

ferroli

CALDAIE ECOLOGICHE

ECONCEPT KOMBI



Generatori di calore a condensazione
a basamento per riscaldamento
e con bollitore ad accumulo
per produzione sanitaria

professional
LINE

La serie **ECONCEPT** costituisce il risultato della **Ricerca e Sviluppo di FERROLI**, frutto di esperienze maturate nei paesi del Centro Nord Europa, tradizionalmente molto sensibili alla conservazione dell'ambiente e al contenimento dei consumi energetici.

ECONCEPT KOMBI è un generatore termico a basamento con sviluppo a colonna per riscaldamento e con bollitore ad accumulo da 140 litri. È stata concepita per funzionare a gas naturale o GPL (con l'utilizzo dell'apposito kit di trasformazione) in ambienti interni.

Il generatore di calore è di tipo a condensazione con bruciatore a premiscelazione totale, che gli permette di ottenere un altissimo rendimento con bassissime emissioni inquinanti, nel rispetto delle più severe e restrittive normative europee.



MARCATURA ENERGETICA
(DIRETTIVA 92/42 EEC)



CALDAIA A
CONDENSAZIONE

Le caldaie vengono prodotte in due taglie di potenza

ECONCEPT KOMBI 25 C

Portata termica max: 25,2 kW

Potenza termica max (80°C - 60°C): 24,7 kW

Potenza termica max (50°C - 30°C): 26,4 kW

Bollitore ad accumulo da 140 litri

ECONCEPT KOMBI 35 C

Portata termica max: 34,8 kW

Potenza termica max (80°C - 60°C): 34,6 kW

Potenza termica max (50°C - 30°C): 36,4 kW

Bollitore ad accumulo da 140 litri

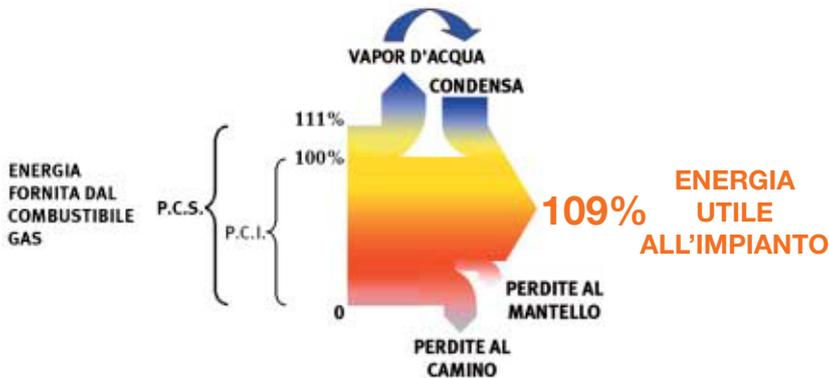
La serie **ECONCEPT KOMBI** è stata studiata per consentire un collegamento diretto a più zone dello stesso impianto, con diverse temperature di esercizio.

Con l'ausilio di alcuni kit (opzionali) è possibile configurare fino a tre distinte mandate all'impianto e i relativi ritorni, completamente all'interno della mantellatura.

L'elettronica della caldaia è stata studiata per interfacciarsi con una centralina di termostolazione (opzionale) e gestire un circuito diretto ad alta temperatura e due miscelati.



La tecnologia



Con **ECONCEPT KOMBI** funzionante a carico ridotto, il rendimento utile può raggiungere il 109%.

COMBUSTIONE

La combustione a fiamma invertita è garantita dal **bruciatore ceramico ad ampia superficie**.

Tale sistema è in grado di generare un "tappeto" di microfiamme con valori di emissioni inquinanti estremamente contenuti e garantendo nel contempo una elevata affidabilità e costanza delle prestazioni.

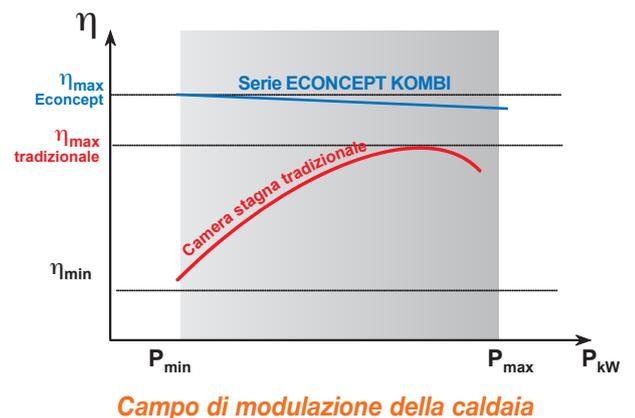
La serie **ECONCEPT KOMBI** ha ottenuto l'omologazione in classe 5 secondo la norma **UNI EN 297** cioè la meno inquinante prevista dalla normativa tecnica europea.

EMISSIONI NOx < 30 mg/kWh



PREMISCELAZIONE

Il gruppo di combustione dei generatori **ECONCEPT KOMBI** è a premiscelazione totale. La miscela aria-gas viene composta a monte del bruciatore e, grazie ad un ventilatore a velocità variabile, è sempre garantito il miglior rapporto tra il combustibile e l'aria comburente. Tale sistema consente di ottenere un rendimento elevato e costante su tutto l'arco di modulazione di potenza della caldaia e inoltre di generare una fiamma caratterizzata da bassissime emissioni inquinanti.



Tecnologia

SCAMBIATORE

La serie di generatori **ECONCEPT KOMBI**, è equipaggiata con il modernissimo **scambiatore in alluminio di tipo lamellare**, assemblato con una particolare lavorazione a mandrinatura per conferirgli un elevato standard di compattezza e resistenza meccanica nel tempo.



Scambiatore

Scheda elettronica
a microprocessori



Bollitore a.c.s.
ad accumulo (140 lt.)

MICROPROCESSORI

Tutti i modelli **ECONCEPT KOMBI** sono dotati di due **microprocessori** molto rapidi e precisi: uno di essi sovrintende alla gestione e al controllo di tutte le varie funzioni della caldaia, l'altro controlla l'accensione (elettronica), la rilevazione della presenza di fiamma, i tentativi di riaccensione automatica in caso di spegnimento della fiamma, nonché il blocco definitivo della caldaia.

ACCUMULO

La caldaia è dotata di un **bollitore ad accumulo** di grande capacità (140 litri), vetroporcellanato e completamente isolato contro le dispersioni di calore.

Il bollitore è dotato di apertura flangiata sulla parte superiore in modo da favorire l'eventuale ispezione o sostituzione dell'anodo al magnesio. Grazie agli a tacchi dedicati, è possibile realizzare con facilità l'anello di ricircolo sanitario.

Comandi caldaia



PANNELLO COMANDI E CONTROLLO DIGITALE

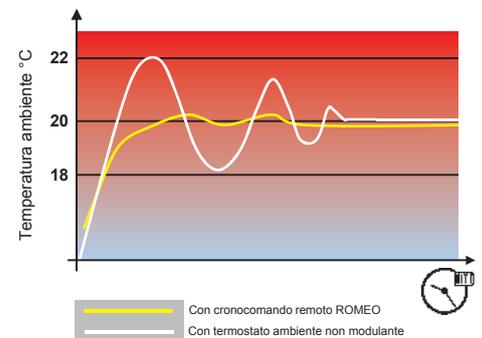
Tasto MODO M	attraverso questo tasto si scorrono e selezionano i parametri di funzionamento
Tasto RESET R	attraverso questo tasto si ripristina il funzionamento della caldaia in caso di blocco
Tasti MODIFICA + -	attraverso questi tasti si possono modificare i valori dei parametri
Tasto CONFERMA C	attraverso questo tasto si abilita il valore di regolazione scelto per il parametro selezionato
Display MODO D1	indica la modalità di funzionamento o il parametro selezionato
Display DATI D2 D3	indicano: tipo di funzionamento sanitario: Economy (bollitore disinserito) / Comfort (bollitore inserito) - temperatura mandata impianto - temperatura dell'acqua calda sanitaria dell'eventuale bollitore - temperatura esterna (solo con sonda esterna collegata) - temperatura fumi - potenza istantanea erogata - curva di compensazione impostata
Led L1	indica il funzionamento in Economy (bollitore disinserito)
Led L2	indica il funzionamento in Comfort (bollitore inserito)

Il sistema di controllo e regolazione a **microprocessore** conferisce ad **ECONCEPT KOMBI** **rapidità** di risposta ai comandi e **precisione** nei controlli dei dati e delle temperature richieste.

L'**interfaccia utente mediante tastiera e display** è di facile utilizzo e permette in tempo reale di conoscere lo "stato" dell'apparecchio.

Il cruscotto è predisposto per l'alloggiamento della **centralina di termoregolazione** (opzionale) nel caso in cui la caldaia sia collegata a un impianto multizone.

La serie **ECONCEPT KOMBI** è predisposta per essere collegata ad un cronocomando remoto con cui è possibile effettuare a distanza la gestione della caldaia, la programmazione giornaliera o settimanale dei carichi termici su tre livelli di temperatura distinti e della produzione dell'acqua calda sanitaria. Il Cronocomando è di tipo **modulante** cioè varia, indipendentemente dal valore preimpostato, la temperatura di mandata dalla caldaia in funzione della temperatura ambiente. Il microprocessore dell'apparecchio è inoltre in grado di calcolare un periodo di **pre-accensione** (anche al variare delle condizioni climatiche) in modo da raggiungere la temperatura ambiente desiderata all'orario impostato.



TEMPERATURA SCORREVOLE

La scheda elettronica è predisposta per l'allacciamento di una **sonda esterna** e quindi al **funzionamento a temperatura scorrevole**. Questo particolare regime di funzionamento fa sì che la temperatura di mandata all'impianto si autoregoli in funzione della temperatura esterna per **garantire un sensibile risparmio energetico e un miglior comfort ambientale**.

L'elettronica di **ECONCEPT KOMBI** è in grado di gestire lo **spostamento delle curve climatiche in modo da adattarsi alle più svariate soluzioni impiantistiche a differenti temperature di esercizio**.



Sonda esterna



ECONCEPT KOMBI è stata studiata per consentire la gestione completa di un impianto a più zone aventi diverse temperature di esercizio. Installando a bordo macchina alcuni kits idraulici e la relativa centralina di termoregolazione è possibile realizzare le seguenti tipologie di impianto:

- A** Collegamento ad una zona diretta.
- B** Collegamento ad una zona diretta più una zona a bassa temperatura miscelata.
- C** Collegamento ad una zona diretta e a due zone a bassa temperatura miscelate.

Gestione intelligente impianti multizona

La caldaia adegua automaticamente la temperatura di mandata a quella richiesta dalle varie zone. Ciò le permette di lavorare in condensazione nel caso di richiesta delle sole zone a bassa temperatura, ottimizzando il rendimento dell'impianto.

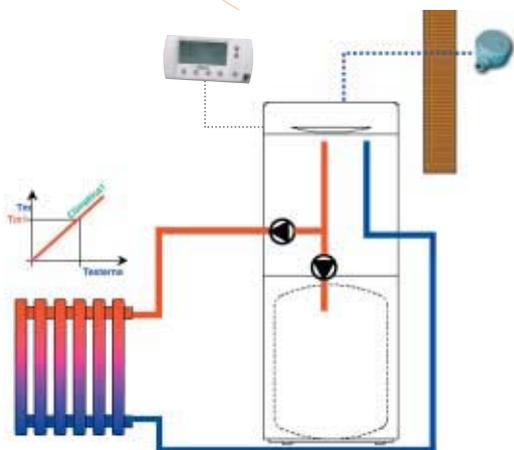
Configurazioni di caldaie:

A Questo tipo di impianto termico può essere realizzato senza l'ausilio di alcun kit opzionale. Al generatore può essere collegata una sonda esterna, per l'attivazione della temperatura scorrevole e il cronocomando remoto modulante.

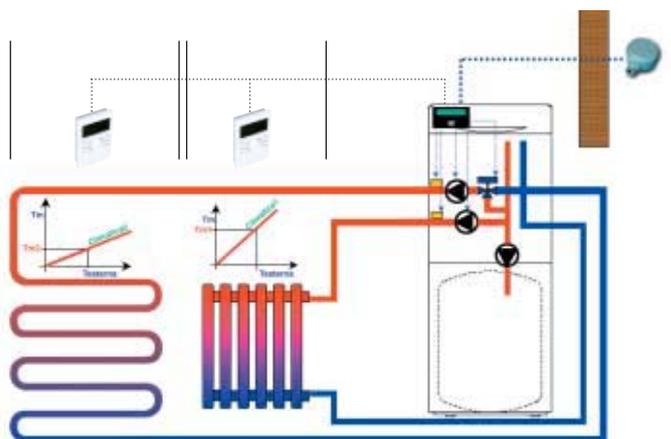
B L'impianto termico è caratterizzato da un circuito diretto alla mandata e uno miscelato, funzionante a bassa temperatura. Deve essere realizzato utilizzando il kit "Prima zona miscelata" e la centralina di termoregolazione. Per migliorare la resa e la reattività dell'impianto è consigliabile l'installazione del kit "sonda ambiente".

C L'impianto termico è caratterizzato da un circuito diretto alla mandata e due miscelati a bassa temperatura. Deve essere realizzato utilizzando i kits "Prima zona miscelata", "Seconda zona miscelata" e la centralina di termoregolazione. Per migliorare la resa e la reattività dell'impianto è consigliabile l'installazione del kit "sonda ambiente".

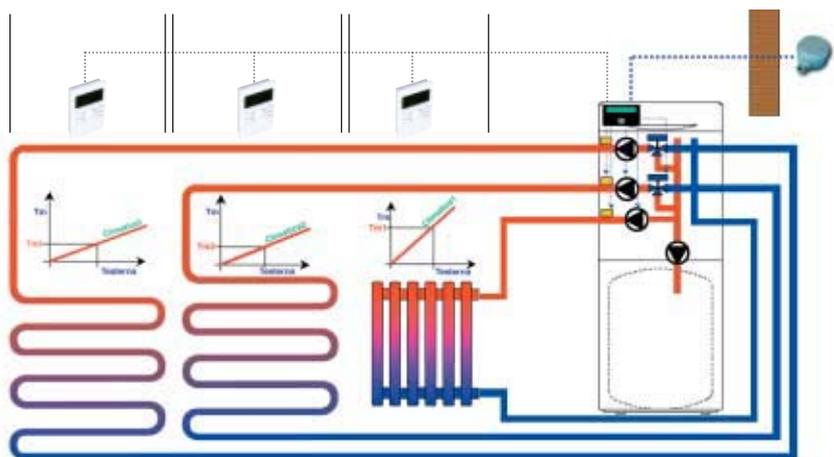
caso A



caso B



caso C



KIT PRIMA ZONA MISCELATA

Il kit va utilizzato per la gestione della zona miscelata a bassa temperatura in impianti misti (caso **B**) ed è così composto:

- Pompa di mandata.
- Valvola miscelatrice motorizzata.
- Valvola di by-pass a taratura manuale.
- Valvola unidirezionale sul ritorno.
- Valvola deviatrice motorizzata.
- Tubazioni, raccordi e cavi di collegamento.



KIT SECONDA ZONA MISCELATA

Il kit va utilizzato per la realizzazione della seconda zona miscelata a bassa temperatura di funzionamento.

Non può essere installato da solo, ma in abbinamento al kit "Prima zona miscelata" ed è così composto:

- Pompa di mandata.
- Valvola miscelatrice motorizzata.
- Valvola di by-pass a taratura manuale.
- Valvola unidirezionale sul ritorno.
- Tubazioni, raccordi e cavi di collegamento.



CALDAIA IN
CONFIGURAZIONE
BASE



CONFIGURAZIONI
CON KIT DI 1° E
2° ZONA MISCELATE



ECONCEPT KOMBI è stata studiata e predisposta per contenere all'interno della mantellatura tutti i componenti necessari per la termogestione di tre zone.

L'installatore dovrà solamente montare i kit e successivamente collegare le mandate e i ritorni delle zone agli appositi attacchi posti sullo schienale della caldaia.

Nel caso di impianti a bassa temperatura è necessario utilizzare il kit "centralina di termoregolazione" per eseguire un corretto controllo dei carichi termici.

USCITE
IMPIANTO
SU SCHIENALE
CALDAIA



Kits termoregolazione

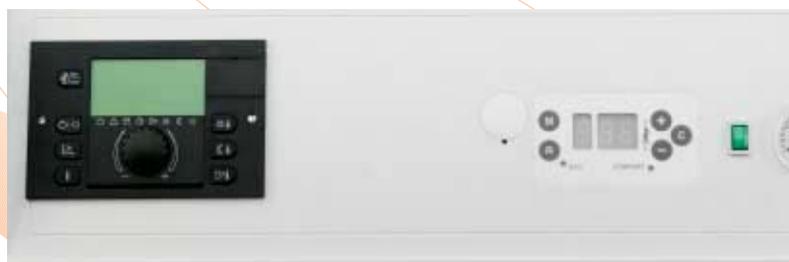
CENTRALINA DI TERMOREGOLAZIONE

Deve essere utilizzata ogni qualvolta si vogliono realizzare impianti a zone miscelate con l'ausilio dei due kit idraulici (caso **B** / **C**).

Il cruscotto è predisposto per il suo alloggiamento.

Il kit è composto da:

- Centralina di termoregolazione
- Due sonde di temperatura
- Sonda di temperatura esterna



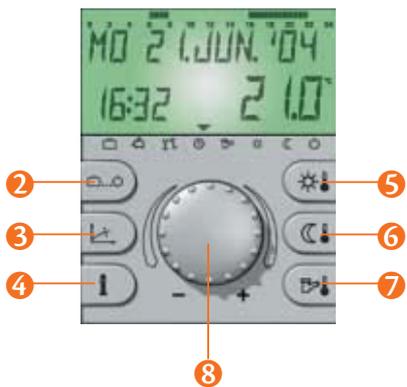
Legenda

- 1 Funzione TEST per installatore e manutentore
- 2 Selezione regime di funzionamento
- 3 Impostazione curva climatica
- 4 Informazioni generali sul Sistema Riscaldamento
- 5 Temperatura ambiente Comfort
- 6 Temperatura ambiente Ridotta
- 7 Temperatura Comfort acqua calda sanitaria
- 8 Manopola impostazione parametri

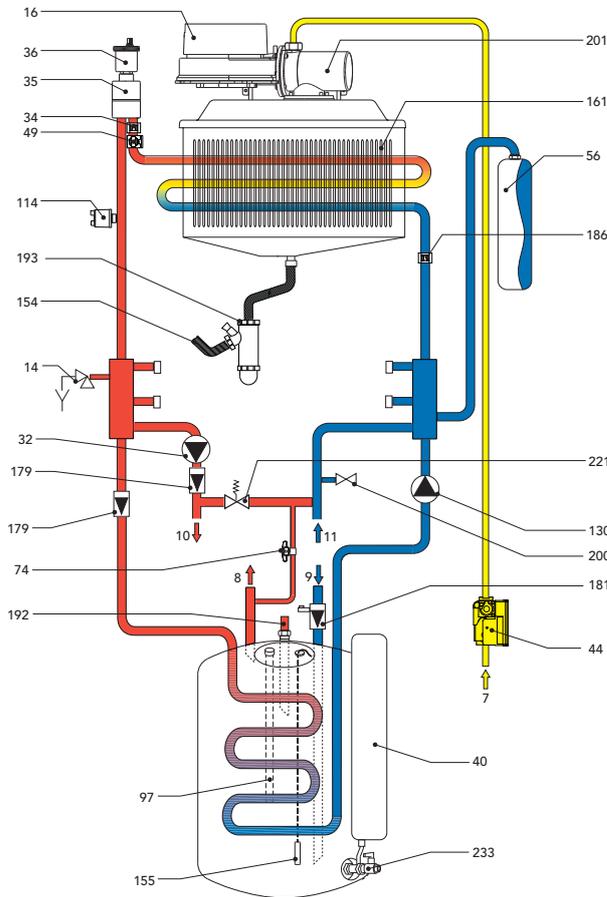
SONDA AMBIENTE MODULANTE

Svolge tutte le funzioni previste da un cronotermostato settimanale.

Tramite un protocollo di comunicazione interagisce con la centralina di termoregolazione per ottimizzare il rendimento dell'impianto.



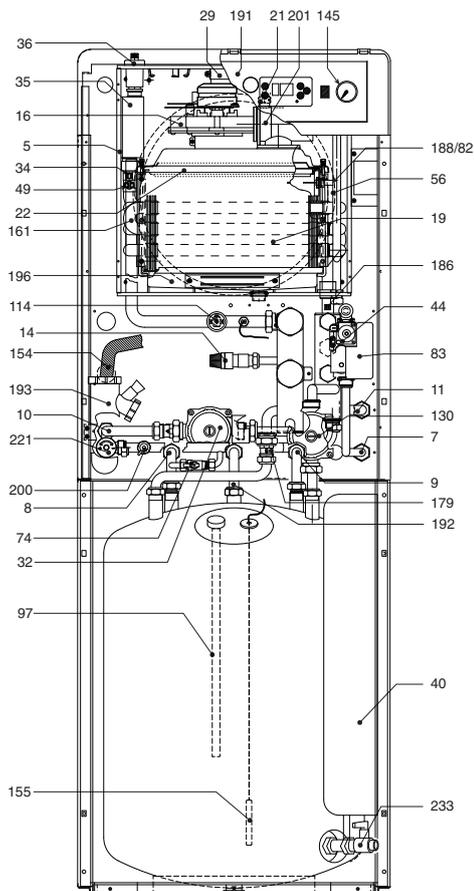
SCHEMA IDRAULICO



Legenda

- 5 Camera stagna
- 7 Entrata gas
- 8 Uscita acqua calda sanitaria
- 9 Entrata acqua fredda sanitaria
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 14 Valvola di sicurezza riscaldamento
- 16 Ventilatore
- 19 Camera di combustione
- 21 Ugello principale
- 22 Bruciatore principale
- 29 Collare uscita fumi
- 32 Circolatore riscaldamento
- 34 Sensore temperatura riscaldamento
- 35 Separatore d'aria
- 36 Sfiato aria automatico
- 40 Vaso di espansione sanitario
- 44 Valvola gas
- 49 Termostato di sicurezza
- 56 Vaso espansione
- 74 Rubinetto di carico
- 82 Elettrodo di rilevazione
- 83 Centralina elettronica di comando
- 97 Anodo di magnesio
- 114 Pressostato acqua
- 130 Circolatore bollitore
- 145 Idrometro
- 154 Tubo scarico condensa
- 155 Sonda bollitore
- 161 Scambiatore di calore a condensa
- 179 Valvola di non ritorno
- 186 Sensore di ritorno
- 188 Elettrodo d'accensione
- 191 Sensore temperatura fumi
- 192 Ricircolo
- 193 Sifone
- 196 Bacinella condensa
- 200 Scarico acqua impianto
- 201 Camera di miscelazione
- 221 By-pass
- 233 Rubinetto scarico bollitore

COMPONENTI



ECONCEPT KOMBI			25 C		35 C	
Potenze			Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Portata termica Hi		kW	25,2	7,5	34,8	10,4
Potenza termica utile	80°C - 60°C	kW	24,7	7,3	34,6	10,2
	50°C - 30°C	kW	26,4	8,0	36,4	11,1
Portata gas metano	G20	nm ³ /h	2,67	0,79	3,68	1,10
Pressione alimentazione gas metano	G20	mbar	20	20	20	20
Portata gas GPL	G31	kg/h	1,96	0,58	2,72	0,81
Pressione alimentazione gas GPL	G31	mbar	37	37	37	37
Combustione						
CO ₂ gas naturale	G20	%	9,0	8,7	9,0	8,7
CO ₂ propano	G31	%	10,0	9,5	10,0	9,5
Temperatura fumi	80°C - 60°C	°C	65	60	65	60
	50°C - 30°C	°C	43	31	45	31
Portata fumi		kg/h	43	13	57	17,5
Quantità di condensa		kg/h	3,3	1,4	3,96	1,90
Vapore pH acqua di condensa		pH	4,1		4,1	
Marchatura energetica (direttiva 92/42 EEC)			★★★★		★★★★	
Classe emissione NOx			5		5	
Riscaldamento						
Range di regolazione temperature riscaldamento		°C	20 - 90		20 - 90	
Pressione di esercizio riscaldamento	massima	bar	3		3	
	minima	bar	0,8		0,8	
Capacità vaso di espansione		litri	12		12	
Pressione di precarica vaso di espansione		bar	1		1	
Contenuto acqua totale caldaia		litri	2		2	
Sanitario						
Portata con Δt 30°C		l/h	850		1000	
Portata specifica con Δt 30°C		l/10 min	270		290	
Pressione massima di esercizio sanitario		bar	7		9	
Capacità bollitore		litri	140		140	
Capacità vaso di espansione		litri	4		4	
Dimensioni, pesi, attacchi						
Altezza		mm	1640		1640	
Larghezza		mm	600		600	
Profondità		mm	600		600	
Peso		kg	144		169	
Attacco impianto gas		pollici	3/4"		3/4"	
Attacchi impianto riscaldamento		pollici	3/4"		3/4"	
Attacchi circuito sanitario		pollici	3/4"		3/4"	
Alimentazione elettrica						
Max. potenza elettrica assorbita		W	150		150	
Tensione di alimentazione / frequenza		V / Hz	230 / 50		230 / 50	
Indice di protezione elettrica		IP	X4D		X4D	

MODELLI	Temperatura	RENDIMENTI RELATIVI CE				COMBUSTIONE A Pmax			COMBUSTIONE A Pmin			Emissioni NOx		Perdite rilevate				
		Potenza nominale %	Potenza minima %	Carico ridotto (30% Pn) %	Classe rendim. 92/42 EEC	Δt fumi - ambiente °C	CO ₂ %	Portata fumi kg/h	Δt fumi - ambiente °C	CO ₂ %	Portata fumi kg/h	Classe appar. EN297/A5 classe	NOx ponderato mg/kWh	Al camino br. acceso Pmax %	Al mantello Pmax %	Al camino br. acceso Pmin %	Al mantello Pmin %	Al camino bruciatore spento %
ECONCEPT KOMBI 25 C	80°C-60°C	98,1	97,5	109,3	★★★★	45	9,0	43	40	8,7	13	5	27	1,4	0,5	2,0	0,5	0,10
	50°C-30°C	104,9	106,7			23			11									
ECONCEPT KOMBI 35 C	80°C-60°C	99,5	97,8	109,1	★★★★	45	9,0	57	40	8,7	17,5	5	28	0,3	0,2	2,0	0,2	0,10
	50°C-30°C	104,7	107,1			25			11									

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 sulle PAGINE GIALLE  alle voci "CALDAIE A GAS" e "CONDIZIONAMENTO ARIA", sul sito internet www.ferroli.it, oppure interpellando 

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



ferroli

37047 SAN BONIFACIO (VR) Italy - via Ritonda, 78/A

tel. +39 045 6139411 - fax +39 045 6100933

www.ferroli.it