

## CSI-i 633 GA (1AT+1BT)

Luna Platinum CSI (Complete System Integration) è un sistema integrato multi-energie e multi-tecnologie per il comfort domestico che nasce dall'integrazione di diverse tecnologie (solare termico, pompa di calore aria/acqua, caldaia a gas a condensazione) in un unico prodotto monoblocco dalle dimensioni compatte. Al suo interno, la CSI contiene un serbatoio di accumulo di acqua primaria che beneficia di tutti gli apporti gratuiti da fonti rinnovabili, anche per la produzione di acqua calda per il riscaldamento.

Grazie ad una gestione elettronica altamente sofisticata e ad un continuo monitoraggio dei fattori climatici esterni, il sistema è in grado di verificare puntualmente l'apporto di energia rinnovabile e il rendimento della stessa. Nel caso di avverse condizioni di temperatura esterna dell'aria e di gradi di umidità critici o in mancanza di irraggiamento solare, il sistema fa intervenire la caldaia a gas a condensazione in quanto in queste condizioni meteo-climatiche risulta più efficiente.

Luna Platinum CSI soddisfa inoltre le necessità di climatizzazione sia invernale che estiva, oltre che alla produzione di acqua calda sanitaria.

Dimensioni totali dell'apparecchio A x L x P: 2060 x 870 x 670 mm

Peso: 235 Kg (escluso pompa di calore)

### CARATTERISTICHE CALDAIA

Tipo di installazione: B23-C13-C33-C43-C53-C63-C83

Portata termica nominale sanitario: 34 kW

Potenza termica nominale sanitario: 33 kW

Portata termica nominale riscaldamento: 28,9 kW

Potenza termica nominale riscaldamento 80/60°C: 28 kW

Potenza termica nominale riscaldamento 50/30°C: 30,6 kW

Potenza termica ridotta 80/60°C: 3,3 kW

Potenza termica ridotta 50/30°C: 3,6 kW

Rendimento energetico (Dir 92/42/CEE): ★ ★ ★ ★

Rendimento al 30%: 107,7%

Rendimento nominale 80/60°C: 97,7%

Rendimento nominale 50/30°C: 105,8%

Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento ambiente: A+

Classe di efficienza energetica stagionale del sanitario: A

Riscaldamento dell'acqua – Profilo di carico: XXL

Classe NOx 5

Portata acqua sanitaria  $\Delta T$  30°C (miscelando con acqua fredda): 27 l/min

Apparecchio di categoria II2H3P funzionante a gas tipo G20 – G31

2 pannelli di controllo con ampio text display per la gestione dell'intero sistema; manopola di regolazione, tasti di selezione menù e retroilluminazione per la gestione e la supervisione dell'intero sistema ed il controllo della zona.

Funzioni di regolazione climatica (con sonda esterna di serie), sonda ambiente e programmatore

riscaldamento/raffrescamento/sanitario integrate nel pannello di controllo

Gestione impianti misti: una alta temperatura e una bassa temperatura miscelata

Gestione di una sonda igrometrica per controllo dell'umidità della zona radiante

Gestione automatica della pompa di calore: accensione/spegnimento, commutazione automatica per la climatizzazione invernale,

commutazione automatica per la climatizzazione estiva e gestione degli allarmi

Gestione indiretta di deumidificatori

Gestione della temperatura di regolazione del sistema solare:  $\Delta t$  accensione,  $\Delta t$  spegnimento, temperatura limite, sistema smaltimento notturno di calore per evitare surriscaldamento del bollitore.

Gestione di collettori solari sottovuoto.

Gestione di una pompa di ricircolo sanitario con possibilità di controllare la stessa tramite una sonda di temperatura e/o una programmazione oraria.

Modulazione continua elettronica di fiamma (campo di modulazione 1:10)

Sistema Gas Adaptive Control (GAC): nuova elettronica di controllo abbinata ad una nuova valvola a gas elettronica che garantisce un controllo automatico della combustione per mantenere costante i valori di massima efficienza

Accensione elettronica con controllo a ionizzazione di fiamma

Grado di protezione: IPX5D

Scambiatore primario acqua/gas a serpentino in acciaio inox AISI 316L

Scambiatore secondario acqua/acqua maggiorato in acciaio inox

Ventilatore modulante a variazione elettronica di velocità

By-pass automatico su circuito riscaldamento

Manometro digitale sul circuito riscaldamento

Vaso di espansione in riscaldamento: 24 + 6 litri (in raffrescamento: 6 litri)

Vaso espansione solare con capacità 18 litri

Pompa di circolazione caldaia ad alta efficienza ErP a modulazione totale con degasatore incorporato

Valvola di sicurezza circuito primario a 3 bar

Pompa di circolazione a basso consumo caldaia/serbatoio ad accumulo



Campo di regolazione temperatura acqua riscaldamento: 25÷80°C

Campo di regolazione temperatura acqua sanitaria: 35÷60°C

Temperatura minima di funzionamento: - 5°C

#### CARATTERISTICHE SERBATOIO AD ACCUMULO

Puffer della capacità di 300 litri in acciaio inox con singolo scambiatore a serpentina per il collegamento con i collettori solari, dotato di diaframma interno progettato per massimizzare la stratificazione del fluido primario

Isolamento termico mediante coibente in graffite privo di CFC/HCFC

Massima pressione di esercizio 8 bar

Termometro digitale

#### SISTEMA DI CONTROLLO E SICUREZZA

Pompa di circolazione ad alta efficienza ErP a modulazione totale per la gestione della zona ad alta temperatura con coibentazione. Valvola miscelatrice a 3 vie per la gestione in riscaldamento e raffreddamento della temperatura di mandata della zona radiante con coibentazione.

Pompa di circolazione ad alta efficienza ErP a modulazione totale per la gestione della zona radiante (riscaldamento/raffreddamento) con coibentazione.

Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dell'impianto zona radiante

Post-circolazione pompa caldaia

Post-circolazione della pompa del circuito zona radiante

Controllo temperature mediante sonde NTC

Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dello scambiatore primario

Pressostato idraulico che blocca il gas in caso di mancanza d'acqua

Controllo elettronico pompa bloccata

Sistema antibloccaggio pompa e valvola a 3 vie che interviene ogni 24 ore

Termostato di sicurezza contro le sovratemperature dei fumi

Dispositivo antigelo totale che interviene con temperatura inferiore a 5°C

Sistema di caricamento automatico dell'impianto

Centralina solare integrata: la gestione del sistema solare viene effettuata direttamente dalla scheda elettronica della caldaia (controllo pompa e due sonde di temperatura)

Gruppo idraulico solare (pompa ad alta efficienza ErP, valvola di sicurezza, regolatore di portata, disaeratore)

Valvola miscelatrice termostatica sull'uscita acqua calda del serbatoio

#### ACCESSORI A CORREDO

Rubinetto di riempimento impianto

Rubinetto scarico impianto

Flussostato pompa di calore

Filtro ad Y per preservare la pompa di calore da impurità provenienti dall'impianto

#### POMPA DI CALORE PBM-i+ 6

Pompa di calore reversibile monoblocco aria-acqua per installazione esterna, completa di kit idraulico.

Unità dotata di solida costruzione metallica in lamiera di acciaio zincata a caldo per la struttura e la pannellatura di contenimento, con verniciatura a polveri poliesteri di grosso spessore, che rende la macchina resistente alle intemperie.

I pannelli sono fissati con viti e sono facilmente amovibili per facilitare le operazioni di manutenzione e riparazione a tutta la componentistica dell'unità.

La componentistica elettrica, frigorifera e idraulica è installata in un vano ermeticamente separato dal flusso dell'aria della batteria. In questo modo sono possibili interventi di diagnosi e taratura anche a macchina in funzione.

Un cavo elettrico scaldante è posizionato sul basamento, sotto la batteria, per evitare formazione di ghiaccio e quindi possibile ostruzione del foro di scarico della condensa, nel funzionamento in pompa di calore.

Il circuito frigorifero, installato e collaudato in fabbrica, comprende:

- compressore ermetico rotativo DC brushless inverter montato su gommini antivibranti, completo di protezione termica per il motore, di resistenze nel carter per il preriscaldamento dell'olio e di rivestimento isolante fonoassorbente, sonda di temperatura gas in ingresso e uscita dal compressore
- carica di refrigerante ecologico R410A
- batteria ad aria con tubi in rame disposti su file sfalsate ed espansi meccanicamente per la massima aderenza alle alette in alluminio, sonda di temperatura dell'aria in ingresso, sonda di temperatura batteria per controllo sbrinamento
- scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 con isolamento termico anticondensa in neoprene a cellule chiuse, sonda di temperatura acqua in ingresso e uscita dello scambiatore
- valvola a 4 vie per l'inversione del ciclo frigorifero
- valvola di espansione termostatica elettronica
- ricevitore di liquido

Gruppo moto ventilante direttamente accoppiato, girante con curvatura specificatamente progettata per le massime performances aeruliche, alloggiata in boccaglio dal profilo aerodinamico, motore elettrico DC brushless con velocità variabile per ridurre l'emissione sonora e l'assorbimento elettrico, griglia di protezione.

Il kit idraulico è installato all'interno dell'unità e comprende, oltre allo scambiatore a piastre:

- pompa di circolazione ad alta efficienza con protezione termica
- valvola di sfiato del circuito
- valvola di sicurezza (3 bar)

- manometro

Per la corretta installazione della pompa di calore, è necessario prevedere un flussostato e un filtro a Y a maglia metallica all'ingresso della pompa di calore (non compresi nella fornitura).

Il controllore a bordo della pompa di calore si occupa di gestire:

- accensione e modulazione della potenza del compressore
- acquisizione dei segnali derivanti dalle sonde di temperatura gas in ingresso e uscita del compressore, acqua in ingresso e uscita dello scambiatore a piastre, aria in ingresso alla batteria, gas sulla batteria per la gestione dello sbrinamento
- allarmi al circuito frigorifero
- protezioni per la scheda inverter e il controllore
- regolazione velocità del ventilatore per ridurre il consumo di energia, estendere i limiti di funzionamento dell'unità e abbassare la rumorosità in particolare nel funzionamento notturno
- controllo dello sbrinamento con logica proprietaria autoadattativa che valuta con estrema accuratezza la quantità di ghiaccio presente sulla batteria sulla base dei segnali delle sonde di temperatura dell'aria esterna e della batteria evaporante, adattando in tempo reale la durata del periodo di inversione di ciclo
- protezione antigelo della macchina
- controllo della pompa di circolazione.

#### Dati tecnici

- Potenza termica (aria +7°C (b.s.) / +6°C (b.u.) e temperatura di mandata di +35°C – EN 14511): 5,85 kW
- COP: 4,01
- Potenza frigorifera (aria +35°C (b.s.) e temperatura di mandata di +18°C – EN 14511): 4,40 kW
- EER: 4,15
- Gas frigorifero: R410A
- Carica refrigerante: 1,05 kg
- Numero/tipo compressori: 1/rotativo DC inverter
- Modulazione compressore: 30-130%
- Numero ventilatori: 1
- Portata acqua nominale (funzionamento invernale): 1,01 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento invernale): 55,9 kPa
- Portata acqua nominale (funzionamento estivo): 0,76 m<sup>3</sup>/h
- Prevalenza utile pompa di circolazione (funzionamento estivo): 73,5 kPa
- Connessioni idrauliche ingresso/uscita: 3/4" maschio / 3/4" maschio
- Tensione elettrica di alimentazione: 230V
- Frequenza elettrica di alimentazione: 50 Hz
- Dimensioni A x L x P: 658 mm x 825 mm x 300 mm
- Peso: 58 kg
- Potenza sonora: 60 dB(A)
- Pressione sonora a 1 metro in campo libero su superficie riflettente: 46 dB(A)

La casa costruttrice non assume responsabilità per eventuali errori o inesattezze nel contenuto di questo prospetto e si riserva il diritto di apportare ai suoi prodotti, in qualunque momento e senza avviso, eventuali modifiche ritenute opportune per qualsiasi esigenza di carattere tecnico o commerciale