**Unità interna di pompa di calore – CHYHBH05AV32**

**caldaia – EHYKOMB33AA2**

**Scheda di capitolato di componente**

**Elementi tecnici prestazionali**

**Componente**

Unità interna ibrida composta da:

* Unità interna di pompa di calore CHYHBH05AV32
* Caldaia a condensazione EHYKOMB33AA2

acquistabili in forma abbinata in kit cod. SB.I-CHYHBH05/33A2, comprensivo di controllore cronotermostato a parete EKRUCBL1 e coperchio per interconnessioni idrauliche.

**Descrizione sintetica**

**L’unità interna ibrida, predisposta per installazione a parete, consente la produzione di acqua calda sanitaria istantanea o tramite accumulo aggiuntivo e la produzione di acqua calda per il riscaldamento. L’unità interna ibrida riunisce i vantaggi della pompa di calore e della caldaia a gas a condensazione. E’ composta da due unità funzionali distinte che vengono gestite in modo coordinato dal sistema di regolazione.**

* **L’unità interna di una pompa di calore aria – acqua HydroBox 5 kW, per solo riscaldamento (CHYHBH05AV32)**
* **una caldaia a gas a condensazione e combustore stagno CombiBoiler 33 kW (EHYKOMB33AA2)**

**Questi componenti funzionano in abbinamento tra loro con il controllore cronotermostato a parete EKRUCBL1.**

**La caldaia in riscaldamento è in grado di modulare la potenza termica erogata da 7.6 a 27 kW, in produzione istantanea di Acqua Calda Sanitaria la potenza massima è di 32.7 kW.**

**L’alimentazione elettrica è monofase, 230 V ad una frequenza di 50 Hz. La potenza elettrica massima assorbita dalla caldaia è pari a 55 W; quella dell’unità interna è pari a 75 W.**

**In “funzione riscaldamento” la temperatura dell’acqua di mandata prodotta dalla sola pompa di calore è compresa tra 25 a 50°C, mentre utilizzando la caldaia arriva fino ad 80°C. E’ possibile produrre acqua calda sanitaria sia in modalità istantanea sia tramite un bollitore. Sia in modalità istantanea che in caso di riscaldamento di un bollitore l’acqua calda sanitaria viene prodotta dalla caldaia. Ognuno dei due moduli è alloggiato in una struttura di lamiera rivestita e verniciata. Le due strutture vengono accoppiate l’una contro l’altra e nell’insieme hanno le dimensioni (A x L x P) 902 x 450 x 405 mm.**

**Gas refrigerante**

R32

**Unità a cui può essere collegata**

Unità esterne multisplit Bluevolution serie MXM-N

**Sistemi di cui è componente**

Daikin HPU Hybrid + Multi

**Le condizioni nominali**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HydroBox, unità interna della pompa di calore** | **CHYHBH05\*** | | | | |
| Indice di capacità per abbinamento u.e. multi | 50 | | | | |
| Dati nominali in abbinamento a: | 3MXM52 | 3MXM68 | 4MXM68 | 4MXM80 | 5MXM90 |
| Potenza termica A7W35 kW | 4,41 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| COP A7W35 | 4,49 | 3,91 | 3,91 | 4,04 | 4,04 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Caldaia a condensazione a gas** | **EHYKOMB33AA** |
| Portata termica nominale in riscaldamento Min-Max kW | 7,6-27 |
| Potenza termica nominale in riscaldamento Min-Max kW | 8,2-26,6 |
| Eﬃcienza in riscaldamento 80/60°C % | 98 |
| Eﬃcienza in riscaldamento 50/30°C % | 107 |
| Potenza termica nominale in produzione ACS Min-Max kW | 7,6 – 32,7 |
| Eﬃcienza in produzione ACS % | 105 |
| Portata speciﬁca ACS DT=25°C Litri/min | 18 |
| Classe NOx | 5 |
| Collegamento fumi/aria concentrico mm | 60/100 |

Per la lista completa delle combinazioni fra unità interne ed esterne si fa riferimento al catalogo multisplit Bluevolution, che riporta anche le prestazioni in espansione diretta per le varie configurazioni.

**I componenti**

L’unità interna ibrida è composto dalle seguenti unità:

Unità interna di

pompa di calore - CHYHBH05AV32; dimensioni (A x L x P) 902 x 450 x 164 mm.

Caldaia - EHYKOMB33AA2; dimensioni (A x L x P) 710 x 450 x 240 mm.

Il sistema è completo di:

* Scambiatori di calore (a piastre saldobrasate per la pompa di calore e in alluminio per la caldaia),
* Filtro dell’acqua (in rame, ottone e acciaio inossidabile),
* Vaso di espansione (chiuso, a membrana, della capacità di 10 litri, precaricato a 1 bar, massima pressione di esercizio 3 bar),
* Circolatore controllato da inverter, potenza massima assorbita = 45 W
* Valvola di sicurezza.

**Gli accessori**

Termostato ambiente via cavo EKRTWA:

Cronotermostato ambiente elettronico digitale a programmazione giornaliera e settimanale, per riscaldamento e raffrescamento. Visualizzazione costante su display lcd della temperatura ambiente, dell’umidità ambiente, dell'ora e dello stato di funzionamento.

Include programmi preconfigurati e personalizzabili. Alimentazione con 3 batterie tipo AA.

Funzioni disponibili: commutazione estate/inverno, modalità manuale, modalità comfort, modalità economy, modalità antigelo, indicatore stato batterie, indicatore riscaldamento attivo, indicatore raffrescamento attivo.

Termostato ambiente wireless EKRTR:

Cronotermostato ambiente elettronico digitale a programmazione giornaliera e settimanale, per riscaldamento e raffrescamento. Comunicazione wireless col modulo ricevitore. Visualizzazione costante su display LCD della temperatura ambiente, dell’umidità ambiente, dell'ora e dello stato di funzionamento. Include programmi preconfigurati e personalizzabili. Alimentazione con 3 batterie tipo AA. Funzioni disponibili: commutazione estate/inverno, modalità manuale, modalità comfort, modalità economy, modalità antigelo, indicatore stato batterie, indicatore riscaldamento attivo, indicatore raffrescamento attivo.

Scheda di comunicazione SOL PAC (EKRP1HB):

Scheda di input/output per usufruire delle seguenti funzionalità: uscita riscaldamento ambiente attivato, uscita allarme.

Interfaccia utente EKRUCBL1:

Interfaccia utente per il comando remoto dell’unità. Utilizzabile come termostato ambiente. Inclusa nei kit HPU Hybrid + multi.

Coperchio per interconnessioni idrauliche EKHY093467:

Coperchio in lamiera di copertura delle interconnessioni tra unità interna e caldaia a condensazione. Incluso nei kit HPU Hybrid + multi.

LAN adapter BRP069A62:

Interfaccia LAN per la gestione via app del riscaldamento tramite l’unità interna ibrida.

Sensore della temperatura esterna delocalizzato EKRSC1:

Sonda di temperatura aggiuntiva da utilizzare nei casi in cui il posizionamento dell’unità esterna può fornire misurazioni falsate della temperatura dell’aria.

Set completo raccordi/valvole/tubi per collegamento idraulico EKHYMNT1A:

Set per il completamento dell’installazione di un sistema HPU Hybrid, include:

* i raccordi di collegamento e le valvole di intercettazione per i circuiti di riscaldamento, ACS ed alimentazione del gas
* i tubi in rame di interconnessione alla caldaia
* la piastra/dima di fissaggio al muro

Loop di riempimento impianto EKFL1A per EKHYMNT1A:

Per caricare il circuito di riscaldamento

Set raccordi/valvole per collegamento idraulico EKVK1A:

Include i raccordi di collegamento e le valvole di intercettazione per i circuiti di riscaldamento, ACS ed alimentazione del gas.

Valvola di bypass UESV 20:

Valvola di bypass DN 20 con raccordo angolare per garantire una portata minima all’unità interna.

Unità di commutazione E-Pac HT:

EP HT 3H (per HYC 300 litri); EP HT 5H (per HYC 500 litri)

Unità di commutazione per il collegamento dell’accumulatore di energia HybridCube (300 l, 500 l). Comprendono valvola deviatrice a tre vie, cavo di collegamento e sonda bollitore.

Sonda bollitore SF HT:

Da utilizzarsi per il collegamento diretto (a cura del committente) agli accumuli Daikin HybridCube per la produzione di ACS.

Set di collegamento Hybrid ad accumulo ACS tradizionale EKHY3PART:

Da utilizzarsi per scaldare un accumulo tradizionale di ACS di terze parti. Include valvola a tre vie motorizzata con raccordi 1” F e sonda bollitore SF LT.

Valvola deviatrice a 3 vie 3-W-V:

Valvola deviatrice a 3 vie da 1” maschio con azionamento a motore da 230V. Tempo di commutazione 6s. Incluso cavo di collegamento da 2 m. Da utilizzarsi per il collegamento ad un accumulo tradizionale di ACS.

Sonda gestione ricircolo ACS Hybrid EKTH2

Kit cambio gas per GPL EKHY075787:

Per adattare la caldaia al funzionamento con GPL.

**La regolazione**

L’unità nel suo complesso è dotata di due logiche di funzionamento automatiche gestite dal sistema di regolazione: funzionamento ecologico e funzionamento economico. La centralina di regolazione gestisce il funzionamento della pompa di calore e della caldaia a condensazione in modo da minimizzare il consumo di energia primaria nel primo caso oppure in modo da minimizzare i costi energetici (gas e energia elettrica) nel secondo caso.

Il sistema di regolazione è in grado di realizzare le seguenti funzioni:

* Set point di temperatura di mandata dipendente dal clima e dalle condizioni dell’ambiente interno.
* Doppio set point attivabili tramite contatti remoti (in questo caso l’unità può essere gestita da un sistema di regolazione master)
* Gestione di più zone termiche indipendenti.
* Programmi preimpostati per il riscaldamento.
* Gestione programmi di funzionamento per la pompa di ricircolo dell’acqua calda sanitaria.
* Controllo autonomo della produzione di acqua calda sanitaria istantanea o tramite termoaccumulo.
* Funzione di disinfezione termica per l’accumulo di acqua sanitaria attivabile.
* Gestione valvola deviatrice riscaldamento/acqua calda sanitaria.
* Modalità silenziosa.

**PER MODULO CALDAIA**

**Dati per APE e per ex Legge10.**

Denominazione della caldaia EHYKOMB33\*

Identificativo CE 0063 BT 3576

Tipo generatore a condensazione

Combustibile Metano / GPL

Potenza al focolare Φcn = 32,7 kW

Potenza minima al focolare Φcn,min = 7,6 kW

Portata massima (80/60°C)

Rendimento = 97,4 %

Potenza = 31,8 kW

Portata minima (80/60°C)

Rendimento = 97,4 %

Potenza = 7,4 kW

Portata massima (50/30°C)

Rendimento = 101,4 %

Potenza = 33,1 kW

Portata minima (50/30°C)

Rendimento = 106,8 %

Potenza = 8,1 kW

Tipo di bruciatore bruciatore a combustore stagno

Potenza elettrica ausiliari prima del bruciatore (ventilatore) W br = 40 W

Potenza elettrica degli ausiliari prima del bruciatore a fuoco minimo W br, min = 40 W

Potenza elettrica degli ausiliari dopo il bruciatore (pompa interna) W af = 45 (\*) W

Perdite al camino con bruciatore acceso P’ ch, on = 2,27 %

Perdite al camino con bruciatore acceso alla potenza minima P’ ch, on, min = 1,95 %

Involucro del generatore (per valutazione peso)

Perdita al mantello P’ gn, env = 0,27 %

(\*) il circolatore d’acqua è montato nel modulo Hydrobox