



TEMPLARI

2018



POMPE DI CALORE ARIA-ACQUA



Il futuro è ora

KITA è una pompa di calore aria-acqua ad alto rendimento energetico di nuova generazione. KITA produce riscaldamento, condizionamento ed acqua calda sanitaria, senza necessità di integrazione tramite caldaie o resistenze elettriche.

Perché il progetto Kita

La pluriennale esperienza Templari nel settore delle pompe di calore ad uso residenziale ha permesso di comprendere le reali necessità dell'utenza in un mercato in cui l'utilizzatore finale desidera una pompa di calore dal funzionamento intelligente, dal basso consumo energetico, silenziosa, affidabile soprattutto quando il clima è rigido e/o umido e che permetta di rientrare dall'investimento in tempi rapidi.

KITA è un risultato tutto italiano

La Divisione Ricerca e Sviluppo Templari ha brevettato ed applicato innovative soluzioni progettuali tali da rendere KITA estremamente competitiva rispetto a quanto attualmente presente sul mercato internazionale. KITA è italiana, anche nel sito di produzione.





Innovativa

Implementa per la prima volta in Europa il sistema “Smart Injection” con compressore Scroll Inverter ad iniezione di vapore gestito tramite valvola di espansione elettronica, tecnologia che garantisce un funzionamento ottimale fino a -32°C esterni.



Silenziosa

Estremamente attenta al comfort abitativo, grazie alla ventola inverter di classe A a giri ridotti, all'ottimale coibentazione interna e alla sospensione su gomma dei componenti.



Prestazioni stagionali ottimizzate

Full inverter, si adatta alle reali richieste di carico termico dell'abitazione, permettendo un risparmio di ben oltre il 30% rispetto a macchine con tecnologie tradizionali.



Efficiente: sistema di defrosting brevettato

Attua minimi cicli di defrosting, solo se necessari, senza spegnere e riaccendere il compressore.



Totalmente controllabile

Hardware completo e Software raffinato permettono di avere il controllo totale sul funzionamento della macchina e comandare componenti esterni.



Affidabile

Il funzionamento modulante, congegni di sicurezza aggiuntivi, controlli software precisi, componenti di primaria qualità, permettono alla macchina di lavorare in modo rilassato e sicuro.



Ecologica

Non sfrutta nessuna forma di combustione di combustibili fossili, utilizza il refrigerante R410A che è un refrigerante HFC che oltre al vantaggio del basso impatto sullo strato di ozono questo refrigerante consente un risparmio sui consumi energetici.

Potenza sviluppata dalla pompa di calore KITA in funzione dei Modelli monofase e trifase.



TECNOLOGIA INVERTER



Versione MONOBLOCCO

Versione SPLIT

Monofase

Trifase

Monofase

Trifase

Kita S
(2,7-10) kw

Kita S³Phase
(2,7-10) kw

Kita S
(2,7-10) kw

Kita S³Phase
(2,7-10) kw

Kita S Plus
(3,5-12,5) kw

Kita S³Phase Plus
(3,5-12,5) kw

Kita S Plus
(3,5-12,5) kw

Kita S³Phase Plus
(3,5-12,5) kw

Kita M
(4,3-16,5) kw

Kita M³Phase
(4,3-16,5) kw

Kita M
(4,3-16,5) kw

Kita M³Phase
(4,3-16,5) kw

Kita M³Phase Plus
(5,3-20,2) kw

Kita M³Phase Plus
(5,3-20,2) kw

Kita L
(11,8-25,5) kw

Kita L
(11,8-25,5) kw

Kita L 42
(14,8-31,9) kw

Kita L 42
(14,8-31,9) kw

Kita L 66
(16,3-35) kw

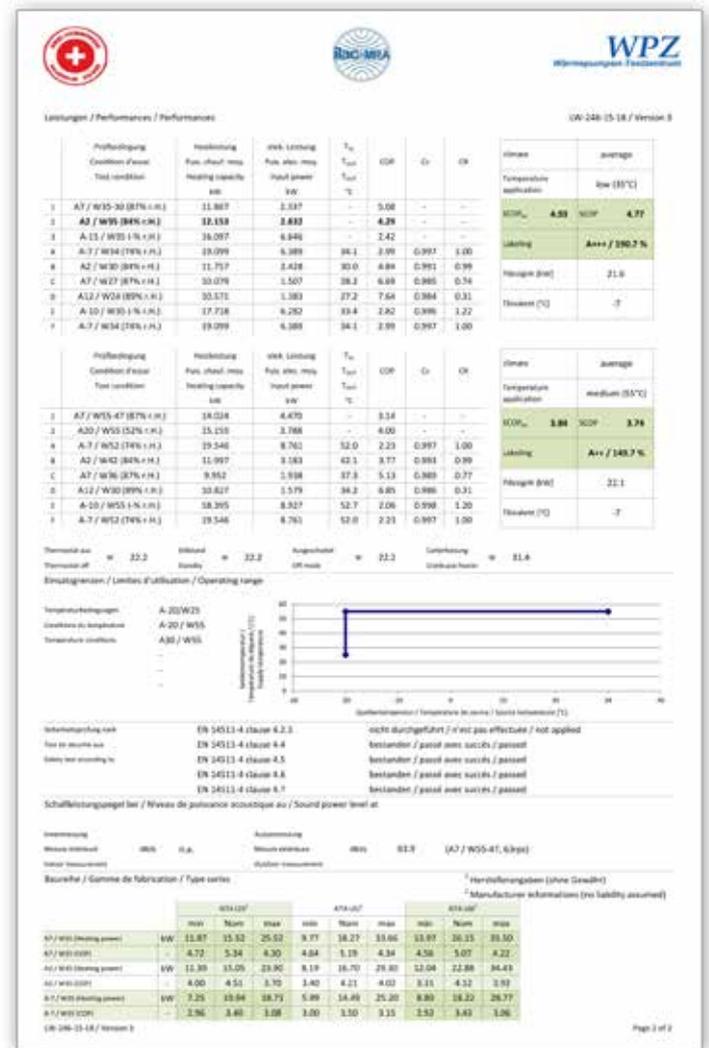
Kita L 66
(16,3-35) kw

EHPA (European Heat Pump Association)

è l'organizzazione centrale europea che riunisce le associazioni nazionali delle pompe di calore. Il sigillo di qualità EHPA garantisce un elevato livello qualitativo delle pompe di calore; sono stabilite caratteristiche tecniche e normative che assicurano elevata efficienza energetica e sicurezza di esercizio delle pompe di calore. Per ottenere il sigillo di qualità europeo, le macchine devono essere certificate da un istituto indipendente ed accreditato secondo la ISO EN 17025, applicando le severe normative EN14511:2013 ed EN 14825:2013. Templari ha fatto richiesta del sigillo di qualità EHPA, valido in 12 paesi. TEMPLARI è socio dell'EHPA ed ha ottenuto le certificazioni delle proprie pompe di calore KITA presso il rinomato centro di certificazione WPZ a Buchs in Svizzera. I risultati dei test sono evidenziati qui di seguito mediante la riproduzione del certificato originale e rappresentano il record mondiale per pompe di calore modulanti mediante inverter: COP A2/W35 = 4,29 (!!)

nonché SCOP = 4,93 (!!)

Spiegazione: COP significa coefficient of performance e rappresenta l'efficienza energetica della macchina; A2/W35 indica la temperatura dell'aria di 2°C e dell'acqua di 35°C; SCOP significa seasonal coefficient of performance ed è un valore calcolato attraverso il rilievo di svariate coppie di temperatura A/W.



Le pompe di calore KITA per riscaldamento, climatizzazione e produzione di ACS hanno dimostrato sul banco di prova che, in base ad altissime performance ed in presenza di minimi costi di gestione, possono competere addirittura con le pompe di calore geotermiche. Il COP percentuale di 190,7% porta le Kita nella classe di efficienza energetica A+++, la più alta e più efficiente, che porta anche, unitamente al grande risparmio economico, ad una maggiore protezione dell'ambiente. Kita, con uno SCOP certificato di 4,93 è la pompa di calore che unisce al meglio il massimo di comfort abitativo con il costo di esercizio più basso.

Defrosting intelligenti e ridotti

Attestato di brevetto per invenzione industriale n. 0001418877

Il controllo del defrost Templari, diversamente dalla regolazione del processo più diffusa che consiste in un controllo attraverso temperature e tempi fissi e prestabiliti, presenta diversi vantaggi: il rilevamento della temperatura dell'aria esterna e di ulteriori punti di misurazione permettono di modulare il processo del defrosting in autogestione ed esclusivamente in base alla effettiva presenza di ghiaccio sull'evaporatore; in questo modo si procede al ciclo di defrosting solamente quando il ciclo del freddo della pompa di calore non appare più sensato sotto un punto di vista energetico.

Ciò comporta i seguenti vantaggi:

- Valori COP e SCOP aumentati
- Minore usura del compressore
- Maggiore comfort attraverso maggiore potenza riscaldante
- Maggiore durata del compressore; assenza di liquido refrigerante nel compressore pochi spegnimenti
Compressore acceso anche durante il defrost.
- Minore pressione sonora attraverso minore azionamento della valvola a quattro vie

UFFICIO VENETO BREVETTI - Via Sorio 116 - 35141 PADOVA - Tel. 049 871.54.20

Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione generale per la lotta alla contraffazione
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 0001418877

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	C.C.I.A.A.	data pres. domanda	classifica
000208	2013	PADOVA	25/07/2013	F24F11 00

TITOLARE/1 **TEMPLARI SRL**
 RUBANO (PD)

MANDATARIO **ROCCHETTO ELENA**

INDIRIZZO **UFFICIO VENETO BREVETTI**
 VIA SORIO 116
 35141 PADOVA

TITOLO **POMPA DI CALORE INVERTIBILE CON FUNZIONE OTTIMIZZATA DI**
 SBRINAMENTO O "DEFROSTING" SECONDO LA VALUTAZIONE DI
 PARAMETRI CARATTERISTICI DI FUNZIONAMENTO

INVENTORE/1 **MASIERO GIANLUCA**



Roma, 26/10/2015

IL DIRIGENTE
Dr.ssa Loredana Guglielmetti

- 1 di 1 -

Certificato sulla frequenza dei defrost.

© WZ Buchs

Prüfbedingung / Test condition: **A2 / W35** Prüfnummer / Test number: **LW-246-15-18**

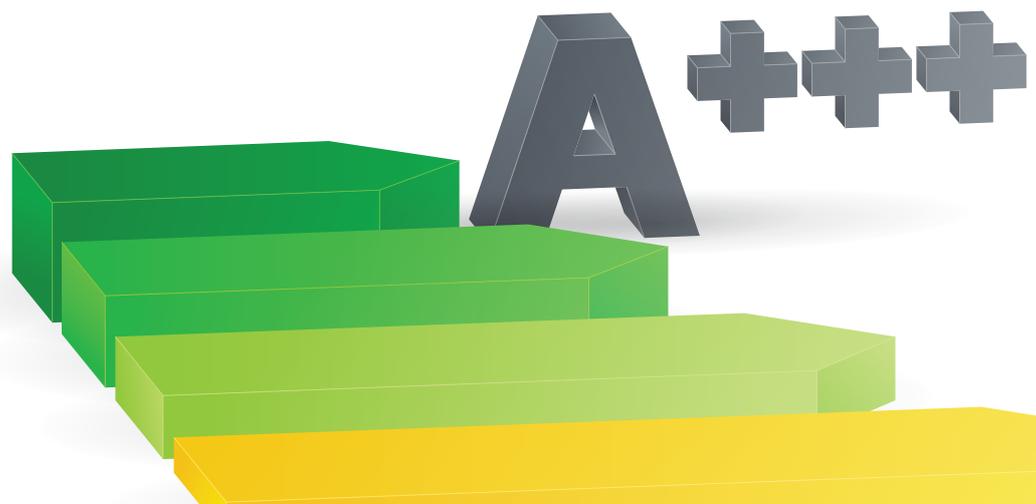
Messgrößen / Measured variables	Einheit / Unit	Mittelwert / Mean	Abweichung (deviation)	
			absolute	relative
1 Heizleistung Zyklus 1 (heating capacity cycle 1)	W	11067		
Abtaudauer (period of defrosting)	min	15.7		
Heizdauer (period of heating)	min	353.8		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	4.2		
2 Heizleistung Zyklus 2 (heating capacity cycle 2)	W	11150	83	0.75%
Abtaudauer (period of defrosting)	min	15.5		
Heizdauer (period of heating)	min	375.0		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	4.0		
3 Heizleistung Zyklus 3 (heating capacity cycle 3)	W	11172	22	0.20%
Abtaudauer (period of defrosting)	min	15.5		
Heizdauer (period of heating)	min	377.3		
Relative Abtaudauer (relative duration of defrosting period)	%	3.9		

Prüfdauer (test duration)	hh:mm:ss	19:12:40		
Prüfbeginn (beginning of test)	hh:mm:ss	15:52:26	11.12.2015	2015-12-11
Prüfende (end of test)	hh:mm:ss	11:05:06	12.12.2015	2015-12-12
6 Bemerkung (remark)				
7 Prüfer (supervisor) T. LOOP	Prüfnorm (test standard)	EN 14511-4 clause 4.8	passed	
LW 246-15-18	16.12.2015	EN 14511-4 clause 4.7	passed	1/1

Il test WPZ sullo sbrinamento ha dimostrato che le peculiarità introdotte nelle pompe di calore KITA si sono tradotte in una maggiore efficienza dei cicli.

In particolare, il test eseguito alle condizioni più favorevoli per la formazione di brina (aria 2°, umidità relativa 87%) rileva un intervallo di tempo tra i cicli di defrosting superiore alle 6 ore.

Pertanto l'energia persa a causa dei defrosting incide solo del 4% sul lavoro effettivo, e quindi per il 96% del tempo la macchina produce energia utile quasi il doppio degli standard attuali. Ciò rende superfluo il sovradimensionamento nella scelta del modello di pompa di calore idoneo a soddisfare il fabbisogno termico dell'edificio.



Tecnologia TWIN ROTARY per assoluta silenziosità

Le rese e i consumi di una pompa di calore dipendono dalla velocità di rotazione del compressore.

Il compressore Twin Rotary ha due camere di compressione fisse e un albero con due masse eccentriche, che eseguono simmetricamente il lavoro di compressione sul refrigerante.

Il compressore Twin Rotary, rispetto ad un rotativo tradizionale permette di ridurre il livello di vibrazione del 75%, riducendo notevolmente la rumorosità della macchina, e presenta prestazioni elevate anche a basso numero di giri: ciò lo rende particolarmente adatto anche ad ambienti residenziali dove la richiesta termica dell'edificio costringe una pompa di calore a lavorare spesso ai carichi parziali.

Il carico termico effettivo di un impianto di climatizzazione è, nel 90% del tempo, inferiore al 60% del carico massimo.

Al fine del corretto funzionamento dell'impianto si rende quindi necessaria la variazione della potenza erogata dalla macchina.

Nel sistema di controllo delle KITA è presente un dispositivo, l'inverter, che in seguito al controllo dei parametri dell'alimentazione elettrica, agisce sul numero di giri del compressore modulando la portata di massa di refrigerante, la potenza frigorifera e la potenza assorbita permettendo al sistema di sviluppare una capacità equivalente alla reale richiesta di carico termico.





Sistema "Smart Injection" con compressore Scroll Inverter che garantisce un funzionamento fino a -32°C esterni

Il limite delle pompe di calore aerotermiche è dato dal fatto che, al diminuire della temperatura esterna, diminuisce la capacità erogata, proprio quando il fabbisogno termico aumenta.

Templari KITA, unica europea, ha sviluppato una tecnologia rivoluzionaria per sorpassare tutti i limiti di una pompa di calore aerotermica tradizionale. Tale tecnologia equipaggia le pompe di calore trifasi, con capacità termiche da 5 a 35 Kw.

Nelle pompe di calore convenzionali, quando la temperatura esterna è rigida, per assorbire calore l'evaporatore deve essere portato ad una temperatura inferiore dell'aria esterna, ma ciò conduce ad una diminuzione della pressione di aspirazione del compressore e ne deriva una riduzione della portata di refrigerante con un conseguente calo di capacità di riscaldamento.

Per ovviare a questo fenomeno, nei sistemi inverter la frequenza del compressore viene incrementata ma in modo limitato, per evitare surriscaldamenti eccessivi del



compressore e conseguenti perdite di affidabilità. Nelle pompe di calore Kita, all'abbassarsi della temperatura esterna la portata di refrigerante viene mantenuta stabile, grazie all'esclusivo sistema di iniezione di refrigerante al compressore, neutralizzando così la diminuzione di capacità termica.

L'iniezione di refrigerante, oltre ad aumentare la portata e quindi la capacità, consente di raffreddare efficacemente il compressore così da poterlo azionare con regimi di rotazione superiori agli inverter tradizionali, pur mantenendo un'elevata affidabilità.

Inoltre i sistemi "Smart injection con compressore scroll inverter" oltre a garantire elevate prestazioni di riscaldamento fino a -32°C dell'aria esterna, riducono i tempi di sbrinamento ed accelerano la messa a regime della macchina.



Minimi cicli di defrosting, solo se necessari, senza spegnere e riaccendere il compressore.

Smart

KITA è stata progettata anche con l'obiettivo di minimizzare sia il numero di defrosting, sia la durata del processo stesso, effettuando lo sbrinamento solo quando serve. Il defrosting avviene tramite inversione di ciclo, con l'accortezza di tenere bloccato il ventilatore durante tutto il processo, in modo tale da massimizzare la cessione di calore alla brina depositata sulla batteria.

KITA rappresenta un ottimo compromesso tra la perdita di energia dovuta all'inversione di ciclo e la perdita di efficienza dovuta al brinamento della batteria.

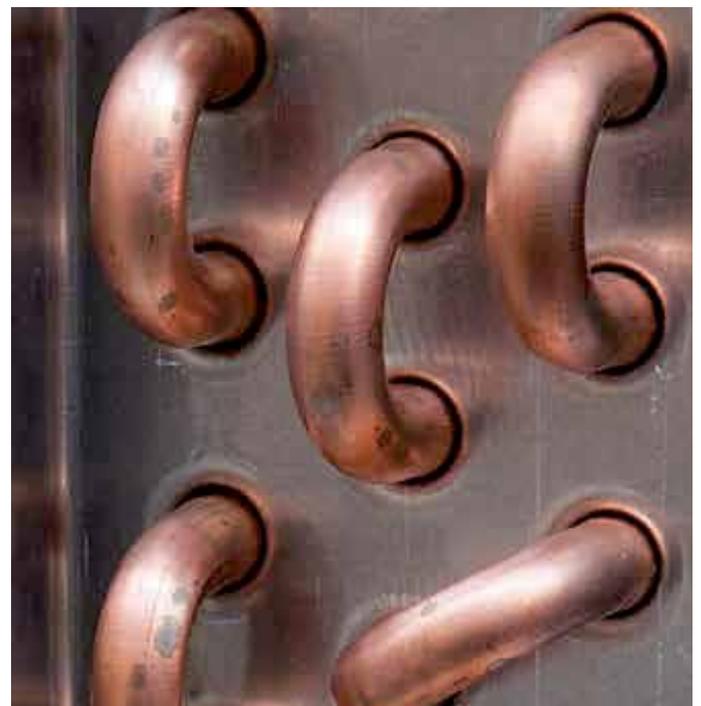
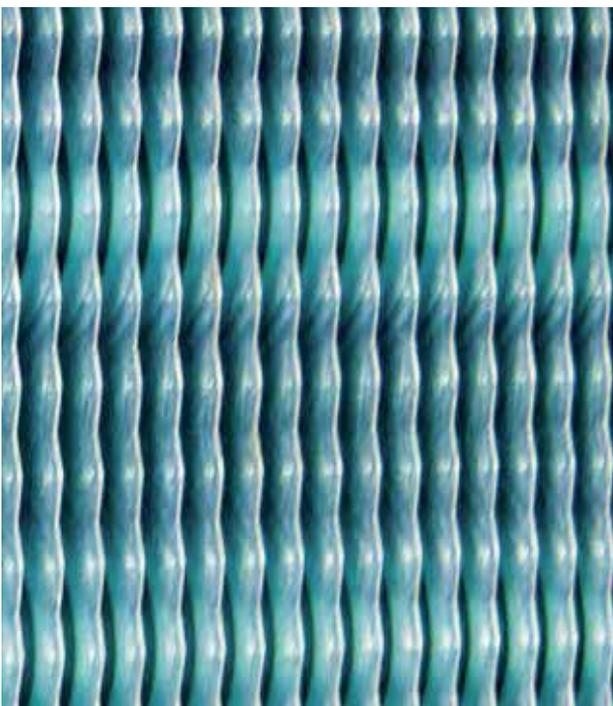
Quando il defrosting si rende necessario, il processo viene eseguito senza spegnere e riaccendere il compressore, riducendo quindi l'usura del componente e velocizzando il processo.

Grazie al passo alette batteria esterna di 2,5 mm con rivestimento idrofilico di serie

KITA riduce i cicli di sbrinamento. Ciò grazie ad una progettazione attenta ad ogni dettaglio e volta al continuo miglioramento del design:

- le generose dimensioni della batteria evaporante, con un passo alette di 2,5 mm che limita la formazione di brina e rallenta l'ostruzione, per opera del ghiaccio, dei canali di passaggio dell'aria
- l'innovativo progetto del circuito frigo, che garantisce una distribuzione omogenea del refrigerante sfruttando tutta la superficie disponibile e massimizzando quindi l'energia rinnovabile estraibile dall'aria esterna
- la scelta di adottare tubi corrugati internamente ed alette corrugate
- il rivestimento idrofilico

costituiscono una barriera alla formazione del ghiaccio e della brina e parallelamente contribuiscono a portare KITA ai più alti livelli prestazionali nella categoria pompe di calore aria-acqua.





Grazie alla componentistica di qualità e al funzionamento modulante

KITA è concepita per essere utilizzata come sistema primario, senza alcuna caldaia di emergenza in affiancamento. Con questa importante premessa, l'affidabilità diventa un aspetto fondamentale da garantire senza ridurre l'efficienza energetica.

KITA adotta perciò tutti gli accorgimenti necessari per questa funzione, in particolare:

- l'inverter modulante che regola la frequenza, adattandosi alle esigenze dell'abitazione, aumentando o diminuendo la potenza prodotta senza spegnimenti o riavvii del compressore, quindi senza l'intermittenza tipica dei sistemi on/off;
- la qualità al primo posto: ogni singolo componente non solo è il meglio offerto dal mercato, ma è stato scelto per adattarsi alle caratteristiche della macchina;
- l'affidabilità di esercizio è garantita anche da un ottimo rapporto tra i volumi interni e la carica di refrigerante, nonché dalla regolazione stessa del compressore attraverso il software della macchina, anche nelle condizioni di lavoro più critiche;
- il ventilatore, comandato dalla scheda elettronica, segue l'effettiva richiesta; ciò riduce una causa di rumore e di consumo energetico;
- la tecnologia full-inverter garantisce la modulazione durante il funzionamento;
- il circolatore acqua ad alta efficienza in classe A è di serie, ha un EEI (Energy Efficiency Index) di 0.23 e risponde alle normative europee ErP 2009/125 CE: ErP Ready 2020.

KITA Templari, una garanzia contro la spiacevole formazione di ghiaccio sulla batteria

KITA, "Donna del Nord", si adatta perfettamente alle più rigide condizioni di funzionamento, garantito fino a -32°C di temperatura dell'aria esterna: le unità a pompa di calore Templari infatti montano di serie una batteria alettata con sottoraffreddamento del liquido caldo.

In questo modo si crea una zona libera dalla brina nella parte inferiore dell'unità, che impedisce la risalita del ghiaccio lungo le alette.





Nella gestione dei componenti

KITA è equipaggiata di un software proprietario dedicato ed espressamente ottimizzato per garantire la costante e massima efficienza in tutte le condizioni d'uso. Il controllo è pressoché totale e avviene tramite un display multifunzione impostabile a piacimento dall'utente, totalmente integrabile ad un sistema domotico.



L'utente può scegliere, tra le altre funzionalità:

- la temperatura desiderata per l'impianto e l'acqua calda sanitaria
- di stabilire un programma giornaliero di funzionamento della pompa di calore, sfruttando al meglio i periodi a basso costo dell'energia elettrica, e potendo contare su una completa autonomia della pompa di calore.

KITA garantisce il massimo comfort abitativo per tutti i giorni dell'anno. Inoltre, grazie alla gestione intelligente della richiesta, la precedenza viene data alla produzione di acqua calda sanitaria, in estate e in inverno.

Con KITA vai in vacanza tranquillo!

KITA fornisce una protezione costante contro la rottura delle tubazioni del circuito idraulico causa congelamento. Con questa funzione un'assenza prolungata, durante l'inverno, non rappresenta un rischio per l'impianto idraulico, e grazie al funzionamento programmabile la temperatura dell'ambiente sarà in ogni momento quella desiderata.

Funzioni gestibili da controller

- Controllo elettronico programmabile con funzionalità avanzate e porta per BMS per supervisione.
- Protezione antigelo invernale in funzione di temperatura esterna e temperatura di mandata dell'acqua evita il congelamento nelle tubazioni.
- Funzionalità combinate inverno/sanitario estate/sanitario con precedenza al sanitario
- Gestione dell'olio tramite software per garantire un sicuro ritorno dell'olio al compressore, corretto funzionamento e la durata dello stesso.
- Curva climatica (set point modulante) funzionalità che adatta la temperatura dell'acqua prodotta a seconda delle caratteristiche dell'edificio e del clima in cui si trova, logica orientata al risparmio energetico e all'efficienza macchina-impianto-edificio.
- Cicli di sbrinamento ottimizzati secondo l'effettiva ostruzione della batteria dovuta a ghiaccio e/o brina, brevetto depositato
- Funzionalità di controllo rumorosità del ventilatore 4 livelli di rumorosità impostabili per settare il livello sonoro secondo le esigenze.
- Procedura di warm-up della macchina (riscaldamento dell'olio solo prima accensione)
- Gestione caldaia (opzionale) con possibilità di sola integrazione o integrazione/sostituzione.
- Monitoraggio ingressi/uscite per installazione e manutenzione e utilizzo in automatico/manuale dei vari componenti.
- OFF temporaneo della macchina per operazioni di manutenzione.
- Possibilità di limitare il consumo di potenza massimo della macchina via elettronica di controllo.



Kita è una pompa di calore estremamente attenta al comfort abitativo, è stata progettata per essere silenziosa

Le cause di rumore nelle macchine sono: il ventilatore, il compressore e il rumore dovuto alle propagazioni delle vibrazioni degli organi interni.

Ventilatore: Kita equipaggia un ventilatore prodotto dall'azienda leader del mercato nel settore della ventilazione, è la svolta verso un'efficienza ancora più elevata ed una notevole riduzione del livello sonoro. Il diffusore, nel diametro 800mm, riduce il consumo energetico, permette con la medesima portata d'aria, di ridurre la pressione acustica ino a 7,2dB (A) ed il consumo energetico fino al 27% rispetto alle versioni standard.



Normalmente nelle macchine commerciali vengono utilizzati ventilatori con motori asincroni, viene impiegata la tecnica del taglio di fase per modularne la velocità. Questo sistema presenta problematiche nella resa e nel comfort perché si viene a generare un fastidioso ronzio alle basse velocità e i consumi elettrici rimangono elevati anche quando il motore gira piano. È molto utilizzata poiché la più economica come componentistica.

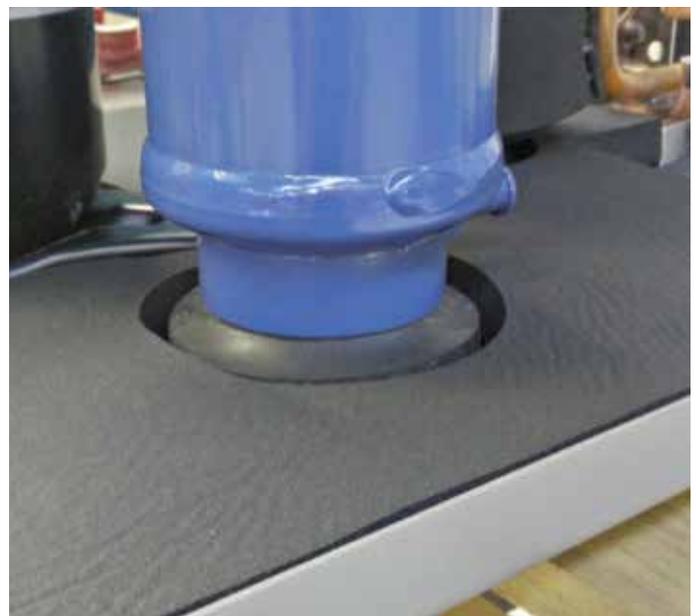
Il motore è inverter, al diminuire della velocità di rotazione riduce i consumi e aumenta la silenziosità, fino a risultare impercettibile. Il ventilatore è volutamente sovradimensionato rispetto alla portata d'aria di progetto della macchina, questa tecnica garantisce la silenziosità anche quando la macchina sviluppa la massima potenza, in quando il ventilatore girando più piano, massimo 600 giri limita il rumore generato dalle pale a contatto con l'aria.

Ventola in classe A di serie, risponde alla normativa erP2009/125 CE: ErP ready 2020.



Per isolare il rumore generato dal compressore, viene utilizzato un **cappotto acustico** specifico per il componente, tutte le carpenterie che contengono gli organi del circuito frigorifero sono state isolate con appositi pannelli isolanti ritagliati su misura e impiegati sia per le pareti sia per la lamiera inferiore che superiore.

Diversi organi sono rigidamente collegati al compressore, ricevono vibrazioni e le propagano generando rumore. Anziché isolare solo il compressore con appositi **supporti in gomma antivibrazioni**, anche tutti gli organi ad esso collegati sono issati con specifici supporti antivibranti, il tutto di serie.





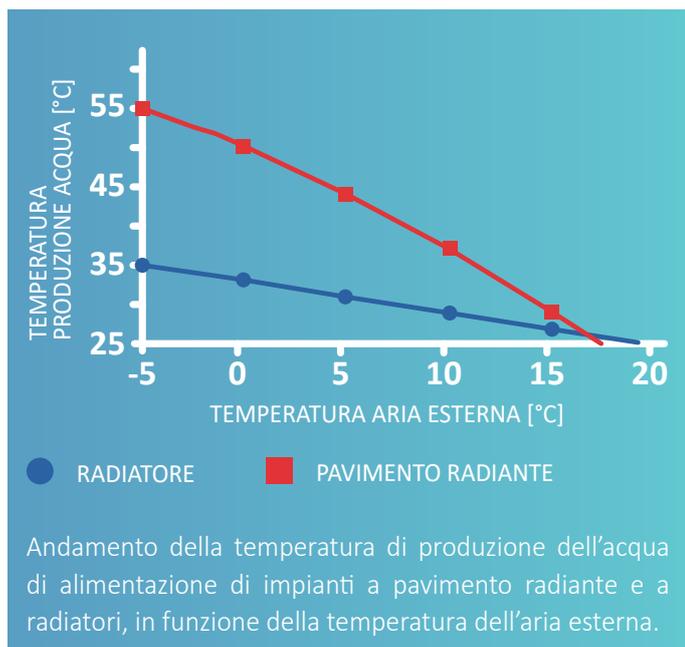
Risultato prestazionale con ridotti consumi elettrici

Massimo comfort abitativo con il minor costo

Il miglioramento dell'efficienza energetica passa necessariamente per una corretta impostazione della temperatura dell'acqua prodotta. Il COP di una pompa di calore è fortemente influenzato da questo parametro, ossia aumenta al diminuire della temperatura dell'acqua prodotta. Il grafico in basso mostra chiaramente il miglioramento del COP quando l'impianto alimenta radiatori (temperatura dell'acqua prodotta di 55°C) o pannelli radianti (temperatura dell'acqua prodotta di 35°C).

Viene da sé quindi come un sistema energeticamente efficiente e progettato per ottenere un effettivo risparmio energetico debba lavorare alla più bassa temperatura possibile lato idraulico, e adattarsi all'effettivo fabbisogno energetico dell'edificio.

Le dispersioni termiche dell'edificio infatti sono inversamente proporzionali alla temperatura esterna, quindi risulta un beneficio sia al comfort abitativo sia al risparmio energetico poter ridurre il setpoint di temperatura dell'acqua prodotta all'aumentare della temperatura esterna, e viceversa in estate.



KITA, attraverso la curva climatica implementata all'interno del software, esegue automaticamente questa variazione del setpoint assicurando una temperatura dell'ambiente perfettamente adattata al clima. Con la tecnologia full-inverter infatti è possibile sfruttare a pieno anche le mezze stagioni, senza che la pompa di calore perda in efficienza.



KITA: efficiente in inverno ma anche in estate

Con una pompa di calore KITA è possibile riscaldare e raffrescare con un'unica macchina: infatti, grazie alla valvola a 4 vie montata sul circuito del refrigerante, in estate è possibile invertire il funzionamento e sfruttare la pompa di calore per raffrescare, senza la necessità e gli oneri di gestione di un secondo impianto.

KITA garantisce ottime prestazioni anche durante il funzionamento estivo, grazie ad una progettazione che non lascia niente al caso. Un chiller infatti, mediamente richiede una carica di refrigerante maggiore rispetto ad una pompa di calore, quindi una macchina ottimizzata per il funzionamento in pompa di calore generalmente presenta prestazioni ridotte nel funzionamento estivo, e viceversa.

KITA invece monta di serie un ricevitore di liquido dal volume maggiorato, che consente di caricare la quantità di refrigerante ottimale per il funzionamento in chiller, e di stoccare l'eccesso durante il funzionamento in pompa di calore, per prestazioni sempre al top.

La tecnologia ad iniezione di vapore, anche durante il funzionamento in chiller, fornisce una marcia in più.

Iniezione di vapore: la marcia in più di KITA

KITA Templari sfrutta maggiormente i benefici di questa tecnologia in condizioni esterne critiche, ossia quando la temperatura dell'aria è molto alta: l'iniezione di vapore consente di migliorare sia l'efficienza di compressione, riducendo la temperatura di scarico del refrigerante, sia l'efficienza del processo di evaporazione.

Il software Templari inoltre implementa una logica molto importante di gestione del ventilatore, che aumenta il campo di temperature in cui KITA può lavorare, in modalità chiller e in modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria: il ventilatore modula la sua velocità in modo da garantire, anche con temperature esterne molto elevate, la produzione di acqua calda.

Questa funzionalità, di serie sulle pompe di calore KITA Templari, aumenta il range operativo della macchina, la quale può lavorare con maggiore continuità e può garantire affidabilità anche in condizioni di lavoro estreme.

CI PIACE IL FREDDO!



Caratteristiche principali

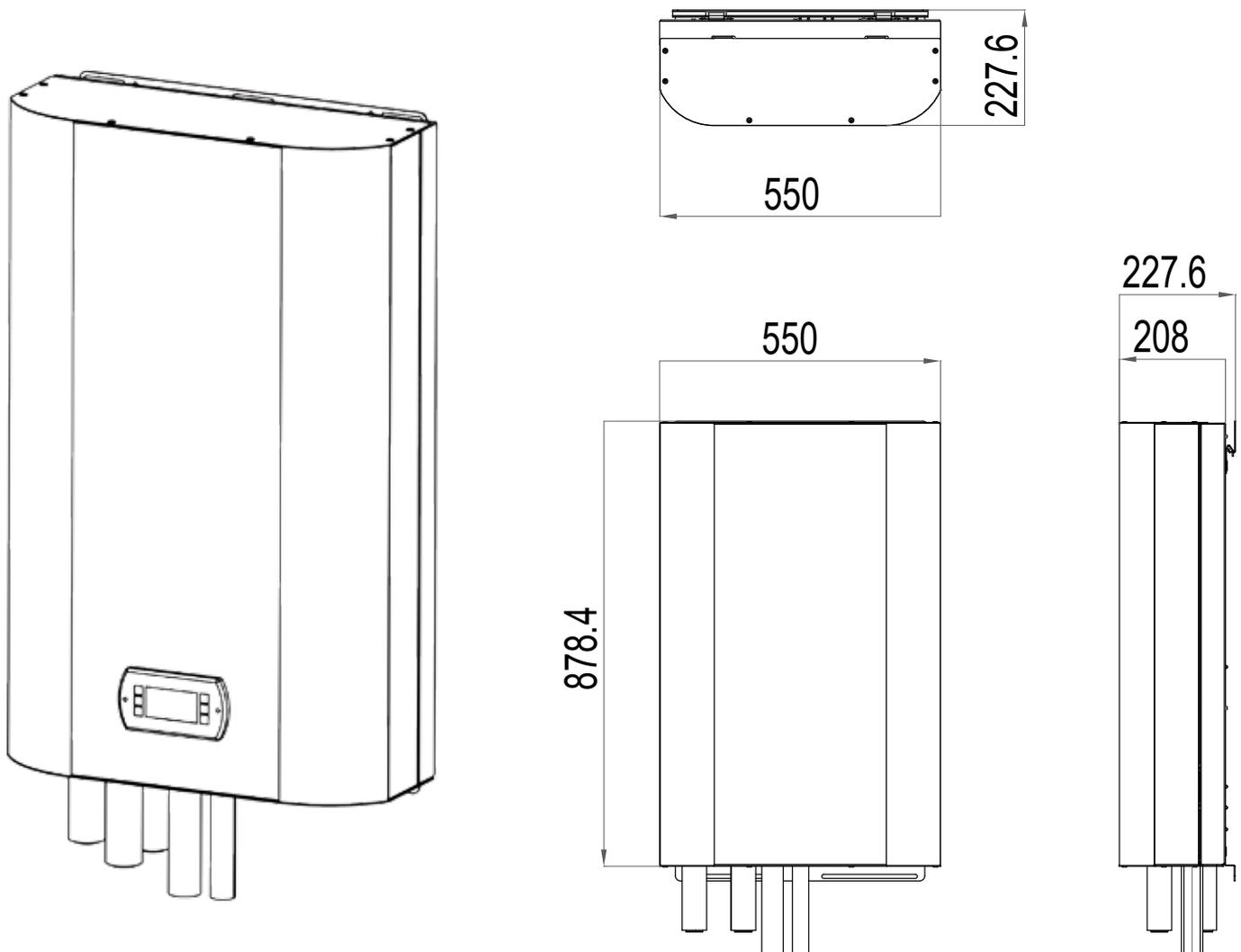
Semplice, anche nell'installazione

KITA è stata progettata con l'obiettivo di facilitare le operazioni di installazione, che risultano essere particolarmente semplici e veloci.

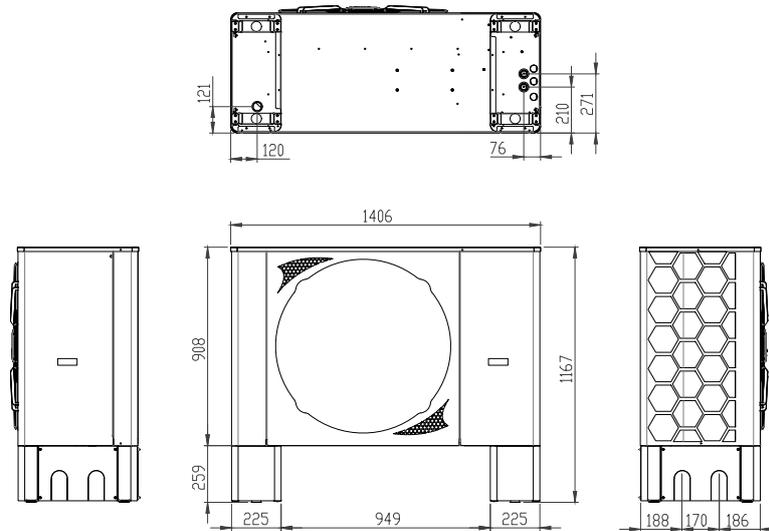
La soluzione monoblocco è ideale per fornire riscaldamento con la minima spesa di spazio installando soltanto l'unità esterna.

La versione splittata è nata per risolvere i problemi dell'eventuale formazione di ghiaccio nelle tubazioni idrauliche mantenendo inalterate le prestazioni della macchina.

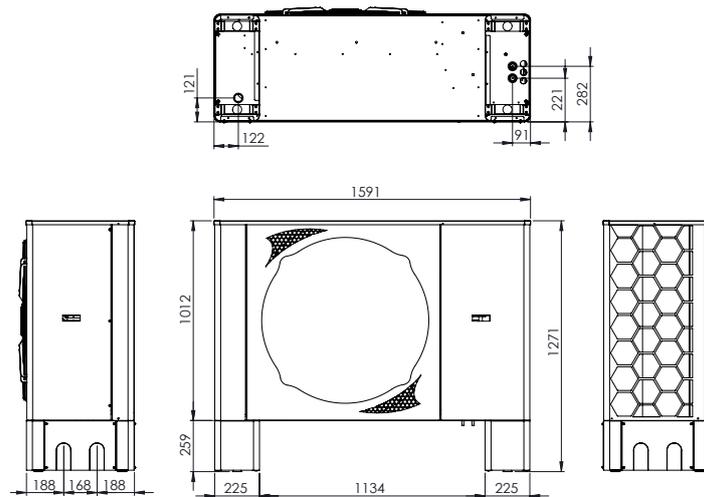
Kita versione Split (unità interna)



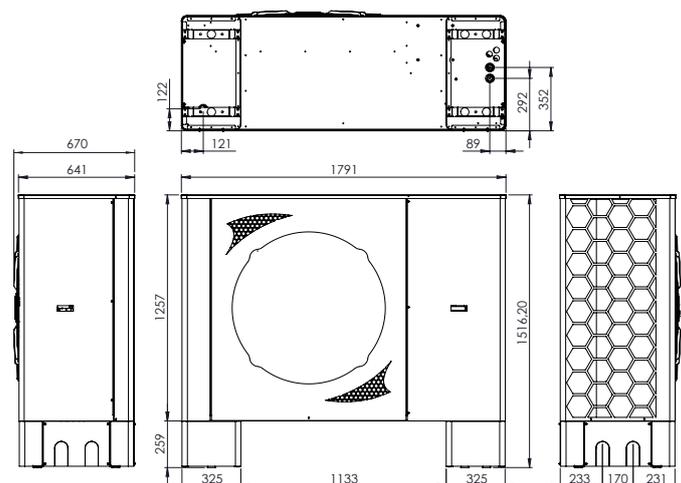
Kita S, S Plus e S3Phase Plus (unità esterna versione monoblocco e split)



Kita M, M3Phase e M3Phase Plus (unità esterna versione monoblocco e split)



Kita L, L42 e L66 (unità esterna versione monoblocco e split)



Dati tecnici

CARATTERISTICHE TECNICHE Valide sia per la versione Monoblocco che Split			S/S3Phase			S Plus / S3Phase Plus			M / M3Phase			
UM			Regime			Regime			Regime			
			Min.	Med.	Pieno	Min.	Med.	Pieno	Min.	Med.	Pieno	
Riscaldamento	Aria 7°C Acqua 35°C	Potenza termica	kW	2,70	4,98	10,00	3,44	6,18	12,48	4,36	8,66	16,58
		COP		4,88	5,16	4,49	4,83	5,14	4,29	4,86	5,15	4,38
	Aria 2°C Acqua 35°C	Potenza termica	kW	2,21	3,96	8,59	2,72	4,91	9,45	3,84	7,69	14,93
		COP		4,15	4,44	3,81	4,07	4,43	3,72	4,20	4,42	3,77
	Aria -7°C Acqua 35°C	Potenza termica	kW	1,34	2,70	6,40	1,68	3,35	7,97	2,48	5,94	11,76
		COP		2,78	3,30	3,01	2,73	3,26	2,57	3,04	3,50	3,00
	Aria -15°C Acqua 35°C	Potenza termica	kW	-	2,15	4,85	-	2,80	6,00	1,88	4,69	9,28
		COP		-	2,86	2,71	-	2,84	2,50	2,59	2,98	2,55
	Aria 7°C Acqua 55°C	Potenza termica	kW	2,14	4,35	9,87	2,69	5,45	12,32	4,02	7,72	13,37
		COP		2,82	3,03	2,71	2,74	2,81	2,31	2,90	3,07	2,59
	Aria 2°C Acqua 55°C	Potenza termica	kW	1,78	3,41	8,39	2,24	4,27	9,44	3,54	6,98	12,04
		COP		2,50	2,77	2,43	2,46	2,52	2,18	2,66	2,80	2,44
	Aria -10°C Acqua 55°C	Potenza termica	kW	-	2,17	5,66	-	2,91	7,04	2,07	4,92	9,15
		COP		-	2,04	1,91	-	1,99	1,81	1,78	2,03	1,82
Raffrescamento	Aria 35°C Acqua 7°C	Potenza frigorifera	kW	1,81	3,83	7,40	2,26	5,07	8,35	3,00	7,00	12,10
		EER		2,59	3,27	2,92	2,47	3,11	2,81	2,75	3,44	3,15
	Aria 35°C Acqua 18°C	Potenza frigorifera	kW	2,61	5,46	8,30	3,26	7,25	8,70	4,00	9,30	13,50
		EER		3,90	4,70	4,20	3,70	4,50	4,00	4,09	4,85	4,58
Classe energetica			A+++			A+++			A+++			
Dati	Alimentazione	V-Hz	230-50 / 400-3-50			230-50 / 400-3-50			230-50 / 400-3-50			
	Potenza massima assorbita	kW	3,3			4,5			6			
Rumorosità	Pressione sonora max. 1 metro	dB(A)	50			50			52			
Compressore	Tipologia		Twin rotary			Twin rotary			Twin rotary			
	Numero		1			1			1			
	Funzionamento		Inverter BLDC			Inverter BLDC			Inverter BLDC			
Ventilatore	Modello		EBMPAPST			EBMPAPST			EBMPAPST			
	Tipo		EC			EC			EC			
	Diametro della ventola	mm	710			710			800			
	Potenza massima assorbita	kw	0.27			0.27			0.44			
	Velocità	rpm	600			600			500			
Batteria alettata	Numero di ranghi	nr	3			3			3			
	Distanza alette	mm	2.5			2.5			2.5			
Scambiatore	Tipologia		A piastre			A piastre			A piastre			
	Materiale		Acciaio inox			Acciaio inox			Acciaio inox			
Refrigerante	Tipologia		R410A			R410A			R410A			
	Quantità refrigerante (monob. / split)	kg	6 / 6,3			6 / 6,3			7 / 7			
Circuito idraulico	Portata acqua nominale	l/h	2400			2400			2400			
	Tipologia della pompa		EC			EC			EC			
	Potenza nominale pompa	W	75			75			75			
Peso	(Interno + esterno)	kg	180 (160 + 50 Split)			180 (160 + 50 Split)			220 (200 + 50 Split)			

	M3Phase Plus			L33			L42			L66			CARATTERISTICHE TECNICHE Valide sia per la versione Monoblocco che Split		
	Regime			Regime			Regime			Regime			UM		
	Min.	Med.	Pieno	Min.	Med.	Pieno	Min.	Med.	Pieno	Min.	Med.	Pieno			
	5,31	10,56	20,21	11,87	15,52	25,52	14,84	19,40	31,90	16,28	21,28	35,00	kW	Potenza termica	Aria 7°C Acqua 35°C
	4,61	4,89	4,17	4,73	5,34	4,31	4,45	5,13	4,14	4,49	5,07	4,09		COP	
	4,68	9,36	18,19	11,39	15,05	23,90	14,24	18,81	29,88	15,62	20,64	32,78	kW	Potenza termica	Aria 2°C Acqua 35°C
	3,99	4,23	3,61	4	4,52	3,71	3,84	4,34	3,56	3,80	4,29	3,52		COP	
	3,01	7,23	14,32	7,25	10,94	19,09	9,06	13,68	23,86	10,80	16,30	28,44	kW	Potenza termica	Aria -7°C Acqua 35°C
	2,88	3,31	2,84	2,96	3,40	3,08	2,84	3,26	2,96	2,81	3,23	2,93		COP	
	2,32	5,80	11,47	4,36	8,12	15,40	5,45	10,15	19,25	-	12,18	23,10	kW	Potenza termica	Aria -15°C Acqua 35°C
	2,46	2,83	2,43	2,36	2,78	2,52	2,27	2,67	2,42	-	2,64	2,39		COP	
	4,89	9,40	16,30	8,96	13,96	24,33	11,20	17,45	30,41	12,29	19,15	33,37	kW	Potenza termica	Aria 7°C Acqua 55°C
	2,75	2,91	2,46	3,49	4,12	3,35	3,35	3,96	3,22	3,32	3,91	3,18		COP	
	4,31	8,50	14,67	7,55	12,70	23,04	9,44	15,88	28,80	10,35	17,42	31,60	kW	Potenza termica	Aria 2°C Acqua 55°C
	2,51	2,66	2,33	2,92	3,44	2,80	2,80	3,30	2,69	2,77	3,27	2,66		COP	
	2,65	6,04	10,82	4,43	7,9	16,4	5,53	9,88	20,49	-	11,82	24,35	kW	Potenza termica	Aria -10°C Acqua 55°C
	1,68	1,93	1,73	1,89	2,23	1,91	1,81	2,13	1,83	-	2,12	1,81		COP	
	3,75	8,72	14,07	4,65	10,22	18,54	5,65	12,65	22,30	10,08	18,32	25,30	kW	Potenza frigorifera	Aria 35°C Acqua 7°C
	2,65	3,31	3,03	2,86	3,66	3,28	2,70	3,45	3,09	2,82	3,53	3,16		EER	
	4,90	11,35	15,90	5,80	13,40	21,80	7,50	16,50	26,90	13,17	23,90	32,50	kW	Potenza frigorifera	Aria 35°C Acqua 18°C
	3,93	4,66	4,35	4,25	5,04	4,75	4,00	4,74	4,48	4,12	4,85	4,62		EER	
	A+++			A+++			A+++			A+++					Classe energetica
	400-3-50			400-3-50			400-3-50			400-3-50			V-Hz	Alimentazione	Dati
	6,5			9			13,30			15,50			kW	Potenza massima assorbita	
	52			55			55			55			dB(A)	Pressione sonora max. 1 metro	Rumorosità
	Twin rotary		Scroll Inverter			Scroll Inverter			Scroll Inverter				Tipologia	Compressore	
	1		1			1			1				Numero		
	Inverter BLDC		Vapour Injection			Vapour Injection			Vapour Injection				Funzionamento		
	EBMPAPST		EBMPAPST			EBMPAPST			EBMPAPST				Modello	Ventilatore	
	EC		EC			EC			EC				Tipo		
	800		800			800			910			mm	Diametro della ventola		
	0.44		0.44			0.44			0.625			kw	Potenza massima assorbita		
	500		600			600			610			rpm	Velocità		
	3		3			3			3			nr	Numero di ranghi	Batteria alettata	
	2.5		2.5			2.5			2.5			mm	Distanza alette		
	A piastre		A piastre			A piastre			A piastre				Tipologia	Scambiatore	
	Acciaio inox		Acciaio inox			Acciaio inox			Acciaio inox				Materiale		
	R410A		R410A			R410A			R410A				Tipologia	Refrigerante	
	7 / 7		11 / 11			11 / 11			12 / 11			kg	Quantità refrigerante (monob. / split)		
	2400		2400			3160			3160			l/h	Portata acqua nominale	Circuito idraulico	
	EC		EC			EC			EC				Tipologia della pompa		
	75		75			185			185			W	Potenza nominale pompa		
	220 (200 + 50 Split)		280 (260+50 split)			280 (260+50 split)			280 (260+50 split)			kg	(Interno + esterno)	Peso	

Valori in accordo con normativa EN 14511



Leistungen / Performances / Performances

LW-246-15-18 / Version 3

	Prüfbedingung Condition d'essai Test condition	Heizleistung Puis. chauff. moy. Heating capacity kW	elek. Leistung Puis. elec. moy. Input power kW	T _{VL} T _{OUT} T _{OUT} °C	COP	Cc	CR
1	A7 / W35-30 (87% r.H.)	11.867	2.337	-	5.08	-	-
2	A2 / W35 (84% r.H.)	12.153	2.832	-	4.29	-	-
3	A-15 / W35 (-% r.H.)	16.097	6.646	-	2.42	-	-
A	A-7 / W34 (74% r.H.)	19.099	6.389	34.1	2.99	0.997	1.00
B	A2 / W30 (84% r.H.)	11.757	2.428	30.0	4.84	0.991	0.99
C	A7 / W27 (87% r.H.)	10.079	1.507	28.2	6.69	0.985	0.74
D	A12 / W24 (89% r.H.)	10.571	1.383	27.2	7.64	0.984	0.31
E	A-10 / W35 (-% r.H.)	17.718	6.282	33.4	2.82	0.996	1.22
F	A-7 / W34 (74% r.H.)	19.099	6.389	34.1	2.99	0.997	1.00

climate	average
Temperature application	low (35°C)
SCOP _{en}	4.93 SCOP 4.77
Labeling	A+++ / 190.7 %
Pdesignh [kW]	21.6
Tbivalent [°C]	-7

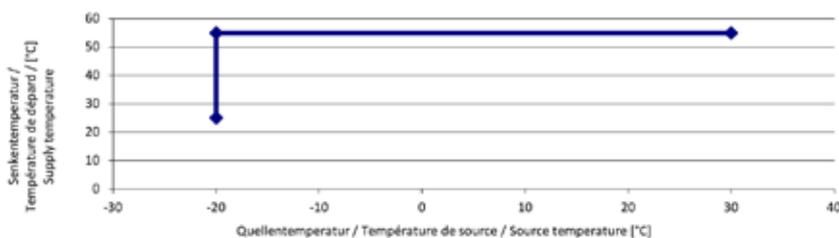
	Prüfbedingung Condition d'essai Test condition	Heizleistung Puis. chauff. moy. Heating capacity kW	elek. Leistung Puis. elec. moy. Input power kW	T _{VL} T _{OUT} T _{OUT} °C	COP	Cc	CR
1	A7 / W55-47 (87% r.H.)	14.024	4.470	-	3.14	-	-
2	A20 / W55 (52% r.H.)	15.155	3.788	-	4.00	-	-
A	A-7 / W52 (74% r.H.)	19.546	8.761	52.0	2.23	0.997	1.00
B	A2 / W42 (84% r.H.)	11.997	3.183	42.1	3.77	0.993	0.99
C	A7 / W36 (87% r.H.)	9.952	1.938	37.3	5.13	0.989	0.77
D	A12 / W30 (89% r.H.)	10.827	1.579	34.2	6.85	0.986	0.31
E	A-10 / W55 (-% r.H.)	18.395	8.927	52.7	2.06	0.998	1.20
F	A-7 / W52 (74% r.H.)	19.546	8.761	52.0	2.23	0.997	1.00

climate	average
Temperature application	medium (55°C)
SCOP _{en}	3.84 SCOP 3.74
Labeling	A++ / 149.7 %
Pdesignh [kW]	22.1
Tbivalent [°C]	-7

Thermostat aus W 22.2 Stillstand W 22.2 Ausgeschaltet W 22.2 Carterheizung W 31.4
Thermostat off Standby Off mode Crankcase heater

Einsatzgrenzen / Limites d'utilisation / Operating range

Temperaturbedingungen A-20/W25
Conditions de température A-20 / W55
Temperature conditions A30 / W55



Sicherheitsprüfung nach	EN 14511-4 clause 4.2.3	nicht durchgeführt / n'est pas effectuée / not applied
Test de sécurité aux	EN 14511-4 clause 4.4	bestanden / passé avec succès / passed
Safety test according to	EN 14511-4 clause 4.5	bestanden / passé avec succès / passed
	EN 14511-4 clause 4.6	bestanden / passé avec succès / passed
	EN 14511-4 clause 4.7	bestanden / passé avec succès / passed

Schallleistungspegel bei / Niveau de puissance acoustique au / Sound power level at

Innenmessung Aussenmessung
Mesure intérieure dB(A) n.a. Mesure extérieure dB(A) 63.9 (A7 / W55-47, 63rps)
Indoor measurement Outdoor measurement

Baureihe / Gamme de fabrication / Type series

¹ Herstellerangaben (ohne Gewähr)

¹ Manufacturer informations (no liability assumed)

		KITA L33 ¹			KITA L42 ¹			KITA L66 ¹		
		min	Nom	max	min	Nom	max	min	Nom	max
A7 / W35 (Heating power)	kW	11.87	15.52	25.52	9.77	18.27	33.66	13.97	26.15	35.50
A7 / W35 (COP)	-	4.72	5.34	4.30	4.64	5.19	4.34	4.56	5.07	4.22
A2 / W35 (Heating power)	kW	11.39	15.05	23.90	8.19	16.70	29.30	12.04	22.88	34.43
A2 / W35 (COP)	-	4.00	4.51	3.70	3.40	4.21	4.02	3.31	4.12	3.92
A-7 / W35 (Heating power)	kW	7.25	10.94	18.71	5.99	14.49	25.20	8.80	18.22	28.77
A-7 / W35 (COP)	-	2.96	3.40	3.08	3.00	3.50	3.15	2.92	3.43	3.06

LW-246-15-18 / Version 3

Page 2 of 2



Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione generale per la lotta alla contraffazione
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

ATTESTATO DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 0001418877

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	C.C.I.A.A.	data pres. domanda	classifica
000208	2013	PADOVA	25/07/2013	F24F11 00

TITOLARE/I TEMPLARI SRL
 RUBANO (PD)

MANDATARIO ROCCHETTO ELENA

INDIRIZZO UFFICIO VENETO BREVETTI
 VIA SORIO 116
 35141 PADOVA

TITOLO POMPA DI CALORE INVERTIBILE CON FUNZIONE OTTIMIZZATA DI
 SBRINAMENTO O "DEFROSTING" SECONDO LA VALUTAZIONE DI
 PARAMETRI CARATTERISTICI DI FUNZIONAMENTO

INVENTORE/I MASIERO GIANLUCA



21 GEN. 2016

Roma, 26/10/2015

IL DIRIGENTE
 Dr.ssa Loredana Guglielmetti



La climatizzazione della casa a portata di un dito

Il kit HCC consente la gestione via MODBUS della pompa di calore Kita integrandola con l'impianto termico dell'edificio. Da un unico pannello sarà quindi possibile gestire, grazie anche agli accessori aggiuntivi, il riscaldamento, il raffrescamento, la deumidificazione e la produzione di acqua calda sanitaria, oltre a poter effettuare il controllo di temperatura e umidità degli ambienti domestici, pilotare le pompe di rilancio, valvole di miscelazione e di zona.

Il kit è personalizzabile secondo la tipologia di impianto dell'edificio: fino a 3 circuiti con diversa temperatura di mandata e fino a 12 ambienti indipendenti.

Gli accessori che compongono il kit sono: pannello Touch screen, scheda I/O Floor, sensori Room di temperatura e umidità. Il pannello Touch può essere connesso ad internet per poter essere gestito tramite dispositivi remoti come smartphone, tablet o PC.



Massima potenza a tua disposizione

Kita XL è una pompa di calore di grande potenza con inverter ideale per:

Condomini, alberghi, B&B, Ristoranti, palestre, edifici commerciali, negozi ecc... progettata per la massima silenziosità, è in grado di fornire riscaldamento, raffreddamento e produzione acqua calda sanitaria.

Grazie alla tecnologia inverter e soluzioni che contraddistinguono tutte le pompe di calore della serie Kita, Kita XL offre un coefficiente di prestazione da record per la categoria mantenendo nel contempo un livello di silenziosità elevato.

CARATTERISTICHE TECNICHE Kita XL

		Pieno regime		Medio regime
Riscaldamento	Aria 7°C Acqua 35°C	Pot. termica	61 kW	33 kW
		COP	4,5	5,30
	Aria -7°C Acqua 35°C	Pot. termica	41 kW	22 kW
		COP	3,10	3,5
Classe energetica	A+++			
Dati	Alimentazione	400-3Vdc - 50Hz		
	Potenza massima assorbita	14,0 kW		
Ventilatore	Modello	EBMPAPST		
	Tipo	EC		
Refrigerante	Tipo	R410A		
Dimensioni	H 2150mm, W 2330mm, D 1160 mm			
Peso	600 Kg			





via Pitagora, 20A - 35030 Rubano (PD) - Italia

Tel. +39 049 5225929 - +39 049 8597400 - Fax +39 049 8055626

www.templari.com info@templari.com

