

Guida Prodotti
Caldaie convenzionali

Edizione giugno 2011

Gas



Convenzionale



Calore di casa

 **JUNKERS**
Gruppo Bosch



Le caldaie convenzionali Junkers: la facilità di riscaldare la casa

Efficienza energetica, silenziosità, comfort, compatibilità con il solare termico: ecco alcuni dei vantaggi della nuova gamma di caldaie convenzionali Junkers.

Junkers ha la soluzione al problema dei crescenti costi dell'energia.

Il nostro obiettivo è fornirvi comfort rispettando l'ambiente: per questo motivo tutte le nostre caldaie sono integrabili in sistemi solari termici nuovi od esistenti. Avrete la soluzione integrata su misura e risparmierete energia. Sfrutterete l'energia gratuita del sole per ottenere riscaldamento e acqua calda. Otterrete quindi un doppio vantaggio: le vostre spese a livello energetico si ridurranno e contemporaneamente darete il vostro personale contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Comfort nella regolazione

Grazie ai nostri termoregolatori il riscaldamento si adatta alle vostre abitudini: possono essere infatti impostati programmi settimanali individuali, per ogni giorno della settimana e per ogni orario. Tutti i termoregolatori sono inoltre semplicissimi da utilizzare.

INDICE

Gamma caldaie convenzionali	4
CERASTAR	6
CERACLASSEXCELLENCE	8
CERACLASSEXCELLENCE solo riscaldamento	10
CERACLASSACU	12
CERACLASSCOMFORT	14
CERACLASSSMART	16
CERACLASSSMART-BALCONY	18
CERACLASSSMART-INCASSO	20
CERACLASS	22
Sistemi ed accessori complementari	
Sistemi integrati per il riscaldamento domestico	24
Bollitori ed accumulatori puffer	26
Solare Termico	28
Termoregolazione CERACONTROL	34
Ottimizzazione solare SolarInside-ControlUnit	38



L'esclusivo design della famiglia di caldaie si contraddistingue per eleganza e modernità. Esso inoltre rende il prodotto gradevole da vedere e soprattutto installabile in qualsiasi contesto abitativo e zona della casa⁽¹⁾.

⁽¹⁾ nel rispetto delle normative vigenti.

Gamma caldaie convenzionali

	 NOVITÀ									
	CERASTAR	CERACLASSEXCELLENCE	CERACCLASSACU	CERACCLASSCOMFORT		CERACCLASSSMART	CERACCLASSSMART BALCONY	CERACCLASSSMART INCASSO	CERACCLASS	
	➤ Pag 6	➤ Pag 8 e 10	➤ Pag 12	➤ Pag 14		➤ Pag 16	➤ Pag 18	➤ Pag 20	➤ Pag 22	
Potenza termica riscaldamento (kW) (indicativa)	18, 24	24, 28, 32	24, 28	24, 28		24	24, 28	24, 28	24	Potenza termica riscaldamento (kW) (indicativa)
Potenza termica sanitaria (kW) (indicativa)	18, 24	24, 28, 32	24, 28	24, 28		24	24, 28	24, 28	24	Potenza termica sanitaria (kW) (indicativa)
Camera stagna a tiraggio forzato	■	■	■	■		■	■	■	■	Camera stagna a tiraggio forzato
Camera aperta a tiraggio naturale	■	■	■	■		■				Camera aperta a tiraggio naturale
Con produzione di acqua calda sanitaria	■	■ Pag 8	■	■		■	■	■	■	Con produzione di acqua calda sanitaria
Con microaccumulo dinamico ⁽¹⁾	■	■								Con microaccumulo dinamico ⁽¹⁾
Solo riscaldamento		■ Pag 10								Solo riscaldamento
Con bollitore ACS integrato			■							Con bollitore ACS integrato
Abbinabili a sistemi solari termici ⁽²⁾	■	■	■	■		■	■	■	■	Abbinabili a sistemi solari termici ⁽²⁾
Ottimizzazione solare attiva per ACS										Ottimizzazione solare attiva per ACS
Ottimizzazione solare passiva per riscaldamento										Ottimizzazione solare passiva per riscaldamento
Termoregolazione modulante ⁽³⁾	■	■		■			■	■		Termoregolazione modulante ⁽³⁾
Termoregolazione ON/OFF	■	■	■	■		■	■ (In abbinamento a sonda esterna AF)	■ (In abbinamento a sonda esterna AF)	■	Termoregolazione ON/OFF
Comfort sanitario (secondo EN 13203)	★★★	★★★	★★★	★★		★★	★★	★★	★★	Comfort sanitario (secondo EN 13203)
Basse emissioni NOx	■									Basse emissioni NOx
Installazione interna	■	■	■	■		■			■	Installazione interna
Installazione esterna							■	■		Installazione esterna

CERASTAR

Ecologia e tecnologia al top

La più avanzata tecnologia al servizio dell'ambiente. **CERASTAR** rappresenta il top della nostra gamma di caldaie convenzionali e si distingue per le esclusive caratteristiche tecniche che garantiscono il minimo livello di emissioni inquinanti. Avrete tutto il comfort garantito dai prodotti Junkers e rispetterete l'ambiente.



Per maggiori dettagli vedi pag. 39



CERASTAR



Basse emissioni inquinanti per il totale rispetto dell'ambiente.
CERASTAR rispetta l'ambiente grazie all'elevata tecnologia di cui dispone:

l'esclusivo bruciatore lamellare Thermostar consente di ottenere bassissime emissioni inquinanti riuscendo a soddisfare pienamente la severissima norma tedesca RAL UZ 40 (Angelo Azzurro).
È insensibile alle impurità presenti nel gas e, anche in caso d'intervento tecnico, la sua manutenzione è semplicissima: è sufficiente rimuovere la base del bruciatore, senza dover rimuovere l'acqua presente nel bruciatore stesso.

Premiscelazione per un risparmio quotidiano
CERASTAR, grazie alla tecnologia della premiscelazione, consente una combustione sicura ed efficiente, garantendo il corretto rapporto di miscelazione tra aria e gas in qualsiasi condizioni di funzionamento. Il gas viene erogato secondo le reali esigenze di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria: **CERASTAR** possiede quindi un elevato rendimento e permette un sensibile risparmio di combustibile.

Una scelta per il futuro
Portate il futuro a casa vostra!
Grazie alla nuova elettronica Bosch Heatronic 3® , **CERASTAR** può essere integrata con un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. In questo modo l'energia

del sole fornirà acqua calda all'impianto. Otterrete quindi un doppio vantaggio: le vostre spese a livello energetico si ridurranno e contemporaneamente darete il vostro personale contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

3 stelle per il massimo comfort sanitario
CERASTAR è dotata di uno scambiatore a piastre secondario con microaccumulo: una riserva di acqua calda è sempre disponibile e, mentre questa scorta si esaurisce, la fornitura di acqua calda lavora già a pieno ritmo.

COM/ECO: comodità ed economia
Grazie al tasto COM/ECO, **CERASTAR** è la soluzione adatta alle vostre esigenze. E non preoccupatevi, anche con l'impostazione ECO non dovrete rinunciare al comfort: a richiesta, l'acqua calda sarà disponibile in brevissimo tempo.

Tutte le zone che volete sotto controllo
CERASTAR è equipaggiata di serie con un circolatore modulante che consente un adattamento alle effettive caratteristiche dell'impianto (portata/prevalenza) ed anche un adeguamento automatico delle caratteristiche impiantistiche; ciò rende **CERASTAR** ideale per impianti con zone o valvole termostatiche. Il tutto viene gestito facilmente dall'apposito nuovo quadro comandi; con pochissimi gesti è possibile ottenere le più elevate prestazioni della caldaia!

Per maggiori dettagli sul tasto COM/ECO vedi pag. 8

Dati tecnici CERASTAR	Unità di misura	ZWN 18-7 AE	ZWN 24-7 AE	ZWN 18-7 KE	ZWN 24-7 KE
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■		
Camera aperta a tiraggio naturale				■	■
Versione		metano, convertibile a GPL	metano, convertibile a GPL	metano, convertibile a GPL	metano, convertibile a GPL
Potenza termica nominale	kW	18,3	24,5	18,2	24,3
Portata termica nominale	kW	19,8	26,4	20,2	27,0
Potenza termica minima	kW	9,9	13,2	9,1	10,9
Potenza termica nominale sanitaria	kW	18,3	24,5	18,2	24,3
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,5	92,8	90,1	90,5
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	89,4	89,8	89,0	89,5
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
Portata sanitaria secondo EN 625 ⁽¹⁾	l/min	8,1	10,8	8,1	10,8
Classe NOx		5	5	5	5
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	51,0	53,0	40,0	43,0
Dimensioni (P x L x A)	mm	380 x 512 x 850	380 x 512 x 850	380 x 440 x 850	380 x 440 x 850
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	80/110, 80/80	80/110, 80/80	110	130
Certificazione		0085 BO 0391	0085 BO 0391	0085 BN 0130	0085 BN 0130

⁽¹⁾ Con ΔT 30 K e funzionamento a metano



- Tutti i vantaggi:
- Rispetto dell'ambiente grazie al basso livello di emissioni di NOx (≤ 25 mg/kWh): la caldaia è in classe 5 (NOx ≤ 70 mg/kWh), secondo EN 297
 - Risparmio quotidiano grazie alla tecnologia della premiscelazione
 - Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - In combinazione con sistemi solari termici e termoregolatore Junkers della serie **CERACONTROL**, ulteriore potenziale di risparmio energetico sul riscaldamento, fino ad un extra 5%, grazie all'algoritmo brevettato SolarInside-ControlUnit (ottimizzazione passiva)
 - Comfort sanitario a 3 stelle, il massimo ottenibile secondo EN 13203, grazie a scambiatore sanitario a piastre maggiorato
 - Approvvigionamento di acqua calda con impostazioni personali attraverso il tasto COM/ECO
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchi a camera stagna), secondo la Direttiva 92/42/CEE
 - Riduzione dei consumi elettrici grazie all'ottimizzazione di funzionamento del circolatore modulante
 - Possibilità di installazione con scarico in facciata grazie al minimo livello di emissioni inquinanti

CERACLASSEXCELLENCE

Comfort eccellente

Facilità d'uso e massimo risparmio energetico:
questo è il comfort sanitario a 3 stelle di
CERACLASSEXCELLENCE.
E grazie allo speciale tasto COM/ECO potrete
gestire l'acqua calda in modo ottimale.
CERACLASSEXCELLENCE fa onore al suo nome!

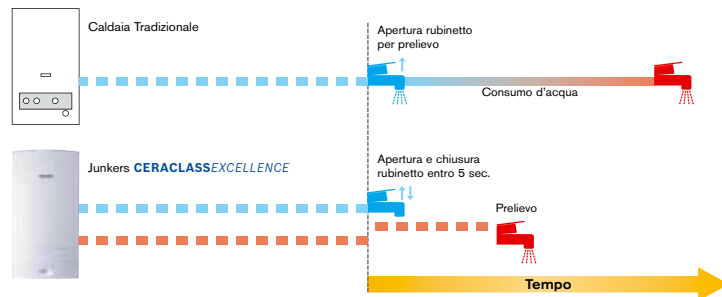


Per maggiori dettagli vedi pag. 39

3 stelle per il massimo comfort sanitario
CERACLASSEXCELLENCE è dotata di uno scambiatore a pia-
stre secondario che costituisce un microaccumulo: una riserva
di acqua calda è sempre disponibile e, mentre questa scorta si
esaurisce, la fornitura di acqua calda lavora già a pieno ritmo.
Cosa otterrete da ciò? Acqua calda in grande quantità e sem-
pre a vostra disposizione. Inoltre la temperatura dell'acqua
rimane costante anche quando essa viene prelevata da più
punti contemporaneamente.

COM/ECO: comodità ed economia
Avete le massime esigenze in fatto di comfort sanitario e volete
avere acqua calda sempre e in abbondanza? Oppure non siete
sempre a casa e volete ridurre le vostre spese a livello ener-
getico mantenendo per periodi limitati temperature più basse?
Grazie al tasto COM/ECO, **CERACLASSEXCELLENCE** è la solu-
zione adatta alle vostre esigenze. E non preoccupatevi, anche
con l'impostazione ECO non dovete rinunciare al comfort: a
richiesta, l'acqua calda sarà disponibile in brevissimo tempo.

Diagramma Microaccumulo in modalità ECO/COMFORT



CERACLASSEXCELLENCE

**Completa integrabilità con la nuova gamma di termo-
regolazione modulante CERACONTROL: economia e
ottimizzazione dell'impianto**
Volete ottimizzare il funzionamento del vostro impianto?
Volete ottenere il massimo comfort in funzione delle
condizioni di temperatura esterna?
Grazie alla nuova elettronica Bosch Heatronic 3®, è possi-
bile abbinare **CERACLASSEXCELLENCE** alla nuova gamma
di termoregolazione modulante **CERACONTROL**.
Completamente rinnovata, la gamma di termoregolazio-
ne si distingue per la sua estrema semplicità d'uso.
I suoi menù hanno logica di tipo "telefono cellulare"
così che potrete impostare i parametri di comfort in
modo rapido e chiaro, come se aveste utilizzato questo
oggetto da sempre.
Inoltre, se scegliete all'interno della nostra gamma una
centralina climatica FW..., potrete posizionarla dove
volete: direttamente in caldaia o in qualsiasi punto della
vostra abitazione.

Una scelta per il futuro
Portate il futuro a casa vostra!
Grazie alla nuova elettronica Bosch Heatronic 3®,
CERACLASSEXCELLENCE può essere integrata con
un sistema solare termico per la produzione di acqua
calda sanitaria. In questo modo l'energia del sole fornirà
acqua calda all'impianto e nel caso di modelli ZSC ...
alimenterà anche il riscaldamento (*).

Per maggior dettagli su ZSC ... vedi pag. 10

Dati tecnici CERACLASSEXCELLENCE	Unità di misura	ZWC 24-3 MFA	ZWC 28-3 MFA	ZWC 35-3 MFA	ZWC 24-3 MFK	ZWC 28-3 MFK
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■	■		
Camera aperta a tiraggio naturale					■	■
Versione		metano, conver- tibile a GPL ⁽¹⁾	metano, conver- tibile a GPL ⁽¹⁾	metano, conver- tibile a GPL ⁽¹⁾	metano, conver- tibile a GPL ⁽¹⁾	metano, conver- tibile a GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0	28,1	32,5	24,0	28,1
Portata termica nominale	kW	25,9	30,2	34,9	26,7	31,3
Potenza termica minima	kW	7,3	8,6	10,6	11,0	12,7
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,0	28,1	32,5	24,0	28,1
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,9	93,1	93,2	90,0	90,5
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,7	90,8	90,8	89,4	89,6
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60	40-60	40-60	40-60
Portata sanitaria: ΔT=30 K/sec. EN 625	l/min	11,5/11,1	13,4/13,4	15,1/14,8	11,5/11,1	13,4/13,4
Classe NOx		4	4	4	3	3
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	42,9	44,5	47,7	36,6	38,8
Dimensioni (P x L x A)	mm	370 x 400 x 850	370 x 440 x 850	370 x 480 x 850	370 x 400 x 850	370 x 440 x 850
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80	60/100, 80/80	130	130
Certificazione		0085 BS 0046	0085 BS 0046	0085 BS 0046	0085 BS 0045	0085 BS 0045

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza



Tutti i vantaggi:

- Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
- In combinazione con sistemi solari termici e termoregolatore Junkers della serie **CERACONTROL**, ulteriore potenziale di risparmio energetico sul riscaldamento, fino ad un extra 5%, grazie all'algoritmo brevettato SolarInside-ControlUnit (ottimizzazione passiva)
- Comfort sanitario a 3 stelle, il massimo ottenibile secondo EN 13203, grazie a scambiatore sanitario a piastre maggiorato
- Approvvigionamento di acqua calda con impostazioni personalizzate attraverso il tasto COM/ECO
- Ottimizzazione dell'impianto grazie alla nuova gamma di termoregolazione **CERACONTROL**
- Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchi a camera stagna), secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
- Possibilità di soddisfare le esigenze di comfort anche in grandi superfici grazie alla completezza di gamma, composta da prodotti aventi potenza fino a 32 kW
- Più comfort e sicurezza grazie alle impostazioni protette
- Flessibilità e semplicità di installazione grazie al rubinetto di riempimento in caldaia (piastra di installazione non necessaria)

CERACLASSEXCELLENCE solo riscaldamento

Comfort solare

La caldaia che ottimizza l'impianto solare termico integrandolo nella produzione di acqua calda sanitaria e nel riscaldamento, grazie all'algoritmo brevettato **SolarInside-ControlUnit: CERACLASSEXCELLENCE solo riscaldamento**, abbinata ai bollitori Junkers, permette di soddisfare le più esigenti richieste di acqua calda sanitaria.

Tutte le prestazioni e le caratteristiche di eccellenza della gamma vengono qui esaltate grazie alla versatilità di abbinamento dei prodotti alla gamma di bollitori ad accumulo Junkers.



Dati tecnici CERACLASSEXCELLENCE	Unità di misura	ZSC 24-3 MFA	ZSC 28-3 MFA	ZSC 24-3 MFK	ZSC 28-3 MFK
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■		
Camera aperta a tiraggio naturale				■	■
Versione		metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0	28,1	24,0	28,1
Portata termica nominale	kW	25,9	30,2	26,7	31,3
Potenza termica minima	kW	7,3	8,6	11,0	12,7
Potenza termica nominale sanitaria con bolitore	kW	24,0	28,1	24,0	28,1
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,9	93,1	90,0	90,5
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,7	90,8	89,4	89,6
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60	40-60	40-60
Classe NOx		4	4	3	3
Compatibilità con sistemi solari termici		SolarInside-ControlUnit	SolarInside-ControlUnit	SolarInside-ControlUnit	SolarInside-ControlUnit
Tensione	V(AC)	230	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	41,4	43,0	35,1	37,3
Dimensioni (P x L x A)	mm	370 x 400 x 850	370 x 440 x 850	370 x 400 x 850	370 x 440 x 850
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80	130	130
Certificazione		0085 BS 0046	0085 BS 0046	0085 BS 0045	0085 BS 0045

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza

Bollitori ad accumulo a riscaldamento indiretto
abbinabili a CERACLASSEXCELLENCE solo riscaldamento

75 litri	115 litri	149 litri	da 190 a 1000 litri
			
ST 75	ST 120-2 EB	ST 160-2 EB	SK 200-4 ZB SK 500-3 ZB SK 750-1 ZB SK 1000-1 ZB

Per maggior dettagli sui bollitori vedi pag. 26



- Tutti i vantaggi:**
- Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria e integrazione del riscaldamento, grazie alla nuova elettronica Bosch Heatronic 3®
 - In combinazione con sistemi solari termici e termoregolatore Junkers della serie **CERACONTROL**, ulteriore potenziale di risparmio energetico sul riscaldamento, fino ad un extra 5%, e sulla produzione di ACS, fino ad un extra 15%, grazie all'algoritmo brevettato SolarInside-ControlUnit (ottimizzazione passiva ed attiva)
 - Ottimizzazione dell'impianto grazie alla nuova gamma di termoregolazione **CERACONTROL**
 - Silenziosità grazie ai più moderni sistemi di assorbimento delle vibrazioni
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchi a camera stagna), secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
 - Semplicità di controllo grazie al display LCD
 - Più comfort e sicurezza grazie alle impostazioni protette

CERACCLASSACU

Tanta acqua calda sempre

CERACCLASSACU: un nome, una sicurezza.

La caldaia murale a gas, compatta nella sua categoria, è dotata di bollitore per acqua calda sanitaria che garantisce il top del comfort in uno spazio minimo. Grazie al bollitore integrato, **CERACCLASSACU** mantiene costante la temperatura dell'acqua anche con più prelievi di acqua contemporanei. Nessuna paura quindi di brutte sorprese, quando siete sotto la doccia e qualcuno apre un altro rubinetto.



CERACCLASSACU



Acqua calda: in abbondanza sempre!
Fino 18,5 litri a minuto⁽¹⁾: **CERACCLASSACU** fornisce fino a questo volume di acqua calda! Un rendimento considerevole che vi garantirà il massimo comfort sanitario ottenibile per una caldaia a gas. Il bollitore integrato fa sì che l'acqua sia sempre disponibile, nel giro di pochi secondi. In questo modo potrete sempre contare su una temperatura di acqua calda piacevole e costante, anche quando essa viene prelevata in più punti contemporaneamente.

Bollitore integrato: spazio risparmiato
Grazie al bollitore integrato da 48 litri, **CERACCLASSACU** ha un elevatissimo comfort nonostante le dimensioni contenute, per la sua categoria, che ne permettono l'inserimento anche negli spazi più ristretti. Avete spazio solo in corridoio? **CERACCLASSACU** è talmente compatta che potrete installarla anche lì e non sentirete il minimo rumore perché è davvero silenziosa!

Completa integrabilità con i sistemi solari termici
Bassi costi per alte prestazioni: con **CERACCLASSACU** si investe nel futuro. Grazie al Solar Kit è infatti possibile integrare **CERACCLASSACU** in un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Sfrutterete l'energia gratuita del sole per ottenere acqua calda. Otterrete quindi un doppio vantaggio: le vostre spese a livello energetico si ridurranno e contemporaneamente darete il vostro personale contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Dati tecnici CERACCLASSACU	Unità di misura	ZWSE 24-5 MFA	ZWSE 28-5 MFA	ZWSE 24-5 MFK
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■	
Camera aperta a tiraggio naturale				■
Versione		metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0	28,0	24,0
Portata termica nominale	kW	26,5	30,5	26,5
Potenza termica minima	kW	10,0	10,0	10,0
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,0	28,0	24,0
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	93,2	93,6	90,7
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	92,2	92,4	88,9
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60	40-60
Portata spec. sanit. (EN 625) (ΔT=30 K)	l/min	16,4	18,5	16,4
Capacità bollitore	l	48,0	48,0	48,0
Classe NOx		2	2	3
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50
Grado di protezione		X4D	X4D	X4D
Peso (netto)	kg	79,0	79,0	75,0
Dimensioni (P x L x A)	mm	482 x 600 x 890	482 x 600 x 890	482 x 600 x 890
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80	130
Certificazione		1312 BR 4651	1312 BR 4652	1312 BR 4648

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza



- Tutti i vantaggi:
- Integrazione con sistemi solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - Comfort sanitario a 3 stelle, il massimo ottenibile secondo EN 13203, grazie al bollitore integrato da 48 litri: la temperatura dell'acqua calda rimane costante anche quando viene prelevata contemporaneamente in più punti
 - Risparmio di spazio grazie al bollitore integrato in un involucro compatto e dal design elegante
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchi a camera stagna), secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
 - Silenziosità grazie ai più moderni sistemi di assorbimento delle vibrazioni
 - Semplicità di controllo grazie al display LCD

⁽¹⁾ Modello ZWSE 28-5 MFA; misurata secondo la norma EN 625

CERACCLASSCOMFORT

Comfort senza limiti

CERACCLASSCOMFORT vi faciliterà la vita sotto ogni aspetto: dalla semplicità delle impostazioni, all'estrema silenziosità fino al massimo rendimento termico.

Con **CERACCLASSCOMFORT** la vita sarà semplicemente confortevole!



► Per maggiori dettagli vedi pag. 39



CERACCLASSCOMFORT

Dati tecnici CERACCLASSCOMFORT	Unità di misura	ZWE 24-5 MFA	ZWE 28-5 MFA	ZWE 24-5 MFK
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■	
Camera aperta a tiraggio naturale				■
Versione		metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0	28,1	24,0
Portata termica nominale	kW	25,9	30,2	26,7
Potenza termica minima	kW	7,3	8,6	11,0
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,0	28,1	24,0
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	93,0	92,9	89,8
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,8	90,6	89,2
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60	40-60
Portata sanitaria: ΔT=30 K/sec. EN 625	l/min	11,5/11,3	13,4/13,2	11,5/11,3
Classe NOx		4	4	3
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit	Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230	230
Frequenza	Hz	50	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	42,5	44,0	38,0
Dimensioni (P x L x A)	mm	370 x 400 x 850	370 x 440 x 850	370 x 400 x 850
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80	130
Certificazione		0085 BS 0044	0085 BS 0044	0085 BS 0043

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza

Prezzi delle fonti energetiche in aumento? Arriva il sole!

Oltre alla tecnologia convenzionale, di grande valore qualitativo, volete sfruttare anche l'energia del sole per ottenere acqua calda? In questi tempi di prezzi energetici in aumento, cresce sempre più l'interesse per le energie alternative. Noi siamo già pronti: potrete integrare **CERACCLASSCOMFORT** con un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit.

Completa integrabilità con la nuova gamma di termoregolazione modulante CERACCONTROL: economia e ottimizzazione dell'impianto

Volete ottimizzare il funzionamento del vostro impianto? Volete ottenere il massimo comfort in funzione delle condizioni di temperatura esterna?

Grazie alla nuova ed innovativa elettronica Bosch Heatronic3®, è possibile abbinare **CERACCLASSCOMFORT** alla nuova gamma di termoregolazione modulante **CERACCONTROL**. Completamente rinnovata, la gamma di termoregolazione si distingue per la sua estrema semplicità d'uso.

I suoi menù hanno logica di tipo "telefono cellulare" così che potrete impostare i parametri di comfort in modo rapido e chiaro, come se aveste utilizzato questo oggetto da sempre.

Inoltre, se scegliete all'interno della nostra gamma una

centralina climatica FW..., potrete posizionarla dove volete: direttamente in caldaia o in qualsiasi punto della vostra abitazione.

Benessere a 360° gradi

Grazie a due potenze disponibili (24 kW e 28 kW) **CERACCLASSCOMFORT** fornirà comfort in sanitario ed in riscaldamento ad abitazioni di differenti metrature. E la caldaia è così piccola che troverà posto senza problemi nella vostra cucina⁽¹⁾. Il design moderno e l'estrema silenziosità di **CERACCLASSCOMFORT** inoltre vi faranno quasi dimenticare di lei...se non fosse per gli innumerevoli vantaggi che offre!

Comfort di casa sicuro

Una speciale combinazione di tasti è la chiave per maggiori comodità e sicurezza. Potrete programmare le impostazioni desiderate e solo chi conosce la combinazione potrà effettuare delle modifiche. E così non avrete più sorprese di acqua troppo calda o troppo fredda, nemmeno quando le mani curiose del vostro bambino avranno esplorato la nuova **CERACCLASSCOMFORT**.



- Tutti i vantaggi:**
- Integrazione con sistemi solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - In combinazione con sistemi solari termici e termoregolatore Junkers della serie **CERACCONTROL**, ulteriore potenziale di risparmio energetico sul riscaldamento, fino ad un extra 5%, grazie all'algoritmo brevettato SolarInside-ControlUnit (ottimizzazione passiva)
 - Ottimizzazione dell'impianto grazie alla nuova gamma di termoregolazione **CERACCONTROL**
 - Comfort sanitario a 2 stelle secondo EN 13203, grazie allo scambiatore di calore bitermico
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchi a camera stagna), secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
 - Più comfort e sicurezza grazie alle impostazioni protette
 - Flessibilità e semplicità di installazione grazie al rubinetto di riempimento in caldaia (piastra di installazione non necessaria)

CERACLASSSMART

Grandi prestazioni in spazio ridotto

Dovete ottimizzare lo spazio nella vostra abitazione e non volete nessun compromesso in fatto di riscaldamento e comfort sanitario? Allora **CERACLASSSMART** è quello che fa per voi: in uno spazio contenuto offre riscaldamento altamente efficiente e comfort sanitario a 2 stelle per un benessere totale.



CERACLASSSMART

Completa integrabilità con i sistemi solari termici
Bassi costi per alte prestazioni: con **CERACLASSSMART** i vantaggi sono assicurati. Grazie al Solar Kit è infatti possibile integrare **CERACLASSSMART** con un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Sfrutterete l'energia gratuita del sole per ottenere acqua calda. Otterrete quindi un doppio vantaggio: le vostre spese a livello energetico si ridurranno e contemporaneamente darete il vostro personale contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Piccola, affidabile ed invisibile
Grazie all'altezza di 750 mm e alla larghezza di 400 mm, la nostra **CERACLASSSMART** è adatta ad ogni situazione abitativa. La sua compattezza ne rende possibile l'installazione anche nel più piccolo dei vani della vostra abitazione. Riscaldere la vostra casa e fornirà acqua calda senza dare nell'occhio: grazie ad un design moderno si adatta ad ogni ambiente con l'eleganza tipica dei prodotti Junkers.

Inoltre, grazie ai nuovi componenti del gruppo idraulico, la caldaia lavora così silenziosamente che vi dimenticherete della sua esistenza.

Maggiore comfort, lunga durata
CERACLASSSMART garantisce elevato comfort sanitario. Con lo scambiatore di calore integrato bitermico avrete comfort sanitario a 2 stelle per lungo tempo perché questo particolare componente evita la formazione di calcare prematura, allungando la vita della caldaia.

Dati tecnici CERACLASSSMART	Unità di misura	ZWA 24-2 AE	ZWA 24-2 K
Camera stagna a tiraggio forzato		■	
Camera aperta a tiraggio naturale			■
Versione		metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾	metano, convertibile a GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0	24,0
Portata termica nominale	kW	25,9	26,7
Potenza termica minima	kW	7,3	11,4
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,0	24,0
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,8	89,8
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,1	89,2
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60
Portata sanitaria: ΔT=30 K /sec. EN 625	l/min	11,4/11,3	11,4/11,4
Classe NOx		3	3
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	37,9	33,0
Dimensioni (P x L x A)	mm	355 x 400 x 750	355 x 400 x 750
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	130
Certificazione		0085 BS 0123	0085 BS 0121

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza



- Tutti i vantaggi:
- Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - Comfort sanitario a 2 stelle secondo EN 13203, grazie allo scambiatore di calore bitermico
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle (apparecchio a camera stagna), secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
 - Semplicità di controllo grazie al display a LED
 - Flessibilità e semplicità di installazione grazie al rubinetto di riempimento in caldaia (piastra di installazione non necessaria)
 - Risparmio di spazio grazie alle dimensioni ridotte

CERACLASSMART-BALCONY

Il piacere di stare in casa

CERACLASSMART-BALCONY è nata per essere collocata all'esterno. Estremamente affidabile, semplice da installare e facile da programmare, **CERACLASSMART-BALCONY** assicura in casa un totale benessere.



CERACLASSMART-BALCONY

Protezione contro il freddo e le intemperie

La caldaia **CERACLASSMART-BALCONY** è dotata di sistema antigelo di serie. Questo dispositivo garantisce il funzionamento della caldaia e dei suoi componenti nelle più avverse condizioni climatiche (fino a **-15 °C**).

Completa integrabilità con sistemi solari termici

Grazie al nuovo Solar Kit è possibile integrare **CERACLASSMART-BALCONY** con un sistema solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Sfrutterete l'energia gratuita del sole per ottenere acqua calda. Otterrete quindi un doppio vantaggio: le vostre spese a livello energetico si ridurranno e contemporaneamente darete il vostro personale contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Comfort programmato

Il comando remoto **TF 25**, fornito di serie con **CERACLASSMART-BALCONY** è un cronotermostato ambiente con le più complete impostazioni e regolazioni per programmare il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria, a distanza.

Comfort nel riscaldamento:

- possibilità di impostare fasce orarie di funzionamento per ogni giorno della settimana su due livelli di temperatura ambiente;
- temperatura di mandata riscaldamento impostabile

Comfort nella funzione sanitaria:

- temperatura ACS impostabile a distanza.

Risparmio energetico:

- in abbinamento a sonda esterna AF (da ordinare separatamente) il comando remoto TF 25 diventa una centralina climatica, con conseguente ottimizzazione e sensibile risparmio di gas.

Dati tecnici CERACLASSMART-BALCONY	Unità di misura	ZWA 24-2/3 AB	ZWA 28-2/3 AB
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■
Versione		metano ⁽¹⁾	metano ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,3	28,7
Portata termica nominale	kW	26,2	30,9
Potenza termica minima	kW	13,0	15,4
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,3	28,7
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,8	92,9
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,2	90,5
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60
Portata massima sanitaria ⁽²⁾	l/min	11,6	13,7
Classe NOx		2	2
Abbinamento a solare termico		Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Grado di protezione		IPX5D	IPX5D
Peso (netto)	kg	36,5	38,5
Dimensioni (P x L x A)	mm	285 x 535 x 775	285 x 535 x 775
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80
Certificazione		0085 BU 0006	0085 BU 0006

⁽¹⁾ Convertibile a GPL. Funzionante anche ad aria propanata mediante apposita regolazione

⁽²⁾ ΔT=30 K (senza il limitatore di portata di serie)



Tutti i vantaggi:

- Risparmio di spazio all'interno dell'abitazione
- Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
- Controllo remoto dall'interno di casa, immediato
- Compatibilità con sonda esterna per ottimizzare i consumi
- Comfort sanitario a 2 stelle, secondo EN 13203
- Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle, secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
- Controllo remoto dall'interno di casa immediato e con semplicità di utilizzo grazie al display LCD

CERACCLASSSMART-INCASSO

Il comfort che non scompare

CERACCLASSSMART-INCASSO è pensata per installazioni a scomparsa e racchiude la massima comodità in soli 250 mm di profondità.

CERACCLASSSMART-INCASSO infatti si integra perfettamente nella facciata grazie anche alla possibilità di tinteggiare il “Guscio” dello stesso colore della parete.



CERACCLASSSMART-INCASSO

Protezione contro il freddo e le intemperie
La caldaia **CERACCLASSSMART-INCASSO** è dotata di sistema antigelo di serie. Questo dispositivo garantisce il funzionamento della caldaia e dei suoi componenti nelle più avverse condizioni climatiche (fino a **-15 °C**).

Prezzi delle fonti energetiche in aumento? Arriva il sole!
Oltre alla tecnologia convenzionale, di grande valore qualitativo, volete sfruttare anche l'energia del sole per ottenere acqua calda? In questi tempi di prezzi energetici in aumento, cresce sempre più l'interesse per le energie alternative. Noi siamo già pronti: potrete integrare **CERACCLASSSMART-INCASSO** con un impianto solare termico per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit.

Comfort programmato
Il comando remoto **TF 25**, fornito di serie con **CERACCLASSSMART-INCASSO** è un cronotermostato ambiente con le più complete impostazioni e regolazioni per programmare il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria, a distanza.

Comfort nel riscaldamento:
- possibilità di impostare fasce orarie di funzionamento per ogni giorno della settimana su due livelli di temperatura ambiente;
- temperatura di mandata riscaldamento impostabile

Comfort nella funzione sanitaria:
- temperatura ACS impostabile a distanza.

Risparmio energetico:
- in abbinamento a sonda esterna AF (da ordinare separatamente) il comando remoto TF 25 diventa una centralina climatica, con conseguente ottimizzazione e sensibile risparmio di gas.

Dati tecnici CERACCLASSSMART-INCASSO	Unità di misura	ZWA 24-2/3 AI	ZWA 28-2/3 AI
Camera stagna a tiraggio forzato		■	■
Versione		metano ⁽¹⁾	metano ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,3	28,7
Portata termica nominale	kW	26,2	30,9
Potenza termica minima	kW	13,0	15,4
Potenza termica nom. sanitaria	kW	24,3	28,7
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	92,8	92,9
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	90,2	90,5
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60	40-60
Portata massima sanitaria ⁽²⁾	l/min	11,6	13,7
Classe NOx		2	2
Abbinamento a solare termico		Solar Kit	Solar Kit
Tensione	V(AC)	230	230
Frequenza	Hz	50	50
Grado di protezione		IPX4D	IPX4D
Peso (netto)	kg	36,5	38,5
Dimensioni (P x L x A)	mm	235 x 535 x 775	235 x 535 x 775
Dimensioni guscio ad incasso (P x L x A)	mm	250 x 600 x 1200	250 x 600 x 1200
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80	60/100, 80/80
Certificazione		0085 BU 0006	0085 BU 0006

⁽¹⁾ Convertibile a GPL. Funzionante anche ad aria propanata mediante apposita regolazione
⁽²⁾ ΔT=30 K (senza il limitatore di portata di serie)



- Tutti i vantaggi:
- Invisibilità grazie alla possibilità di installazione a scomparsa con risparmio di spazio all'interno dell'abitazione
 - Integrazione con sistemi solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - Controllo remoto dall'interno di casa immediato e con semplicità di utilizzo grazie al display LCD
 - Compatibilità con sonda esterna per ottimizzare i consumi
 - Comfort sanitario a 2 stelle, secondo EN 13203
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle, secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE

CERACCLASS

La piccola di casa

CERACCLASS è il top nella sua categoria: la caldaia offre tanto calore e comfort sanitario ad un basso consumo energetico. E inoltre **CERACCLASS** è di dimensioni contenute, grazie alle quali si nasconde facilmente, anche in piccoli vani⁽¹⁾.
Ma siamo sicuri che non vorrete nascondersela perché ha un aspetto davvero gradevole!



CERACCLASS

Compatta ed elegante!
400 x 700 x 300 mm: **CERACCLASS** ha le dimensioni ideali per l’inserimento in qualsiasi spazio abitativo. Non ci sono problemi nemmeno per l’installazione all’interno di pensili da cucina perché abbiamo utilizzato misure standard per mobili da incasso.



Completa integrabilità con i sistemi solari termici
CERACCLASS è silenziosa e a basso consumo energetico. A proposito di risparmio energetico: **CERACCLASS** può essere integrata con un sistema solare termico per produzione di acqua calda sanitaria, grazie al Solar Kit.

La piccolina con alto rendimento sanitario
È piccola, ma... **CERACCLASS** offre comfort sanitario da classe eccellente perché non solo produce acqua calda in abbondanza ma la fornisce in un istante. Non dovrete più aspettare nemmeno un attimo prima di potervi lavare le mani con l’acqua calda. Risparmierete tempo, ma soprattutto acqua e gas!
Tutto a colpo d’occhio
Il display a LED vi permetterà di controllare in modo immediato lo stato di funzionamento di **CERACCLASS**. Grazie a messaggi semplici e chiari **CERACCLASS** non avrà mai segreti per voi!

Dati tecnici CERACCLASS	Unità di misura	ZW 24-2E LH AE
Camera stagna a tiraggio forzato		■
Versione		metano, GPL ⁽¹⁾
Potenza termica nominale	kW	24,0
Portata termica nominale	kW	26,0
Potenza termica minima	kW	10,0
Potenza termica nominale sanitaria	kW	24,0
Rendimento termico utile al 100 % della potenza nominale	%	93,2
Rendimento termico utile al 30 % della potenza nominale	%	91,4
Intervallo di temperatura sanitaria impostabile	°C	40-60
Portata sanitaria: ΔT=30 K /sec. EN 625	l/min	12/11,8
Classe NOx		4
Compatibilità con sistemi solari termici		Solar Kit
Tensione	V(AC)	230
Frequenza	Hz	50
Grado di protezione		IPX4D
Peso (netto)	kg	31,0
Dimensioni (P x L x A)	mm	300 x 400 x 700
Sistemi aspirazione/scarico	Ø mm	60/100, 80/80
Certificazione		0085 BO 0216

⁽¹⁾ Modello funzionante ad aria propanata mediante apposita regolazione, rivolgersi al Servizio Tecnico di Assistenza



- Tutti i vantaggi:**
- Integrazione con sistemi solari termici per produzione di acqua calda sanitaria grazie al Solar Kit
 - Comfort sanitario a 2 stelle secondo EN 13203
 - Massimo comfort in riscaldamento grazie ad un rendimento a 3 stelle, secondo la Direttiva Europea 92/42/CEE
 - Semplicità di utilizzo grazie al display a LED
 - Molteplicità di utilizzo grazie a dimensioni ridotte (400 x 700 x 300 mm)

⁽¹⁾ Nel rispetto delle normative vigenti

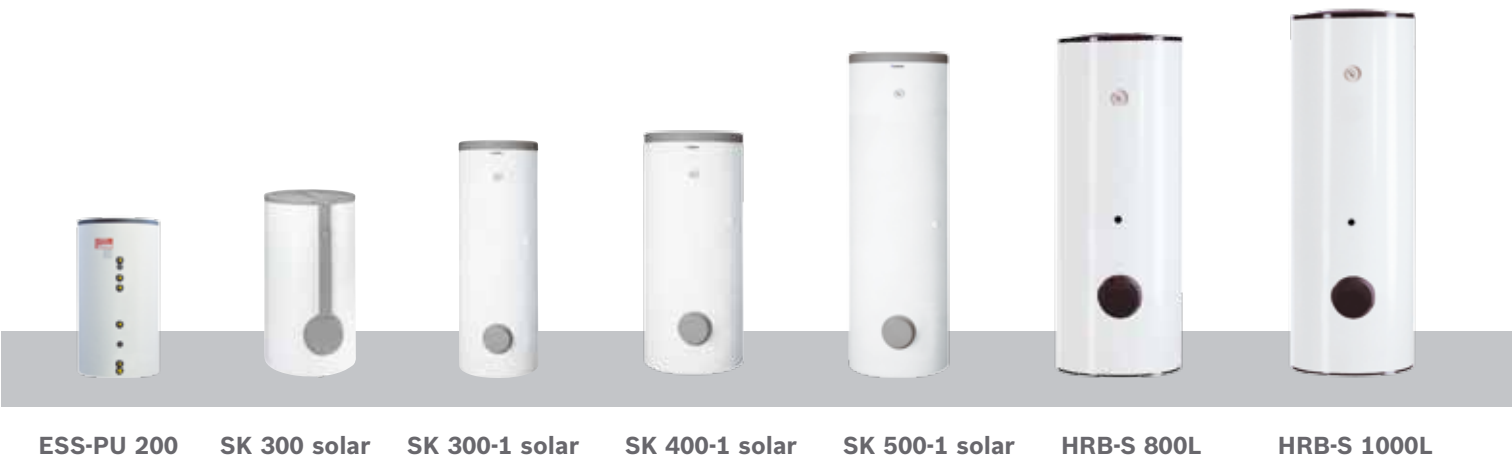
Sistemi integrati per il riscaldamento domestico

Junkers ha la soluzione alle tue esigenze, ti offre soluzioni integrate e personalizzate. Un sistema completo, dal collettore solare, al bollitore, alla termoregolazione, fino agli accessori di completamento del sistema.

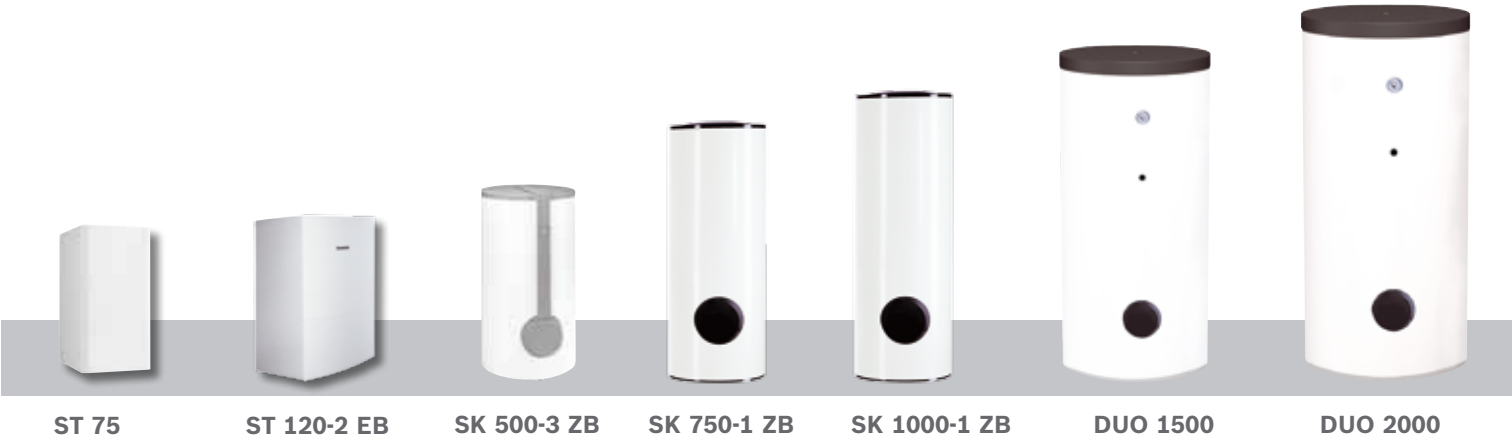
Il vantaggio è avere un unico partner, con un'esperienza a 360° sul mondo solare termico.



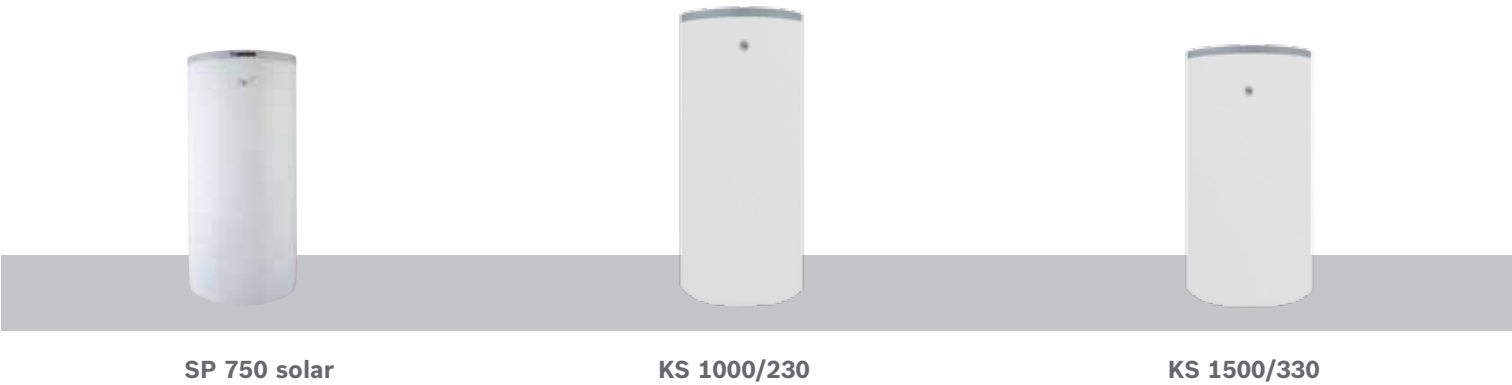
Bollitori



Bollitori bivalenti per acqua calda sanitaria	
Descrizione	Bollitori con cilindro in acciaio smaltato resistente alle alte pressioni (max 10 bar) e termicamente isolati
	2 scambiatori di calore: in alto per la caldaia, in basso per i collettori solari



Bollitori monovalenti solari per produzione acqua calda sanitaria	
Descrizione	ST 75, ST 120-2 EB, ST 160-2 EB, equipaggiati di sonda NTC e termometri
	SK 500-3 ZB: bollitore in acciaio smaltato per produzione di acqua calda sanitaria da 500 litri a singolo scambiatore
	SK 750-1 ZB, SK 1000-1 ZB, DUO 1500 e DUO 2000: bollitori in acciaio con termovetrificazione interna per produzione d'acqua calda sanitaria da 750 l, 1000 l, 1500 l e 2000 l rispettivamente
	Pressione max di esercizio sanitario 10 bar, temperatura max 95 °C, conformi alla normativa DIN 4753
Isolamento termico con mantello in schiuma morbida e rivestimento in PVC: premontato su SK 500-3 ZB; da montare per SK 750-1 ZB, SK 1000-1 ZB, DUO 1500 e DUO 2000	

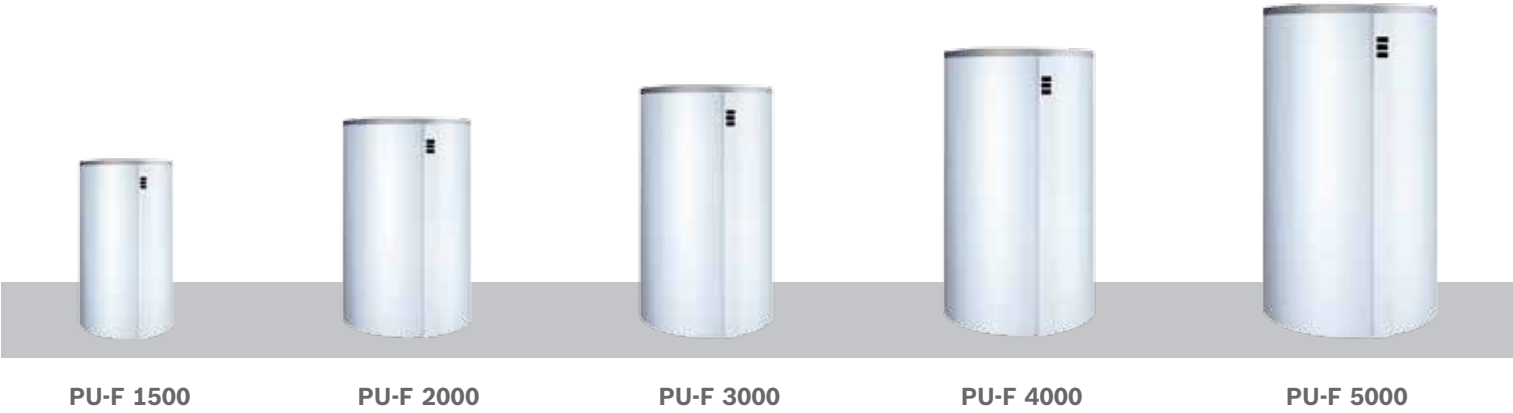


Bollitori combinati “tank in tank” per acqua calda sanitaria ed integrazione riscaldamento ambiente	
Descrizione	Bollitori solari combinati “tank in tank” da 750 a 1500 litri con tre circuiti (solare, ACS e riscaldamento)
	Mantello in materiale sintetico semi rigido, con 100 mm di schiuma morbida isolante (SP 750 Solar) o 90 mm (Serie KS) isolamento rigido. Copertura superiore in materiale sintetico

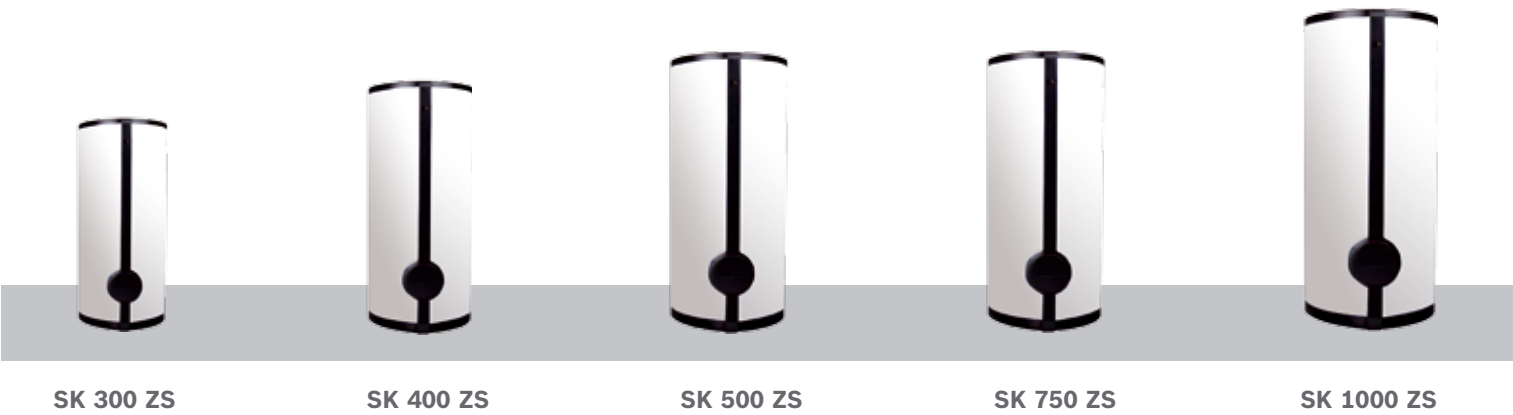
Accumulatori puffer



Accumulatori Puffer serie P	
Descrizione	Accumulatori puffer con capacità volumetrica di 500 l, 750 l o 1000 l, mantello isolante morbido da 80 mm o 120 mm
	Serbatoio in acciaio a forma cilindrica
	Dispositivo integrato di distribuzione stratificata dall’apporto di calore
	Mantello di isolamento in un unico pezzo in materiale sintetico semirigido e chiusura a cerniera per Puffer con isolamento da 80 mm
	Mantello di isolamento in materiale rigido in due pezzi e chiusura con profili di giunzione per Puffer con isolamento da 120 mm
Coperchio superiore in materiale sintetico	



Accumulatori Puffer serie PU-F	
Descrizione	Accumulatori puffer con capacità volumetrica da 1500 a 5000 litri, mantello isolante morbido da 100 mm
	Serbatoio in acciaio forma cilindrica
	Doppia serie di attacchi contrapposti
	Doppio dispositivo integrato di distribuzione stratificata dall’apporto di calore
	Coperchio superiore in materiale sintetico



Accumulatori acqua calda sanitaria serie SK...ZS	
Descrizione	Accumulatori sanitari da 300 a 1000 litri con superficie interna termovetrificata e isolamento da 50 mm (versione SK 300 ZS) a 80 mm
	Applicazione in tutti quegli impianti che prevedono una produzione ACS con scambiatori di calore esterni o scaldabagni per grandi utenze

Solare termico: calore naturalmente

Un impianto solare è il sistema più intelligente ed efficace per la produzione di calore. L'energia raccolta dai collettori solari viene immagazzinata ed utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria e supporto al riscaldamento.

L'Italia ha un irraggiamento solare d'intensità variabile in funzione della area geografica considerata, ma sempre ottimo in ogni suo punto per installare i sistemi solari Junkers e trasformare l'energia del sole in calore per la produzione di acqua calda. Mediamente, i collettori Junkers, forniscono il 75% del calore richiesto in un anno per la produzione di acqua calda sanitaria. In aree a forte irraggiamento l'apporto del calore generato dal sole può coprire l'85% del fabbisogno annuale! Il massimo comfort è sempre garantito, in ogni condizione atmosferica, grazie alla quali-

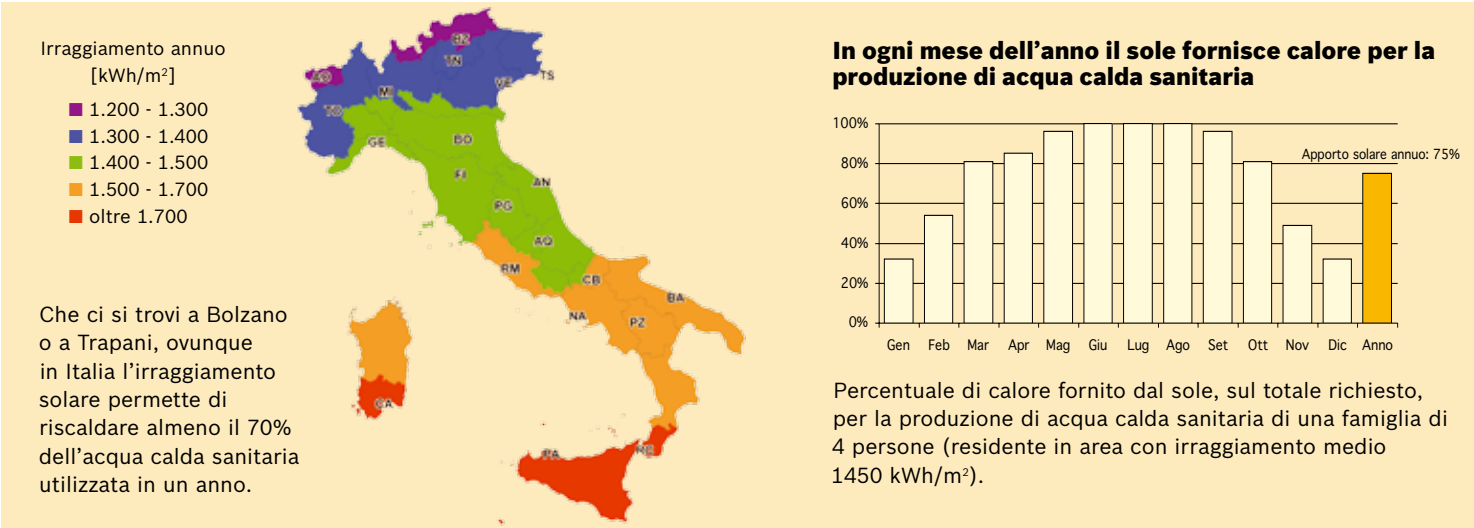
tà dei collettori solari abbinati alle caldaie e scaldabagni Junkers. Quando il sole non splende, i collettori Junkers catturano l'energia generata dalla luce diffusa e danno un apporto di calore comunque importante e sempre gratuito che viene integrato da quello generato dalle caldaie/scaldabagni. In ogni condizione atmosferica, le soluzioni Junkers permettono di sfruttare al massimo il calore gratuito dal sole per il miglior comfort ed un attento risparmio.

Il sole è di casa con i sistemi solari Junkers

Poter utilizzare il calore del sole a casa vostra è facile con Junkers. Sia che si tratti di una nuova costruzione che di una casa già esistente, Junkers offre molteplici soluzioni per soddisfare le vostre esigenze.

Basta disporre di un tetto, o di una superficie piana o ancora di una facciata e l'impianto solare Junkers si adatta alla vostra casa. Grazie alle diverse soluzioni di montaggio, i collettori solari Junkers possono essere installati sopra il tetto, integrati nel tetto, su tetti piani e su facciate. La gamma offre inoltre collettori per installazioni in verticale o in orizzontale per poter sfruttare al meglio lo spazio disponi-

bile e rendere l'installazione esteticamente elegante. Una vasta gamma di centraline di regolazione, bollitori solari, puffer, stazioni solari ed altri accessori, permettono d'integrare facilmente l'impianto solare alla vostra abitazione. Impianti completi a circolazione forzata od a circolazione naturale, sistemi in kit o personalizzati, Junkers è in grado di offrire molteplici soluzioni per le vostre esigenze solari!



Tipologie di montaggio



Sopra tetto



Integrato nel tetto



Su tetto piano



Su facciata

L'energia dal sole? È un gioco di squadra



Il calore del sole: una scelta consapevole per il naturale calore di casa.



Un impianto solare, a circolazione forzata, è composto da diversi elementi che devono lavorare bene assieme. Il collettore solare assorbe l'energia del sole e la trasferisce al fluido termovettore che passa al suo interno. La stazione solare spinge, attraverso uno specifico circolatore, il fluido caldo al bollitore solare. Passando attraverso uno scambiatore di calore interno al bollitore, il calore viene ceduto dal fluido termovettore all'acqua contenuta nel bollitore stesso. L'acqua calda sanitaria è ora disponibile per l'utilizzo.



Collettori solari termici

Un impianto solare è tra i sistemi più intelligenti ed efficaci per produrre calore.

L'energia del sole, gratuita e sempre disponibile, viene immagazzinata ed utilizzata sia per la produzione di acqua calda sanitaria che per il riscaldamento.

Bassi costi per alte prestazioni: questa è la chiave per il successo del vostro investimento.

La scelta del corretto collettore solare, vero cuore dell'impianto, è quindi determinante:

Junkers offre un'ampia gamma di prodotti, ognuno dei quali può soddisfare le vostre esigenze.



Tutti i collettori solari Junkers hanno prestazioni elevate e rispondono alla norma **EN 12975**. I nostri collettori solari hanno conseguito la certificazione **Solar KEYMARK**, che ne attesta la rispondenza ai restrittivi standard europei in termini di qualità, affidabilità e performances.



Tutti i vantaggi:

- Ampia gamma di collettori piani e sottovuoto dalle differenti caratteristiche, prestazioni e dimensioni
- Possibilità di soddisfare tutte le esigenze grazie alla nuova gamma di collettori sottovuoto VK..., dotati dell'esclusiva tecnologia CPC
- Possibilità di realizzare impianti di piccole dimensioni grazie ai nuovi collettori FCC ed FCB, aventi superficie dell'assorbitore pari a soli 1,92 m²
- Varietà di rivestimenti in funzione della tipologia di collettore piano: altamente selettivo PVD posato sottovuoto (FKT ed FKC), Black Chrome (FCC ed FCB)
- Qualità e affidabilità certificata Solar KEYMARK e rispondente alla norma EN 12975
- Elevata efficienza grazie al trattamento superficiale del collettore ed al suo perfetto isolamento termico
- Durata nel tempo grazie all'utilizzo di vetro solare ad alta resistenza ed innovativi sistemi di giunzione che garantiscono la perfetta impermeabilizzazione alla pioggia e la resistenza alla grandine
- Versatilità di installazione grazie alla possibilità di montaggio sopra tetto, su tetto piano (VK, FKT, FKC, FCC ed FCB), ad incasso (FKT, FKC) o su facciata (VK, FKT ed FKC)
- Facilità di movimentazione grazie al peso contenuto

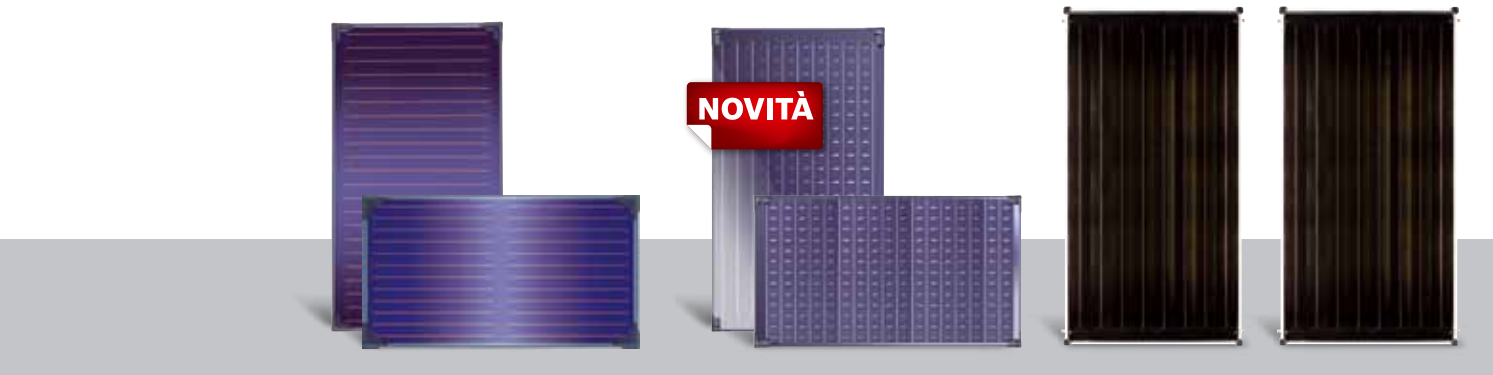
Collettori solari sottovuoto



		Verticale	Verticale	Orizzontale
		VK 140-1	VK 280-1	VK 230-1
Dati tecnici	Unità di misura			
Superficie di apertura	m ²	1,28	2,57	1,33
Rendimento ottico	%	64,4	64,4	74,5
Coefficiente dispersione di calore a ₁ ⁽¹⁾	W/m ² K	0,749	0,749	2,007
Coefficiente dispersione di calore a ₂ ⁽¹⁾	W/m ² K ²	0,005	0,005	0,005
Peso	kg	24	43	51
Dimensioni (A x L x P)	mm	2058 x 702 x 103	2058 x 1392 x 103	1641 x 1447 x 90

⁽¹⁾ Riferito alla superficie d'apertura

Collettori solari piani



		FKT		FKC		FCC	FCB
		Verticale	Orizzontale	Verticale	Orizzontale	Verticale	Verticale
Dati tecnici	Unità di misura	FKT-1S	FKT-1W	FKC-2S	FKC-2W	FCC-1S	FCB-1S
Superficie di apertura	m ²	2,25	2,25	2,25	2,25	1,94	1,95
Rendimento ottico	%	81,1	81,1	77,0	77,0	75,6	68,9
Coefficiente dispersione di calore a ₁ ⁽¹⁾	W/m ² K	3,65	3,65	3,216	3,216	4,052	4,174
Coefficiente dispersione di calore a ₂ ⁽¹⁾	W/m ² K ²	0,015	0,015	0,015	0,015	0,014	0,017
Peso	kg	44	45	40	40	30	30
Dimensioni (A x L x P)	mm	2070 x 1145 x 90	1145 x 2070 x 90	2017 x 1175 x 87	1175 x 2017 x 87	2,026 x 1,032 x 66	2,026 x 1,032 x 66

⁽¹⁾ Riferito alla superficie d'apertura

Integrare l'impianto solare con una caldaia combinata o scaldabagno?

Sì, con il Solar Kit è facile.

Per il massimo comfort sanitario e sicurezza, Junkers offre l'opportunità di collegare l'impianto solare ad una caldaia combinata o scaldabagno attraverso il Solar Kit. Indipendentemente dalle condizioni atmosferiche, con l'integrazione offerta dal Solar Kit tra impianto solare e caldaia/scaldabagno la temperatura della acqua calda sanitaria rimane costante tutto l'anno permettendo di sfruttare al massimo l'apporto di calore gratuito del sole.

L'apparecchio stabilizza e limita la temperatura dell'acqua calda sanitaria in uscita per un maggiore comfort e sicurezza sanitari e protegge da sovratemperature il generatore di calore.

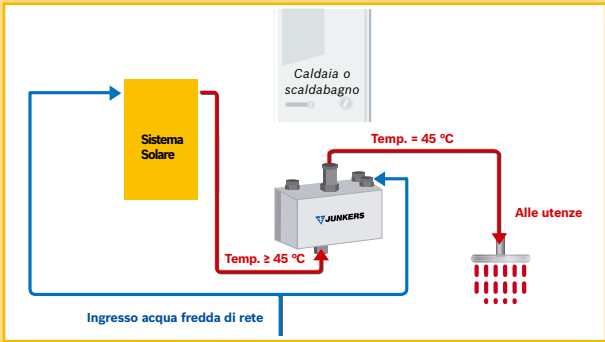
Facile da installare anche su impianti con caldaia/scaldabagno preesistenti grazie al supporto di fissaggio che permette di sormontare le tubazioni già posate, il Solar Kit non necessita di corrente né di regolazione. Per un'integrazione impianto solare – caldaia combinata o scaldabagno, il Solar Kit è la soluzione facile, intelligente e soprattutto... efficace!



SOLAR KIT

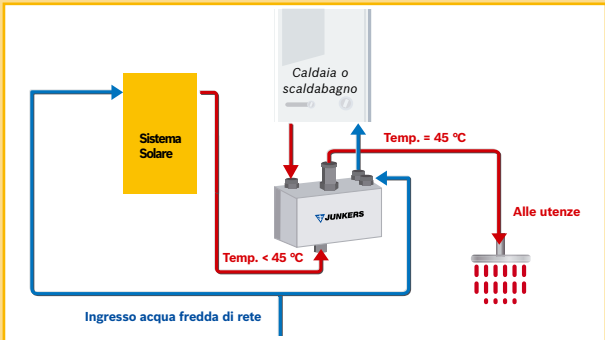
Principio di funzionamento

Caso n°1
Temperatura dell'acqua calda sanitaria, nel bollitore solare, maggiore o uguale a quella prefissata



Quando l'acqua calda sanitaria, riscaldata dal sistema solare, ha una temperatura uguale o superiore a 45 °C, il Solar Kit eroga acqua calda alla temperatura prefissata. Lo scaldabagno o la caldaia restano inattivi.

Caso n°2
Temperatura dell'acqua calda sanitaria, nel bollitore solare, minore di quella prefissata



Nel caso in cui l'acqua calda sanitaria, riscaldata dal sistema solare, abbia una temperatura inferiore a 45 °C, il Solar Kit devia il flusso di questa acqua allo scaldabagno o alla caldaia. Questi si attivano ed il Solar Kit eroga acqua calda alla temperatura prefissata.

Soluzioni solari Junkers: scegliere con facilità

Kit completi, specifici e soluzioni personalizzate, con Junkers si ottiene una risposta alle proprie esigenze.

Un impianto solare è costituito da diversi elementi. Per facilitare al massimo la scelta, Junkers offre per tutti i collettori della gamma, dei kit completi. Basta scegliere il tipo di collettore, la dimensione del bollitore e il tipo di montaggio: i kit solari completi Junkers contengono tutti gli elementi, già dimensionati, per realizzare l'impianto solare. Per applicazioni od esigenze particolari, ecco i kit specifici. Se ad esempio si intende abbinare all'impianto solare una caldaia Junkers **CERACLASSEXCELLENCE** solo riscaldamento, basterà scegliere il tipo di collettore e di montaggio per individuare il kit specifico più adatto. Nel caso, invece, di un impianto con bollitore da 500 litri, basterà

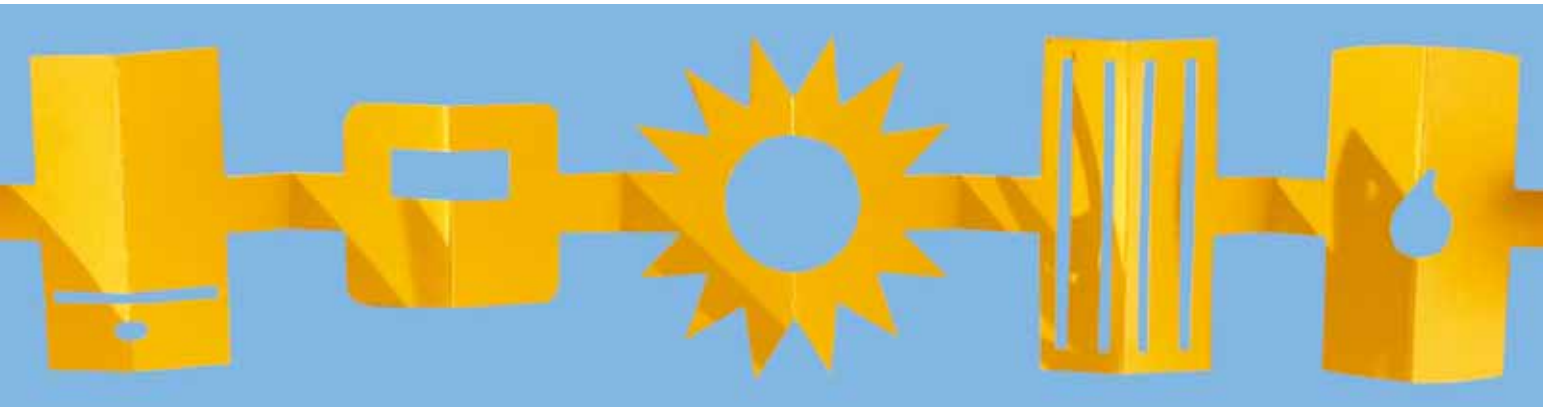
selezionare i kit completi per ottenere tutti i componenti necessari alla sua realizzazione. Con i kit Junkers scegliere il proprio impianto solare è facile e sicuro. Grazie all'ampiezza della sua gamma ed alla versatilità dei suoi prodotti, Junkers, offre la possibilità di realizzare soluzioni personalizzate per specifiche esigenze: integrazione di calore per piscine, impianti di grande dimensioni e sistemi con collettori su doppia falda, sono solo alcuni esempi. Per produzione di sola acqua calda sanitaria o in abbinamento con l'integrazione di calore per il riscaldamento ambiente, Junkers ha l'esperienza per dare risposte concrete ed affidabili.



Kit completo



Kit specifico



Termoregolazione CERACONTROL

Intelligenza ed efficienza



CERACONTROL

Tutti i vantaggi

- Un solo regolatore gestisce e controlla tutti gli impianti: riscaldamento, produzione di acqua calda sanitaria e solare termico
- Ottimizzazione del sistema solare termico grazie all'algoritmo brevettato SolarInside-ControlUnit, che garantisce un extra risparmio dei consumi di gas per il riscaldamento fino al 5% (ottimizzazione passiva) e per la produzione di ACS fino al 15% (ottimizzazione attiva)
- Facilità d'uso grazie alla manopola a pulsante
- Immediatezza di navigazione ed utilizzo grazie ai menu tipo "telefono cellulare"
- Sistema di autoconfigurazione dell'impianto
- Configurazione guidata dal menu in funzione della tipologia di impianto di riscaldamento (a radiatori a ventilconvettori, a pavimento)
- Possibilità infinite di programmazione grazie alla versatilità del software
- Maggiore sicurezza grazie alle impostazioni protette mediante la funzione blocco tasti
- Accesso immediato alle informazioni utili per contattare l'Assistenza Tecnica
- Display LCD retroilluminato

Il cervello pensante del team condensazione + solare è la termoregolazione Ceracontrol.

Grazie ai termoregolatori il nostro sistema integrato è dotato dell'intelligenza necessaria per ottenere il miglior risultato in termini di efficienza e risparmio economico. Per la vostra comodità, l'intero impianto termico – sistema solare e caldaia a condensazione – è facilmente gestibile e controllabile direttamente... dal vostro salotto.

Impianto regolato in maniera ottimale

I cronotermostati modulanti FR ... vengono installati nell'ambiente abitativo mentre le centraline dinamiche FW ... possono essere inserite anche in caldaia mediante sistema ad incasso.

L'ottimizzazione dell'impianto si ottiene grazie all'utilizzo di centraline climatiche: in questo caso infatti la temperatura esterna è il riferimento in base al quale la centralina climatica determina il funzionamento della caldaia.

L'utilizzo delle centraline climatiche quindi permette di ottimizzare il funzionamento dell'impianto adattando il fabbisogno di comfort alle condizioni climatiche esterne.

Termoregolazione di ultima generazione

Le centraline climatiche FW ... hanno un menu tipo "telefono cellulare", con indicazioni di tutte le informazioni utili per impostare e regolare il vostro impianto come e quando volete.

Esse mostrano inoltre graficamente le fasce orarie di riscaldamento impostate.

Inoltre le centraline climatiche FW ... possono essere installate sia direttamente in caldaia sia all'interno della vostra abitazione.

La termoregolazione non è mai stata così semplice, flessibile ed elegante.



Sistemi per la regolazione di impianti termici e solari

CENTRALINE CLIMATICHE MODULANTI



FW 500

Per impianti di riscaldamento, ACS e solare termico (integrazione riscaldamento ed ACS). Gestione fino ad un massimo di 10 zone o circuiti riscaldamento ⁽¹⁾ miscelati o diretti. Installabile anche ad incasso in caldaia ⁽²⁾. Sonda esterna a corredo.





FW 200

Per impianti di riscaldamento, ACS e solare termico (integrazione riscaldamento ed ACS). Gestione fino ad un massimo di 4 zone o circuiti riscaldamento ⁽³⁾ miscelati o diretti. Installabile anche ad incasso in caldaia ⁽²⁾. Sonda esterna a corredo.





FW 100

Per impianti di riscaldamento, ACS e solare termico (solo ACS). Gestione di un solo circuito di riscaldamento miscelato o diretto. Installabile anche ad incasso in caldaia ⁽²⁾. Sonda esterna a corredo.



COMANDI REMOTI DA PARETE



FB 100

Comando di zona per la gestione del singolo circuito di riscaldamento miscelato o diretto. Funzionante esclusivamente in abbinamento a centraline climatiche FW...⁽²⁾.



FB 10

Correttore di curva remoto/comando di zona, per la gestione della seconda zona, o del secondo circuito di riscaldamento, miscelato o diretto. Funzionante esclusivamente in abbinamento a centraline climatiche FW...⁽²⁾.



TF 25

Comando remoto modulante, a corredo di CERACLASSMART-BALCONY e CERACLASSMART-INCASSO. Funzione di cronotermostato ambiente settimanale con temperatura ACS impostabile a distanza. Se abbinato a sonda esterna (AF) si attivano le funzioni di centralina climatica.

MODULI RISCALDAMENTO



IPM 2

Per gestione dei componenti (circolatori, valvole miscelatrici e sonde NTC) di due circuiti di riscaldamento, miscelati o diretti. Abbinabile esclusivamente a FW ..., FR 110 ed FR 100 ⁽²⁾.



IPM 1

Per gestione dei componenti (circolatore, valvola miscelatrice e sonde NTC) di un singolo circuito di riscaldamento, miscelato o diretto. Abbinabile esclusivamente a FW..., FR 110 ed FR 100 ⁽²⁾.



IEM

Per gestione di grandi ambienti termoventilati e di impianti per piscine (temperature d'acqua e d'ambiente). Predisposto al controllo di 3 circolatori (200 W cad.). Abbinabile esclusivamente a FW 500



IGM

Per gestione di caldaie sprovviste di Bosch Heatronic 3® singole o in cascata. Per sistemi in cascata, necessità di almeno una caldaia munita di Bosch Heatronic 3® e di ICM. Abbinabile esclusivamente a FW..., FR 100 e FR 110 ⁽³⁾.

TERMOREGOLATORI AMBIENTE, MODULANTI, DA PARETE



FR 110

Cronotermostato modulante per impianti di riscaldamento, ACS e solare termico (solo ACS). Gestione di più circuiti/zone di riscaldamento, miscelati o diretti, fino ad un massimo di 10 ⁽¹⁾. Possibilità di impostare orari e temperature di bollitori ACS, abbinati a caldaie solo riscaldamento ⁽²⁾.



FR 100

Cronotermostato modulante per impianti di riscaldamento, ACS e solare termico (solo ACS). Gestione di più circuiti/zone di riscaldamento, miscelati o diretti, fino ad un massimo di 10 ⁽¹⁾. Abbinabile a caldaie CERASTAR ⁽³⁾, CERACLASSEXCELLENCE e CERACLASSCOMFORT.



FR 10

Termostato modulante per singolo circuito di riscaldamento (zona). Abbinabile ad orologi DT o MT. Se abbinato a FR 100 o FR 110, funziona da comando di zona per la gestione del singolo circuito. Abbinabile a caldaie CERASTAR CERACLASSEXCELLENCE e CERACLASSCOMFORT.

CRONOTERMOSTATO AMBIENTE ON-OFF DA PARETE



TRZ 12-2

Cronotermostato digitale settimanale. Abbinabile a tutte le caldaie della gamma. Ideale per la gestione di zone, con caldaie CERACLASSMART-BALCONY e CERACLASSMART-INCASSO. Funzioni ON-OFF.

OROLOGI AD INCASSO IN CALDAIA



DT 10 e DT 20

Orologi digitali ad incasso in caldaia. Gestione degli orari di riscaldamento o di acqua calda sanitaria (DT 10) o di entrambi gli orari (DT 20). Abbinabile esclusivamente a FR 10 e a caldaie CERASTAR, CERACLASSEXCELLENCE e CERACLASSCOMFORT.



MT 10

Orologio analogico ad incasso in caldaia. Gestione degli orari di riscaldamento o di acqua calda sanitaria. Abbinabile esclusivamente a FR 10 e a caldaie CERASTAR, CERACLASSEXCELLENCE e CERACLASSCOMFORT.

MODULI SOLARI



ISM 2

Per integrazione calore ai circuiti di riscaldamento e di acqua calda sanitaria. Abbinabile esclusivamente a FW 500 e FW 200. Predisposto per la gestione dei componenti (stazione solare idraulica, valvola deviatrice, sonde NTC) del circuito solare ⁽²⁾.



ISM 1

Per integrazione calore al circuito di acqua calda sanitaria. Abbinabile esclusivamente a cronotermostati modulanti FR 110 ed FR 100 o a centraline climatiche FW.... Predisposto per la gestione dei componenti (stazione solare idraulica e sonde NTC) del circuito solare ⁽²⁾.

MODULO PER CALDAIE IN CASCATA



ICM

Modulo per gestione in sequenza di caldaie in cascata (fino ad un massimo di 4). Abbinabile esclusivamente a FW 500 (n° 4 ICM) e a FW 200 (n° 1 ICM). Ideale per impianti in cascata con caldaie CeraclassExcellence solo riscaldamento.

COMBINATORE TELEFONICO



NETCOM 100

Per attivazione/spengimento della caldaia tramite telefono. Segnalazione anomalie via messaggio vocale. Abbinabile a centraline FW ... e termoregolatori FR ...

⁽¹⁾ Circuiti/zone termoregolate da FB 10/FB 100

⁽²⁾ Abbinabile solo a CERASTAR/CERACLASSEXCELLENCE/CERACLASSCOMFORT

⁽³⁾ 2° circuito gestibile con FB 10/FB 100, 3° e 4° solo con FB 100

⁽⁴⁾ Possibilità di abbinare sistemi solari termici Junkers a caldaie sprovviste di Bosch Heatronic 3®

⁽¹⁾ Circuiti/zone termoregolate da FB 10/FB 100

⁽²⁾ Abbinabile solo a CERASTAR/CERACLASSEXCELLENCE/CERACLASSCOMFORT

⁽³⁾ 2° circuito gestibile con FB 10/FB 100, 3° e 4° solo con FB 100

⁽⁴⁾ Possibilità di abbinare sistemi solari termici Junkers a caldaie sprovviste di Bosch Heatronic 3®

Ottimizzazione solare, grazie a SolarInside-ControlUnit



La combinazione tra solare e caldaia riduce il consumo di energia dei vostri impianti senza rinunciare al comfort.

La nostra novità mondiale SolarInside-ControlUnit, grazie a un sistema brevettato per l'ottimizzazione dell'energia solare, permette un ulteriore risparmio. Il principio è molto semplice: sostanzialmente l'impianto solare e la caldaia lavorano in team, assicurando lo stesso comfort in tutte le condizioni climatiche.

La termoregolazione con funzione SolarInside-ControlUnit ottimizza il lavoro di squadra, assicurando un ulteriore risparmio di energia nella produzione di acqua calda sanitaria e nell'utilizzo del riscaldamento.

Ottimizzazione solare attiva per la produzione di acqua calda sanitaria

1.
Appena il sistema solare + caldaia entra in funzione, la termoregolazione registra l'energia solare disponibile ad ogni singolo istante. Se il sole splende, il sistema registra l'aumento dell'energia disponibile sui collettori, e grazie ad un algoritmo lo confronta con i valori registrati precedentemente e il potenziale apporto di energia solare disponibile per la produzione di acqua calda sanitaria (tramite bollitore solare).



2.
La termoregolazione calcola se l'energia disponibile è sufficiente per scaldare l'acqua calda sanitaria senza l'intervento della caldaia. In questo caso, la temperatura di set-point impostata nel bollitore non sarà più di 60 °C, ma automaticamente verrà reimpostata ad un valore predefinito di 45 °C.



3.
Tutto ciò significa che se ci sarà richiesta di acqua calda sanitaria per il bagno o la doccia, la caldaia non entrerà in funzione per ripristinare la temperatura di 60 °C nel bollitore, avendo calcolato una temperatura di comfort inferiore, uguale a 45 °C. Questo permette il massimo sfruttamento dell'energia solare sufficiente a mantenere il bollitore ad una temperatura di comfort, riducendo i consumi di gas.



Risparmio energetico supplementare per la produzione di acqua calda sanitaria fino al 15%

Ottimizzazione solare passiva per il riscaldamento

1.
In una mattina di autunno fresca e nuvolosa si registra una temperatura esterna 5 °C sul lato nord (dove è posizionata la sonda esterna). Il riscaldamento a bassa temperatura sta lavorando ad una temperatura di circa 40 °C per avere un comfort di 20 °C nella stanza.



2.
Appena i primi raggi solari scaldano i collettori, la termoregolazione con funzione **SolarInside-ControlUnit** registra l'energia solare disponibile e tramite un algoritmo calcola la probabilità che l'energia solare che entra dalle finestre del lato sud sia sufficiente a scaldare la stanza.



3.
Se l'energia solare risulta sufficiente, in automatico la termoregolazione abbassa la curva di riscaldamento, calcolando una temperatura necessaria inferiore, ad esempio 35 °C, riducendola di 5 °C; in questo modo il comfort ambientale rimane stabile a circa 20 °C. Grazie al sistema brevettato **SolarInside-ControlUnit**, l'ottimizzazione dell'energia solare permette un ulteriore risparmio di gas.



Risparmio energetico supplementare per il riscaldamento fino al 5%

Come raggiungerci....

Per informazioni tecniche

Telefono 02 36 96 28 05

Per informazioni commerciali

Telefono 02 36 96 24 08

Per interventi di assistenza tecnica

Telefono 02 36 96 21 21

Attenzione: i prodotti indicati in questa documentazione non sono concepiti per essere installati, disinstallati, riparati o mantenuti da persone che non abbiano i requisiti tecnico economici previsti dalla legislazione vigente ed in particolare dal Decreto nr. 37 del 22.01.2008

Junkers è impegnata in un continuo processo di ricerca volto a migliorare le caratteristiche dei prodotti.
Le informazioni fornite in questo listino tecnico sono indicative e possono essere soggette a variazione anche senza preavviso.



Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
Via M.A. Colonna, 35
20149 Milano
www.junkers.it