatura scorrevole tramite collegamento di una sonda esterna opzionale.

Dotato di segnale di comando in input tipo 0÷10V per il controllo della temperatura di mandata o della potenza di funzionamento sia per il singolo generatore che come generatore equivalente in batteria.

**Elettronica di caldaia in grado di gestire autonomamente fino a due circuiti di riscaldamento diretti o un circuito diretto e un bollitore sanitario. Controllo della temperatura di mandata a valle dell'eventuale separatore idraulico tramite sensore di mandata dedicato (opzionale).**

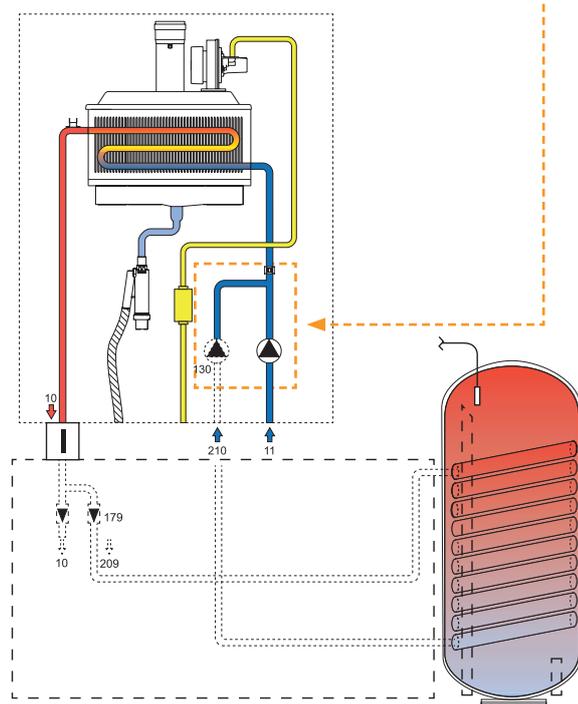
Funzione antilegionella che, dopo un intervallo di tempo programmabile, mantiene la temperatura del bollitore a 65°C per 15 minuti. Pressioni di esercizio in riscaldamento 6 bar (max) - 0.8 bar (min).

Termostato di sicurezza tarato a 100°C, sensori di temperatura di mandata e ritorno riscaldamento.

Pressostato acqua tarato a 0.8 bar.

Protezione elettronica antigelo riscaldamento tarata a 6°C.

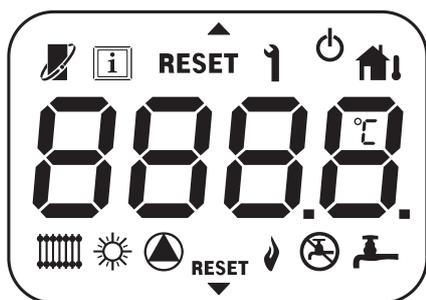
Grado di protezione elettrica IPX5D.



**ESEMPIO DI COLLEGAMENTO BOLLITORE SANITARIO CON SONDA DI TEMPERATURA GESTITA DALL'ELETTRONICA DI CALDAIA**

# ECONCEPT 51-101-51A

## > ELETTRONICA CARATTERISTICHE



### LEGENDA

- 1 Display
- 2 Temperatura mandata/impianto
- 3 Temperatura mandata sanitaria
- 4 Modo Estate/Inverno
- 5 On/Off
- 6 Ripristino parametri
- 7 Modo Economy/Comfort

- Cronocomando remoto collegato
- Informazioni
- RESET** Sblocco generatore
- Anomalia
- Generatore spento
- Modo temperatura scorrevole
- Modo riscaldamento
- Circolatore ON
- Bruciatore acceso
- Modo Economy
- Funzionamento in sanitario
- 8888** Lettura parametri
- Modo sanitario

L'evoluta elettronica di **ECONCEPT 51 - 101 - 51A** è in grado di gestire al meglio le situazioni di utilizzo di più generatori in combinazione a cascata, riducendo al minimo le operazioni di configurazione e di messa in servizio. La funzione MASTER/SLAVE consente il funzionamento di più generatori in cascata senza l'utilizzo di una centralina aggiuntiva di gestione. Il circuito di sicurezza è in grado di ridurre i blocchi di caldaia e i fermi impianto tentando di riaccendere per 3 volte automaticamente il modulo in caso di blocco momentaneo (solo nelle versioni a metano).

È presente inoltre tutta una serie di segnali di ingresso e di uscita, sia di tipo analogico che di tipo digitale (on/off), con i quali è possibile controllare o impostare anche da remoto lo stato di funzionamento del generatore o dell'intera batteria in cascata.

### SEGNALE 0-10 VOLT

Regolazione remota della temperatura di mandata o della potenza (assorbimento max 0,1 mA)

### SONDA ESTERNA NTC

Tra -30°C e 70°C

## INPUT



### SONDA IMPIANTO RISCALDAMENTO NTC

Tra 5°C e 125°C

### SONDA BOLLITORE SANITARIO NTC

Tra 5°C e 125°C



### ALIMENTAZIONE

pompa impianto  
230 Vac - 50 Hz

### ALIMENTAZIONE

pompa/valvola 3 vie  
230 Vac - 50 Hz

## OUTPUT



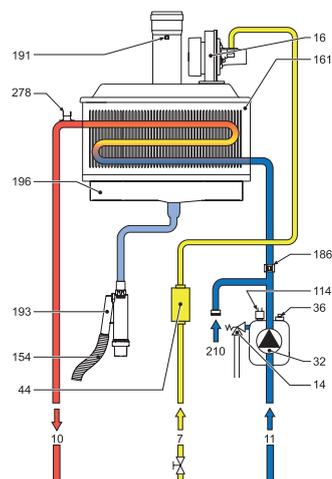
**CONTATTO PULITO**  
segnale bruciatore ON

**CONTATTO PULITO**  
segnale anomalia

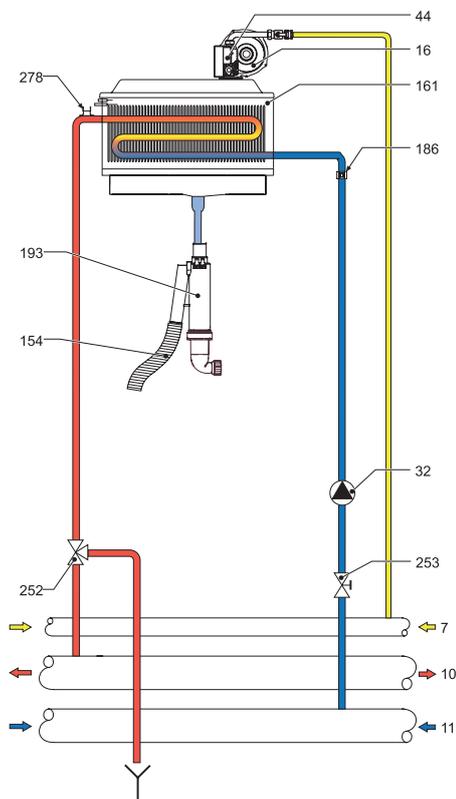
# ECONCEPT 51-101-51A

## > IDRAULICA SCHEMI - DIAGRAMMI

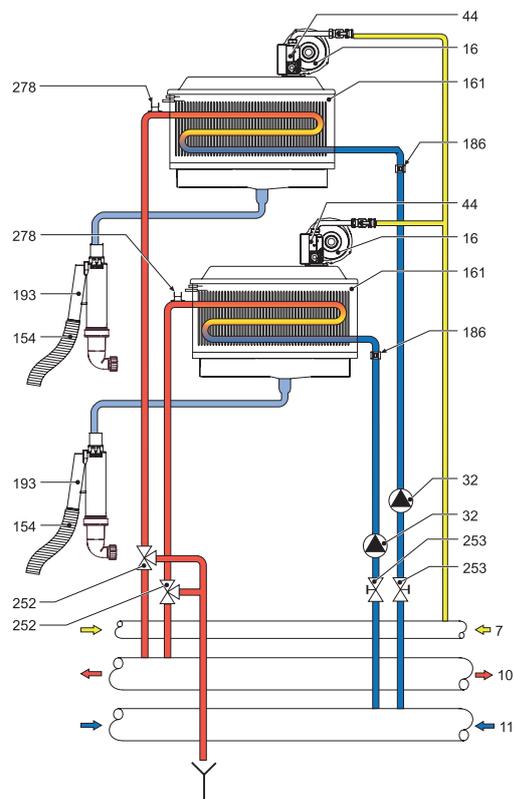
**ECONCEPT 51A**



**ECONCEPT 51**



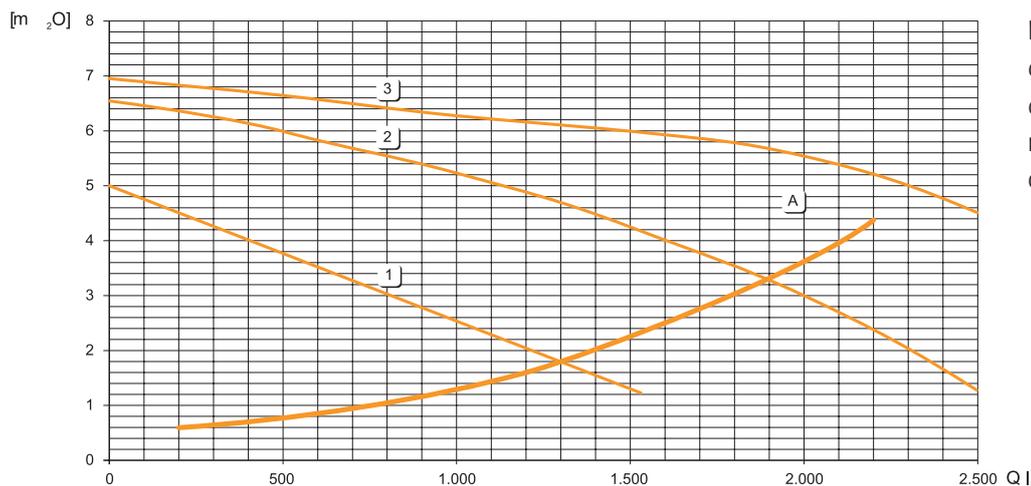
**ECONCEPT 101**



### LEGENDA

7 Entrata gas 10 Mandata impianto 11 Ritorno impianto 14 Valvola di sicurezza 16 Ventilatore 32 Circolatore riscaldamento 36 Sfiato aria automatico 44 Valvola gas 114 Pressostato acqua 154 Tubo scarico condensa 161 Scambiatore di calore a condensa 186 Sensore di ritorno 191 Sensore temperatura fumi 193 Sifone 196 Bacinella condensa 210 Ritorno bollitore ACS 278 Sensore doppio (sicurezza + riscaldamento)

## DIAGRAMMA PREVALENZA CIRCOLATORI E PERDITE DI CARICO PER SINGOLO GENERATORE



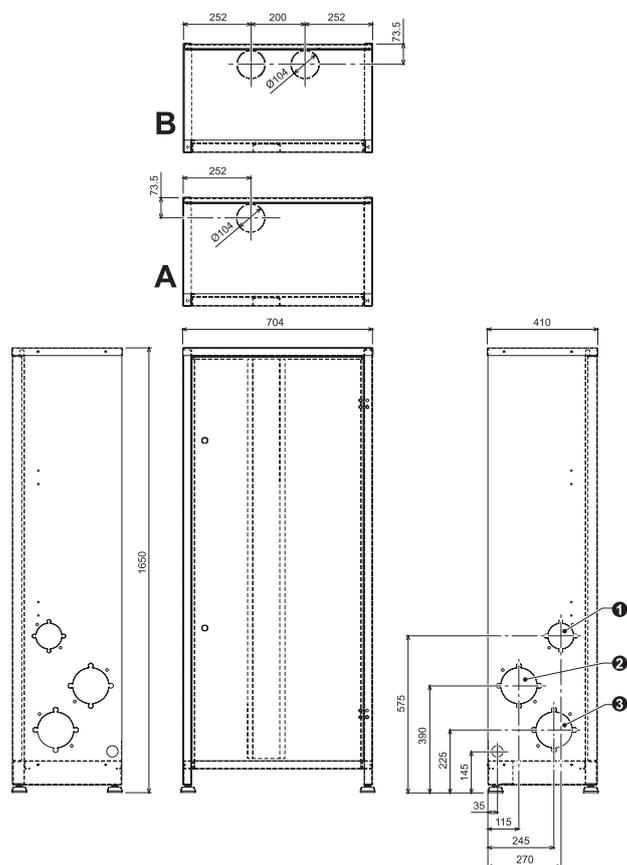
La prevalenza disponibile all'impianto, determinata la portata Q in l/h, è data dalla differenza tra la prevalenza in m.c.a. del circolatore e le perdite di carico della caldaia.

A Perdite di carico caldaia  
1 - 2 - 3 Velocità circolatore

## > DATI TECNICI

### DIMENSIONI - QUOTE - TABELLA RIASSUNTIVA

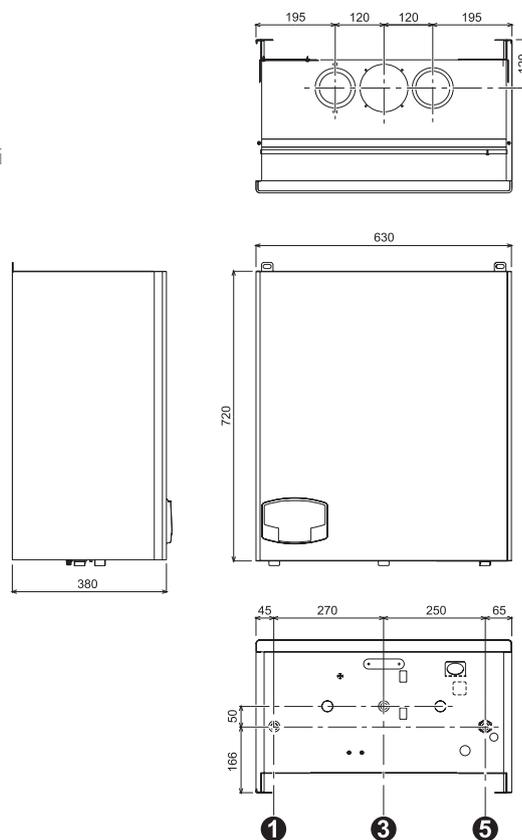
#### ECONCEPT 51-101



#### LEGENDA

- 1 Entrata gas
- 2 Mandata impianto
- 3 Ritorno impianto
- A Vista dall'alto mod. 51 - 51i
- B Vista dall'alto mod. 101 - 101i

#### ECONCEPT 51A



ECONCEPT				51	101	51A
Portata termica riscaldamento	min	kw		49,8	99,6	49,8
	max	kw		11,2	11,2	11,2
Potenza termica (80 - 60 °C)	min	kw		48,8	97,6	48,8
	max	kw		11,0	11,0	11,0
Potenza termica (50 - 30 °C)	min	kw		53,0	106,0	53,0
	max	kw		12,0	12,0	12,0
Rendimento (80 - 60 °C)	Pmax	%		98,0	98,0	98,0
	Pmin	%		98,5	98,5	98,5
Rendimento (50 - 30 °C)	Pmax	%		106,4	106,4	106,4
	Pmin	%		107,5	107,5	107,5
Rendimento	30% Pmax	%		109,0	109,0	109,0
Marcatura energetica (direttiva 92/42ECC)				★★★★	★★★★	★★★★
Classe emissioni NOx (direttiva EN 297/A5)				5	5	5
Portata gas G20	min	m <sup>3</sup> /h		5,27	10,54	5,27
	max	m <sup>3</sup> /h		1,19	1,19	1,19
Pressione di alimentazione G20		mbar		20,0	20,0	20,0
Portata gas G31	min	m <sup>3</sup> /h		3,9	7,8	3,9
	max	m <sup>3</sup> /h		0,88	0,88	0,88
Pressione di alimentazione G31		mbar		37,0	37,0	37,0
Temperatura max di esercizio		°C		95	95	95
Pressione di esercizio	max	bar		6	6	6
	min	bar		0,8	0,8	0,8
Contenuto acqua circuito		litri		10,0	12,8	10,0
Capacità vaso di espansione		litri		-	-	-
Pressione di precarica vaso		bar		-	-	-
Grado di protezione		IP		X5D	X5D	X5D
Tensione di alimentazione		V/Hz		230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita		W		190	380	190
Peso a vuoto		kg		124	150	124

# ECONCEPT 51-101-51A

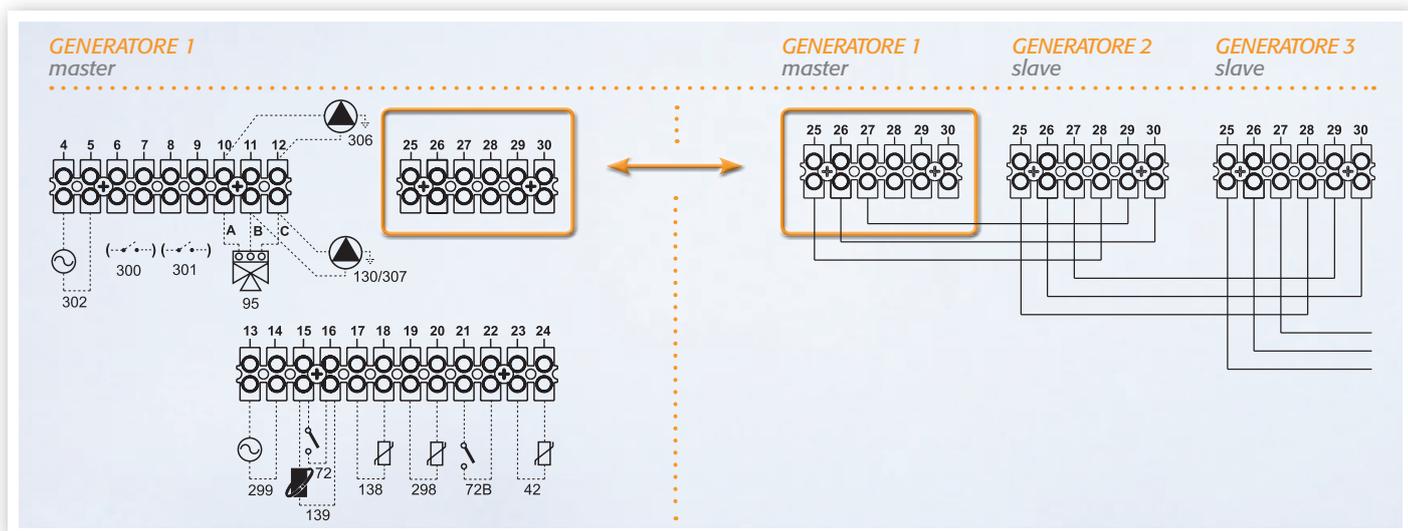
## > **INSTALLAZIONE** IN BATTERIA - ELETTRONICA MASTER/SLAVE

**> INSTALLAZIONE IN BATTERIA** I moduli della serie **ECONCEPT 51 - 101 - 51A** sono stati realizzati per poter essere tra loro collegati fino a costituire un generatore unico che a step di 50 kW può arrivare fino ad una potenza di circa 500 kW (250 kW per le versioni pensili 51A). Le schede elettroniche dei singoli generatori sono programmate per garantire il miglior funzionamento dei moduli in cascata e consentono una modulazione dalla potenza massima di 500 kW (o 250 kW) fino ad un minimo di 11 kW.

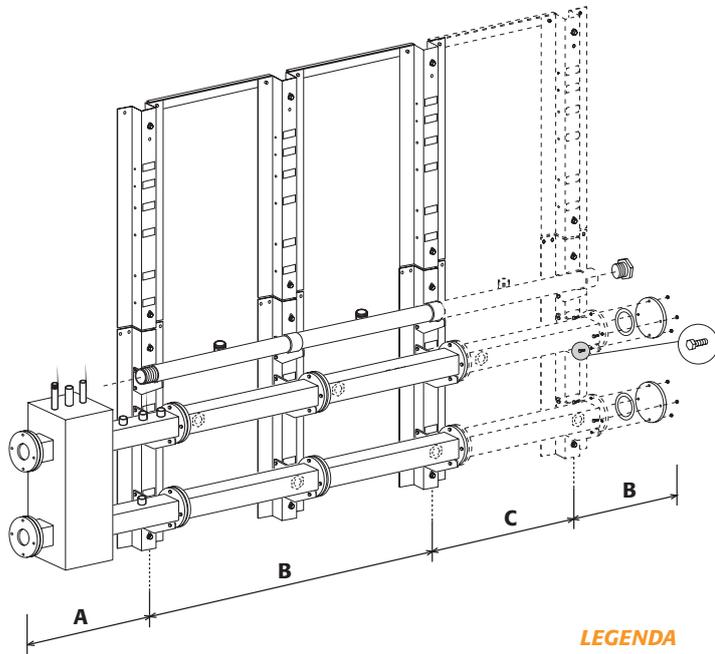
**ECONCEPT 51 - 101 - 51A** vengono forniti senza vasi di espansione. Questi ultimi dovranno essere adeguatamente dimensionati in funzione del numero di moduli che l'installazione specifica prevede e secondo i criteri normativi vigenti.



**> ELETTRONICA MASTER/SLAVE** I generatori **ECONCEPT 51 - 101 - 51A** dell'ultima generazione, sono dotati di un evoluto sistema elettronico di gestione e controllo della cascata. La logica MASTER/SLAVE consente il funzionamento di più generatori in cascata senza l'utilizzo di una centralina aggiuntiva di gestione. È sufficiente infatti un semplice collegamento (a tre fili come in figura) tra le elettroniche dei generatori per rendere l'intero sistema equivalente ad un generatore unico. Tutti i componenti dell'impianto vanno collegati sulle rispettive morsettiere del Generatore Master senza alcun bisogno di replicarle per gli altri della batteria.

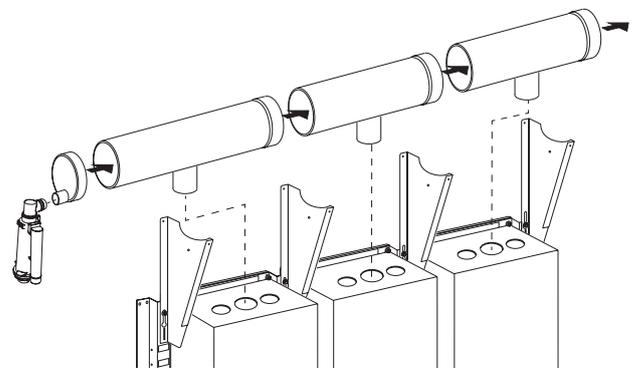


## > **ECONCEPT 51A** INSTALLAZIONE IN BATTERIA - DIMENSIONI E QUOTE

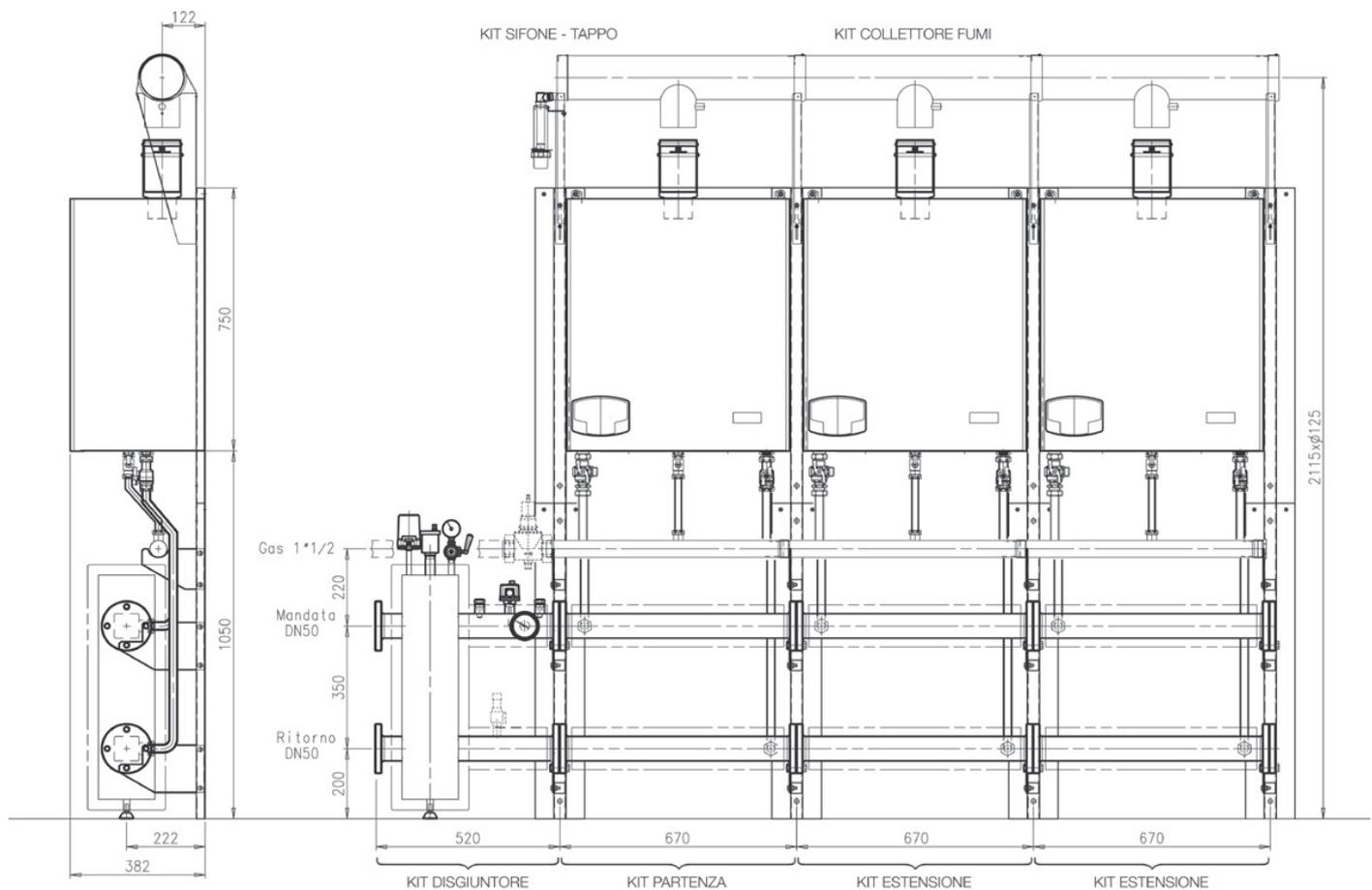


### LEGENDA

- A** "Kit disgiuntore idraulico" cod. 042016X0
- B** "Kit base cascata" cod. 042035X0
- C** "Kit estensione cascata" cod. 042036X0



- Per i moduli **ECONCEPT 51A** sono disponibili gli accessori idraulici, fumi e i telai portanti per la realizzazione di una batteria completa di collettori di mandata e ritorno impianto, alimentazione gas, condotto fumi e separatore di impianto.
- **NB:** Il collettore di scarico fumi diametro 125 mm consente l'abbinamento in cascata fino ad un massimo di 3 caldaie. I collettori idraulici DN 50 consentono invece il collegamento a cascata fino ad un massimo di 5 caldaie.



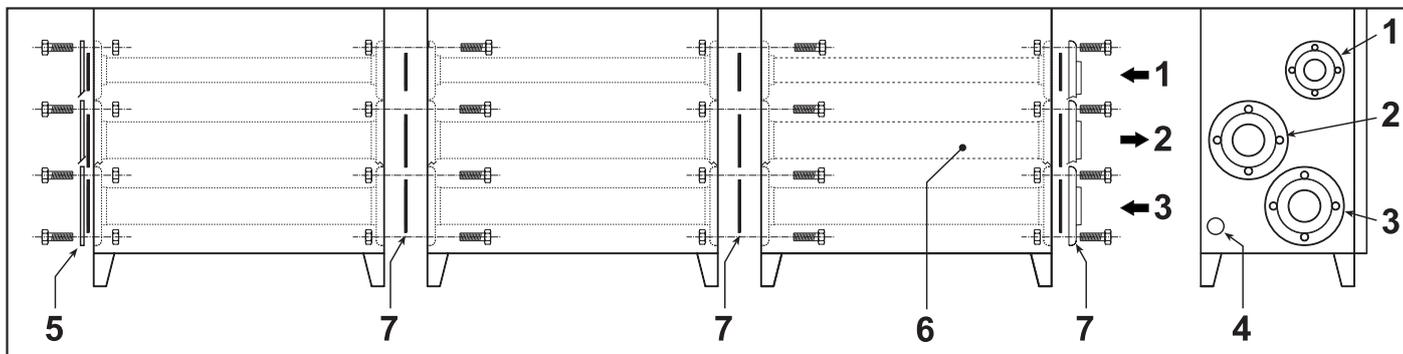
## > **ECONCEPT 51-101** INSTALLAZIONE IN BATTERIA - COLLEGAMENTO IDRAULICO



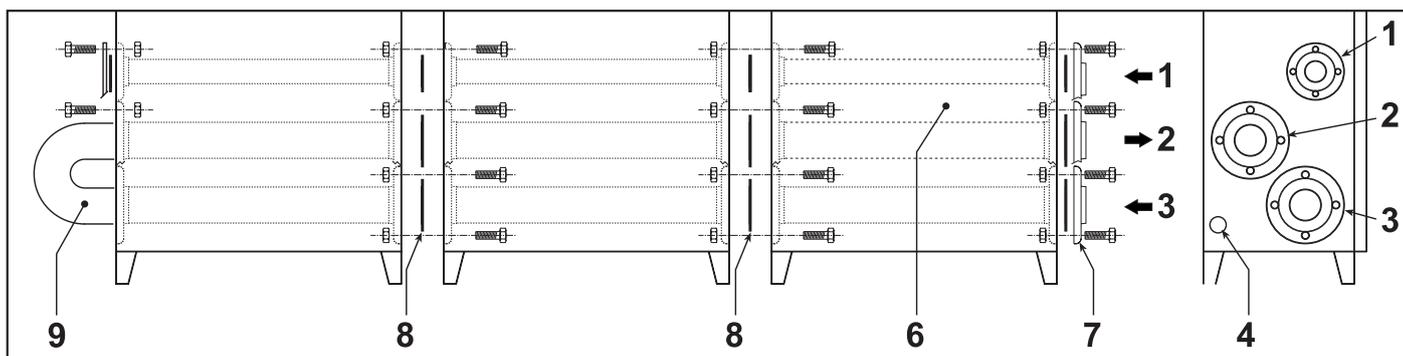
ECONCEPT 51 - 101 hanno collettori idraulici di mandata e ritorno impianto completamente coibentati e già flangiati per un facile e preciso abbinamento tra gli armadi.

Ogni generatore viene fornito di serie con un set di flange cieche per il collegamento all'impianto tramite il separatore di impianto. Sono disponibili invece come accessori le curve di by-pass tra mandata e ritorno per il collegamento diretto all'impianto.

### COLLEGAMENTO IDRAULICO UTILIZZANDO DUE O PIÙ GENERATORI CON SEPARATORE IDRAULICO



### COLLEGAMENTO IDRAULICO UTILIZZANDO UNO O PIÙ GENERATORI CON POMPA DIRETTA



**LEGENDA** 1 Ingresso gas 2 Mandata impianto 3 Ritorno impianto 4 Scarico condensa 5 Flange cieche 6 Lato allacciamenti 7 Flange con tronchetto 8 Guarnizioni 9 Collegamento mandata/ritorno

# ECONCEPT 51-101-51A

## > ECONCEPT 51-101

### COMPOSIZIONE COLLETTORI FUMI-CONFIGURAZIONI

> **COMPOSIZIONE COLLETTORI FUMI** Per collegare più moduli in batteria ad un'unica canna fumaria sono stati realizzati appositi collettori (opzionali) dei diametri indicati in tabella al fine di soddisfare tutte le combinazioni.

POTENZA CONVENZIONALE	ECONCEPT MODELLO		PORTATA TERMICA	CONFIGURAZIONI	KIT PARTENZA COLLETTORE FUMI			KIT ESTENSIONE COLLETTORE FUMI		
	51	101			kW	Ø 125	Ø 160	Ø 200	Ø 125	Ø 160
50	1		49,80	FIGURA 1	1					
100		1	99,60	FIGURA 1	1					
150	1	1	149,40	FIGURA 2	1			1		
200		2	199,20	FIGURA 2		1			1	
250	1	2	249,00	FIGURA 3		1			2	
300		3	298,80	FIGURA 3		1			2	
350	1	3	348,60	FIGURA 4			1			3
400		4	398,40	FIGURA 4			1			3
450	1	4	448,20	FIGURA 5			1			4
500		5	498,00	FIGURA 5			1			4

### > CONFIGURAZIONI POSSIBILI

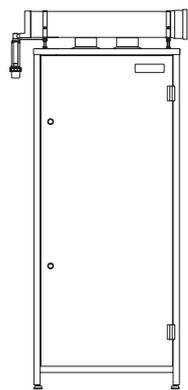


FIGURA 1

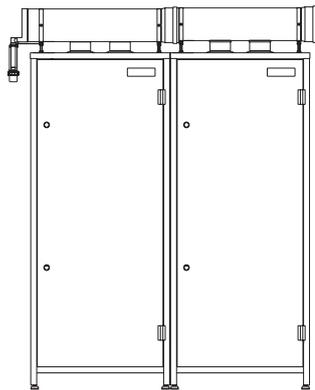


FIGURA 2

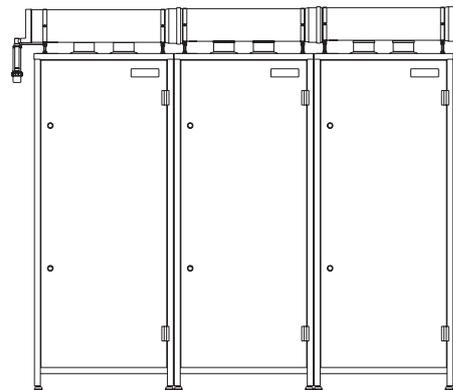


FIGURA 3

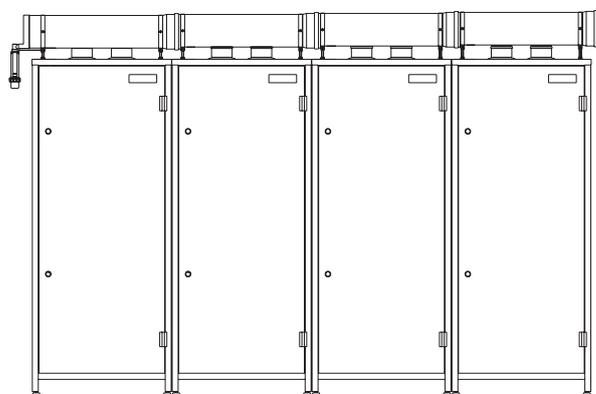


FIGURA 4

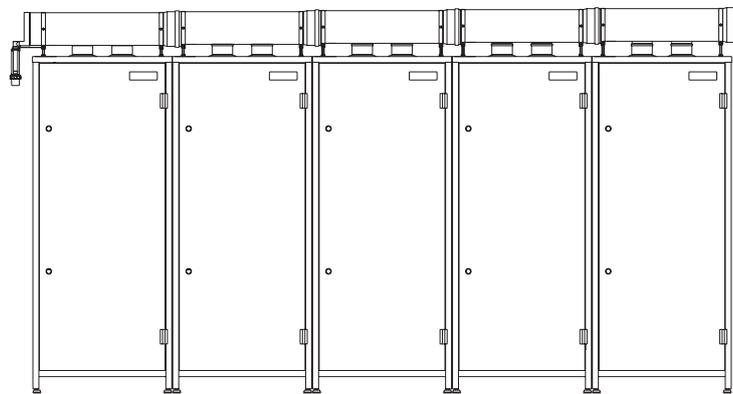


FIGURA 5

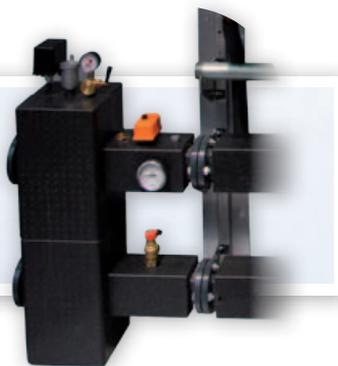
<b>PORTATA TERMICA BATTERIA</b>	<b>DIAMETRO COLLETTORE</b>
FINO A 150 kw	125 mm
150-300 kw	160 mm
300-500 kw	200 mm

# ECONCEPT 51-101-51A

## > SEPARATORE IDRAULICO COMPONENTI E FUNZIONAMENTO

> **SEPARATORE IDRAULICO** In abbinamento ai generatori sono stati realizzati una serie di accessori per consentire una completa installazione della centrale secondo le attuali norme sulla sicurezza. In particolare i moduli servizi con il separatore idraulico tra l'anello primario e l'anello secondario dell'impianto, con tutte le predisposizioni per l'installazione delle apparecchiature di sicurezza marcate ISPEL fornite come accessori.

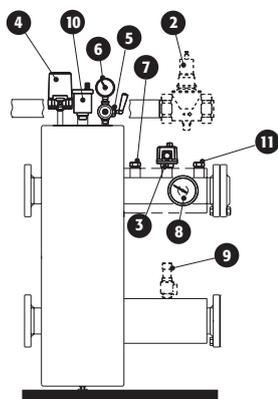
### DISGIUNTORE E KIT SICUREZZA ISPEL ECONCEPT 51A



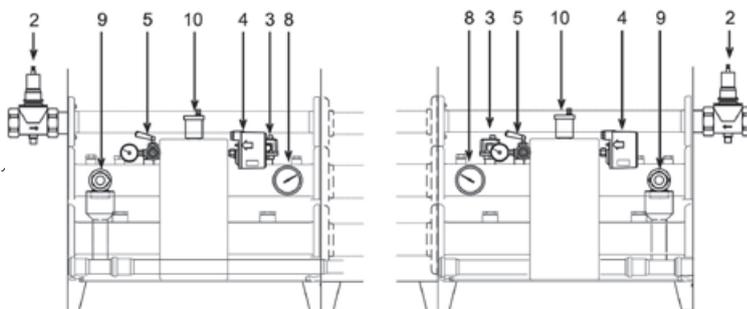
### DISGIUNTORE E KIT SICUREZZA ISPEL ECONCEPT 51-101



### COMPONENTI KIT SEPARATORE E SICUREZZE ISPEL ECONCEPT 51A



### COMPONENTI KIT SEPARATORE E SICUREZZE ISPEL ECONCEPT 51-101



CALDAIE A DESTRA

CALDAIE A SINISTRA

#### LEGENDA ECONCEPT 51A

2 Valvola gas (non fornita nella dotazione di serie) 3 Termostato sicurezza 4 Pressostato acqua 5 Rubinetto 3 vie con attacco manometro ISPEL 6 Manometro 7 Pozzetto rilievo temperatura ISPEL 8 Termometro 9 Valvola di sicurezza ISPEL (non fornita nella dotazione di serie) 10 Valvola di sfianto aria 11 Attacco pozzetto per sonda valvola di intercettazione combustibile

#### LEGENDA ECONCEPT 51-101

2 Valvola intercettazione combustibile gas (non fornita) 3 Termostato di sicurezza 4 Pressostato acqua 5 Rubinetto 3 vie con attacco manometro 8 Termometro 9 Valvola di sicurezza ISPEL (non compresa nella dotazione di serie) 10 Valvola di sfianto aria

> **PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO** Il disgiuntore idraulico permette di rendere indipendente il circuito idraulico dei moduli ECONCEPT 51-101 (circuito primario) dal circuito idraulico dell'impianto termico (circuito secondario) con i seguenti vantaggi:

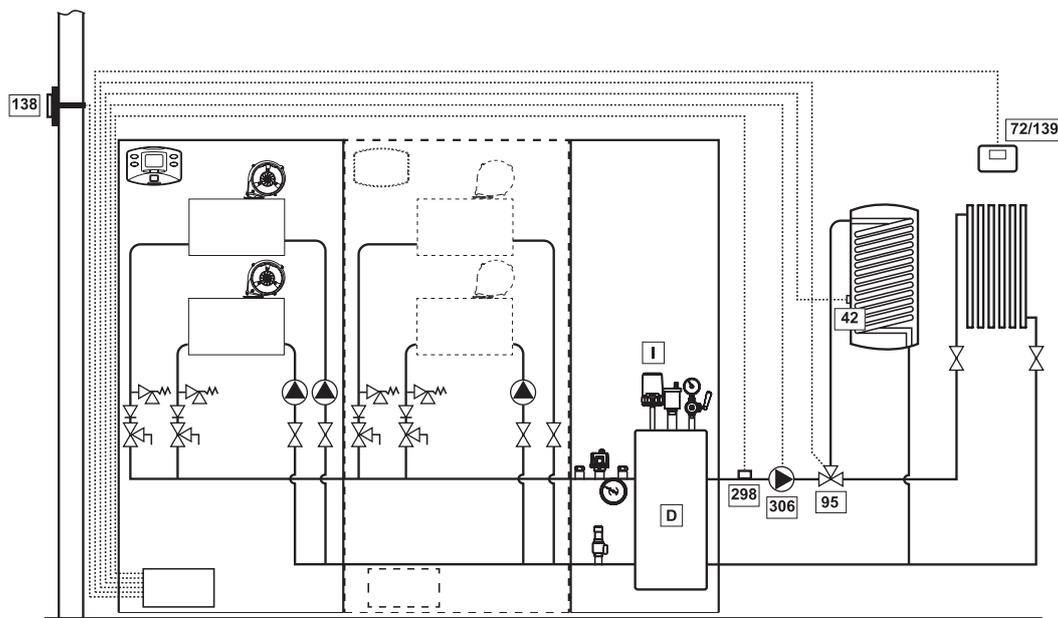
- Non è necessario l'utilizzo di una pompa di circolazione esterna per il circuito primario. La circolazione nel circuito primario è infatti assicurata dalle sole pompe di circolazione contenute all'interno dei generatori.
- La portata nel circuito primario può rimanere costante, mentre il circuito secondario può funzionare a portata variabile o intermittente.
- Non vi sono condizioni di funzionamento anomalo in cui le pompe impianto interagiscono con le pompe di circolazione all'interno dei generatori, creando variazioni indesiderate delle portate e delle prevalenze ai circuiti.
- Il dimensionamento della pompa di circolazione impianto può essere effettuato sulla base delle sole necessità del circuito secondario.

## > SCHEMI DI INSTALLAZIONI ESEMPI

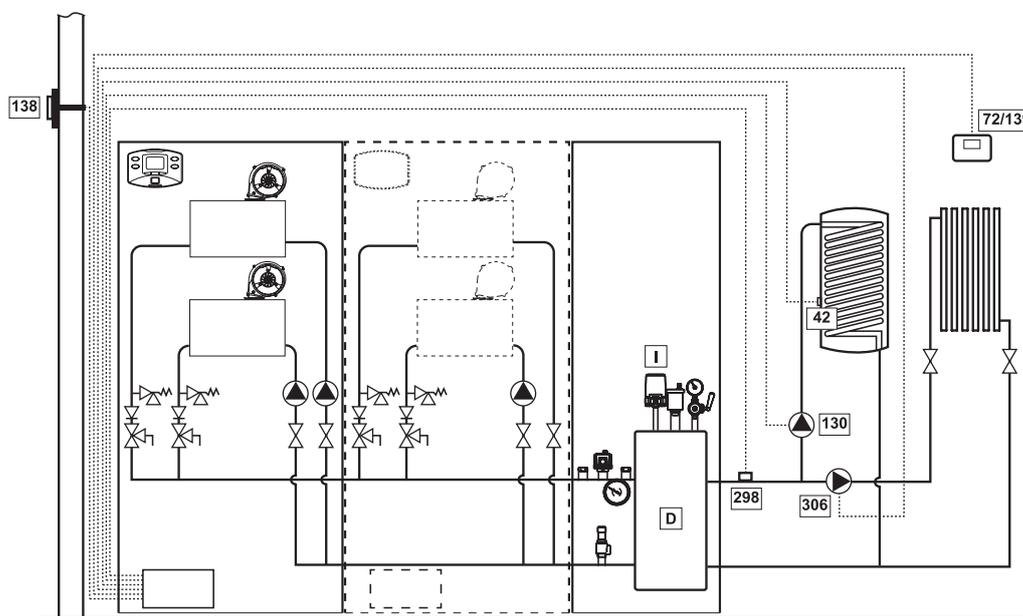
L'elettronica di controllo dell'ultima generazione, montata a bordo dei generatori conferisce alla macchina una grande flessibilità di impiego. Consente infatti al progettista di far gestire i componenti principali dell'impianto direttamente dal pannello del generatore riducendo sensibilmente i costi e semplificando la parte dell'elettronica di controllo. Di seguito alcuni esempi degli impianti realizzabili con un singolo generatore da 50 o 100 kW completo di separatore e sicurezze.

**LEGENDA** I Dispositivi di sicurezza ISPESL D Disgiuntore idraulico 42 Sensore di temperatura sanitario (non fornito) 72 Termostato ambiente (non fornito) 72B Termostato ambiente (non fornito) 95 Valvola a tre vie - con ritorno a molla: a riposo su lato sanitario (non fornito) 130 Circolatore bollitore (non fornito) 138 Sonda esterna (non fornito) 139 Comando Remoto (non fornito) 298 Sensore di temperatura cascata (non fornito) 306 Circolatore impianto riscaldamento (non fornito) 307 Secondo circolatore impianto riscaldamento (non fornito) SM Sonda mandata (fornito con kit FZ4) TS Termostato di sicurezza (non fornito) PZ Pompa zona (non fornito) FZ4 Regolatore di zona

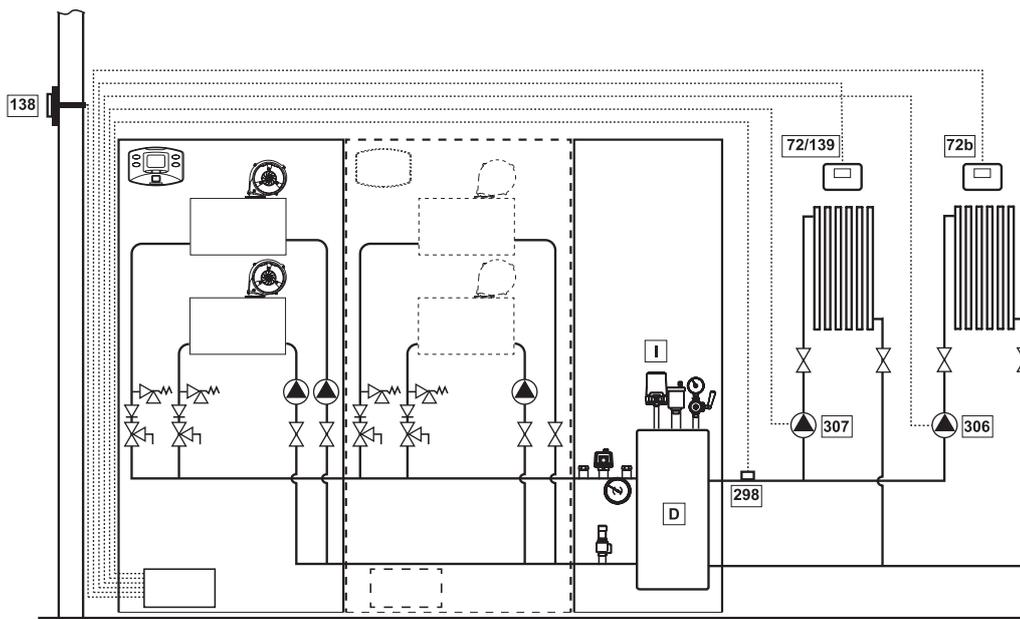
**ATTENZIONE!** Negli schemi rappresentati, i generatori della serie ECONCEPT 51 - 101 e 51A sono tra loro interscambiabili. Le connessioni elettriche, idrauliche e la logica Master Slave per il funzionamento della batteria sono perfettamente compatibili.



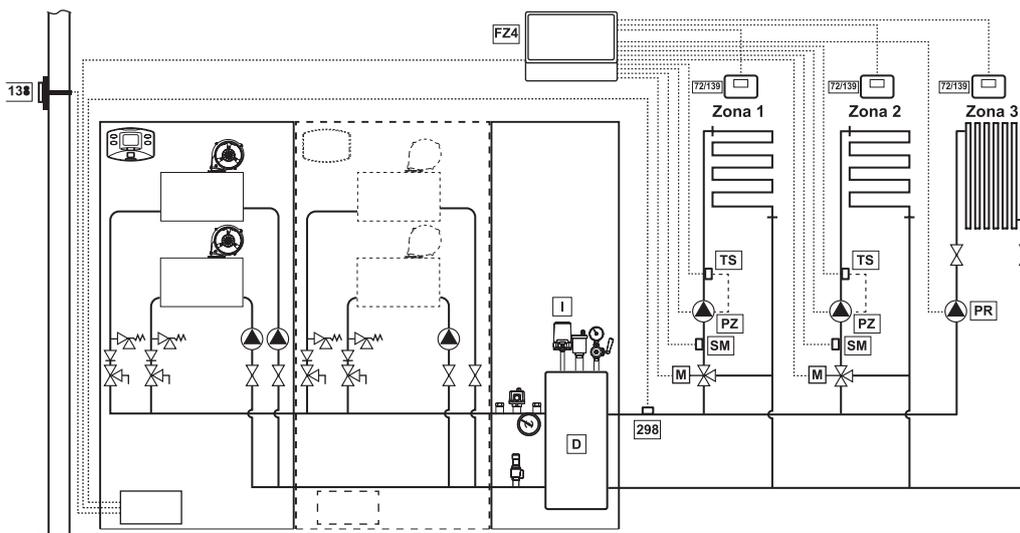
Generatore unico composto da caldaie in batteria con sonda esterna e temperatura di mandata scorrevole gestita dall'elettronica del generatore. Impianto combinato, composto da una zona diretta e produzione di acqua calda sanitaria con valvola deviatrice al servizio del bollitore. La circolazione del primario è garantita dai circolatori dei singoli generatori, quella dell'anello impianto dalla pompa a monte della deviatrice sanitaria con temperatura controllata dal sensore di mandata.



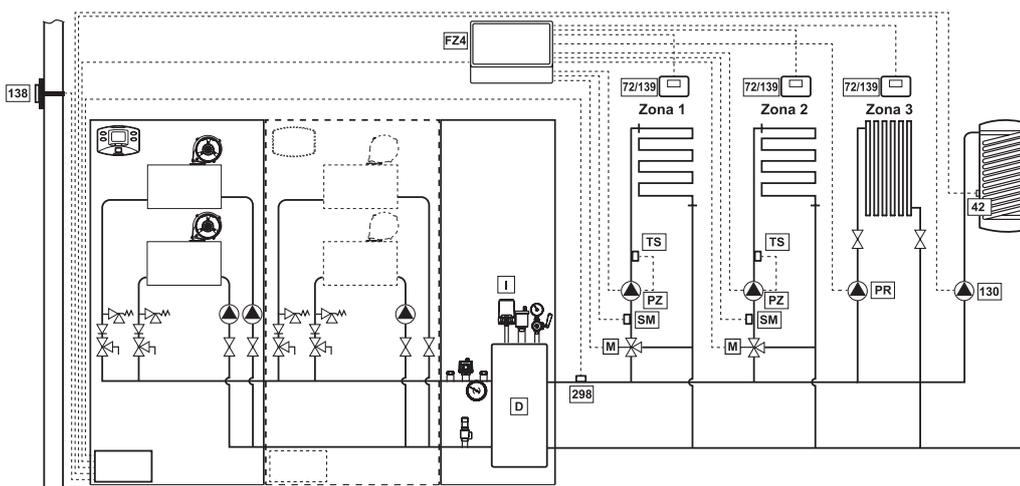
Generatore unico composto da caldaie in batteria funzionante con sonda esterna e temperatura di mandata scorrevole gestita dall'elettronica del generatore. Impianto combinato, composto da una zona diretta e produzione di acqua calda sanitaria con circolatore dedicato al bollitore. La circolazione del primario è garantita dai circolatori dei singoli generatori, quella dell'anello impianto dalle pompe dedicate al sanitario ed all'impianto di riscaldamento con la temperatura controllata dal sensore di mandata.



Generatore unico composto da caldaie in batteria funzionante con sonda esterna e temperatura di mandata scorrevole gestita dall'elettronica del generatore. Impianto composto da 2 zone dirette con pompe dedicate e controllate da 2 termostati ambiente di cui uno può essere un cronocomando modulante. La circolazione del primario è garantita dai circolatori dei singoli generatori, quella dell'anello impianto dalle pompe dedicate alle due zone di riscaldamento con la temperatura controllata dal sensore di mandata.



Generatore unico composto da caldaie in batteria funzionante con sonda esterna e temperatura di mandata scorrevole gestita dall'elettronica del generatore. Impianto combinato, composto da 3 zone, di cui una diretta e due miscelate, gestite dalla centralina di termoregolazione FZ4 termostati ambiente di tipo on/off o modulanti.



Generatore unico composto da caldaie in batteria funzionante con sonda esterna e temperatura di mandata scorrevole gestita dall'elettronica del generatore. Impianto combinato, composto da tre zone, di cui una diretta e due miscelate, gestite dalla centralina di termoregolazione FZ4 termostati ambiente di tipo on/off o modulanti. Pompa e sonda bollitore gestiti direttamente dall'elettronica di caldaia (eventualmente anche dalla FZ4).



## AVVISO PER GLI OPERATORI COMMERCIALI:

Nell'ottica della ricerca del miglioramento continuo della propria gamma produttiva, al fine di aumentare il livello di soddisfazione del Cliente, l'Azienda precisa che le caratteristiche estetiche e/o dimensionali, i dati tecnici e gli accessori possono essere soggetti a variazione.

Occorre pertanto prestare la massima cura affinché ogni documento tecnico e/o commerciale (listini, cataloghi, depliant ecc..) fornito al Cliente finale risulti essere aggiornato con l'ultima edizione. I prodotti del presente documento possono essere considerati coperti da garanzia se acquistati e installati in Italia.

L'Organizzazione Commerciale e quella dei Centri di Assistenza Tecnica sono reperibili sul sito internet [www.ferrolì.it](http://www.ferrolì.it).

**Per qualsiasi informazione riguardante  
i prodotti e l'Assistenza Tecnica contattare:**



CONSULENZA: [prevendita@ferrolì.it](mailto:prevendita@ferrolì.it)  
POST-VENDITA: [postvendita@ferrolì.it](mailto:postvendita@ferrolì.it)

