



EWAD-TZB

Refrigeratore a vite con inverter



Refrigeratore ad elevata efficienza per raffreddamento di processo e
raffrescamento ambienti

Perché scegliere Daikin?

Daikin è stata tra le prime aziende a introdurre l'utilizzo degli inverter nei refrigeratori a vite condensati ad aria. Oggi, la tecnologia di inverter Daikin di nuova generazione rende sia il raffrescamento ambienti che il raffreddamento di processo ancora più efficienti e vantaggiosi.

Grazie alla massima efficienza sia a carico parziale che a pieno carico, gli installatori e i proprietari di edifici possono offrire agli utenti finali prestazioni di climatizzazione migliori per tutto l'anno, con livelli di rumorosità ridotti e la più alta efficienza energetica mai raggiunta.

Per oltre un decennio, centinaia di siti in tutto il mondo hanno fatto affidamento sui compressori monovite Daikin con controllo a inverter per ridurre i costi di esercizio, senza compromettere le prestazioni o la climatizzazione.

Con la serie di refrigeratori EWAD-TZB, Daikin ne ha ulteriormente migliorato le prestazioni, aumentando l'efficienza dei compressori sviluppati in-house con inverter integrato: tecnologia VVR, motori DC... L'introduzione di nuove tecnologie, tra le quali batterie di condensazione a microcanali e valvole di espansione elettroniche avanzate, ha permesso di raggiungere ulteriori miglioramenti.



EWAD-TZB

Raffrescamento efficiente dal punto di vista energetico, senza compromettere le prestazioni o la climatizzazione

Perché scegliere la serie di refrigeratori EWAD-TZB?

1 Massima efficienza nella categoria:

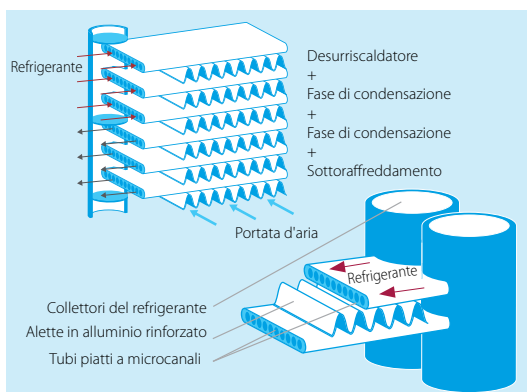
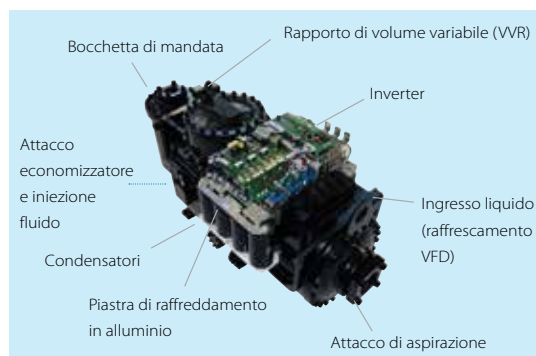
valori EER fino a 3,6
valori ESEER fino a 5,5

La scelta migliore per qualsiasi applicazione

Rapido ritorno sull'investimento: 1 anno per le applicazioni di raffreddamento di processo e 3 anni per il raffrescamento ambienti

✓ Compressori a vite con inverter di nuova generazione Daikin

- › Inverter integrato, raffreddati con refrigerante
- › Tecnologia del rapporto di volume variabile



✓ Batterie di condensazione a microcanali

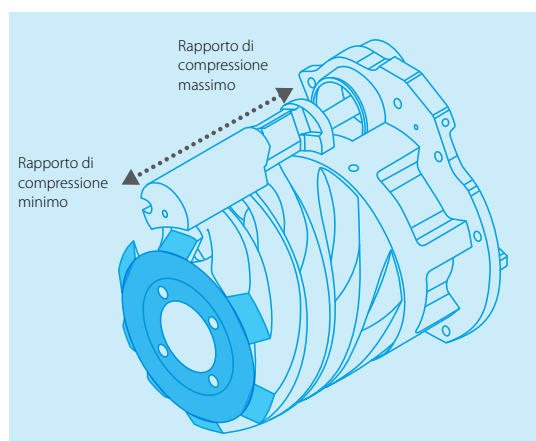
- › Elevata efficienza termica
- › Volume ridotto, con conseguente carica ridotta del refrigerante
- › Peso ridotto e resistenza
- › Facile pulizia

✓ VVR (Rapporto di volume variabile)

Le condizioni di funzionamento di un refrigeratore sono soggette a cambiamenti di una certa entità causati dalla variazione della temperatura esterna e del carico richiesto dall'impianto.

I compressori a vite aumentano la pressione del refrigerante forzando il liquido verso un volume progressivamente più piccolo, dall'attacco di aspirazione alla bocchetta di mandata. Una volta definita la geometria del compressore, viene definito anche il rapporto volumetrico.

È possibile modificare la geometria dei compressori Daikin grazie alla tecnologia del rapporto di volume variabile (VVR). Il rapporto volumetrico cambierà azionando le valvole a cassetto. Il VVR modifica il punto in cui il gas abbandona il compressore, cambiando così le pressioni alla mandata, che risultano sempre ottimali in qualsiasi condizione.

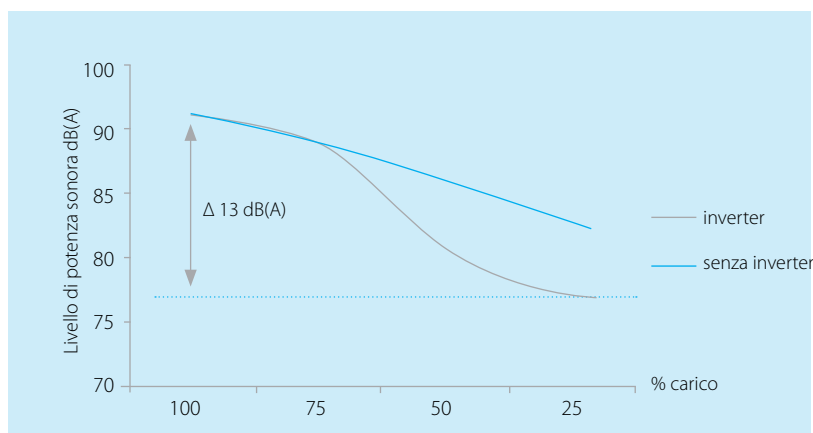




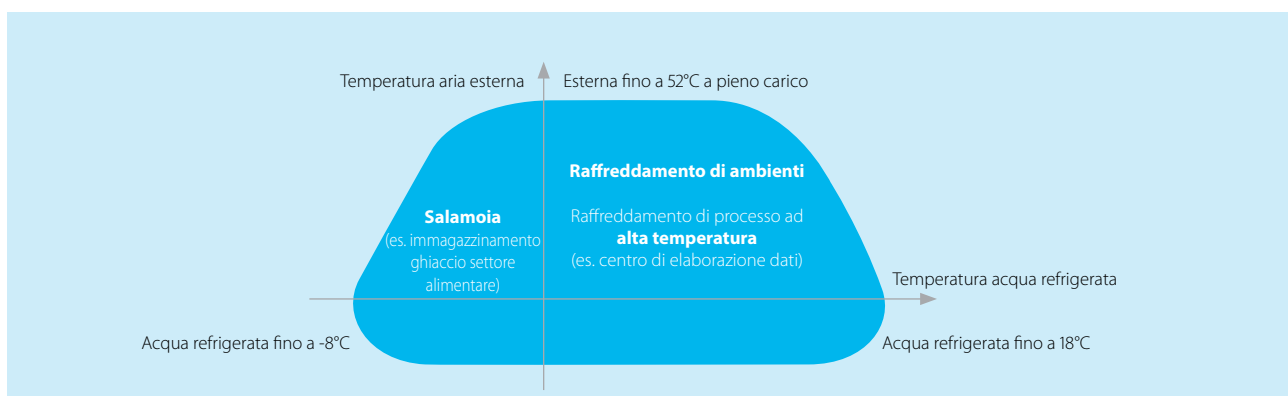
2 Funzionamento silenzioso – senza il minimo disturbo durante il lavoro

Sul luogo di lavoro non c'è niente di più fastidioso del rumore dei macchinari. Per questo motivo i nostri ingegneri hanno ridotto i livelli di potenza sonora ad appena 90 dB(A)* in condizioni di carico totale - e ancora più bassi in condizioni di carico parziale. Grazie alla particolare progettazione acustica dei compressori e al design su misura del ventilatore Daikin a ridotte vibrazioni e rumorosità, la serie EWAD-TZB è ideale anche per gli ambienti più sensibili al rumore.

* capacità 400 kW



3 Flessibilità di applicazione





Garanzia di comfort duraturo nel modo più flessibile possibile

4 Design compatto

La serie EWAD-TZ mantiene l'ingombro ridotto al minimo, dimostrandosi quindi la soluzione ideale sia per progetti di nuova costruzione che di ristrutturazione. In particolare, il compressore altamente efficiente dotato di inverter integrato permette di installare nella struttura scambiatori di calore più compatti e, con il pannello di controllo compatto integrato, è in grado di fornire più potenza pur con dimensioni più ridotte.

5 Facilità di installazione. E manutenzione ancora più semplice

I nostri refrigeratori vengono cablati in fabbrica e preavviati, con il software dell'unità configurato e i setpoint già impostati. Si integrano inoltre facilmente con i sistemi di gestione degli edifici esistenti. Sul luogo di installazione, basterà quindi connettere l'unità all'alimentazione, collegare tubi e cavi e accendere l'unità.

6 Affidabilità comprovata

Tutti i nostri refrigeratori e compressori sono sottoposti a test intensivi su prestazioni, rumorosità, resistenza e vibrazioni negli stabilimenti Daikin e in luoghi di lavoro selezionati - anche in condizioni operative estreme. Per garantire la massima affidabilità di ogni componente - e la giusta soluzione a lungo termine per la vostra applicazione.

7 Estesa lista di opzioni

- › **Riavvio rapido** - nei casi in cui una perdita di raffreddamento comporterebbe conseguenze gravi, il refrigeratore può riavviarsi entro 30 secondi dal ripristino della corrente e raggiungere una capacità di raffreddamento a pieno carico in meno di 6 minuti.
- › **Pompe VFD** - per ottimizzare l'efficienza dei refrigeratori e quindi massimizzare i risparmi energetici possono essere utilizzate pompe a frequenza variabile, anche per i sistemi solo primari a portata variabile.
- › **Rilevamento perdite di refrigerante** - rapido avvertimento in caso di guasti che permette di evitare perdite dannose per l'ambiente e potenzialmente costose nel sistema refrigerante.
- › **Recupero di calore** - per ogni circuito frigorifero viene installato uno scambiatore di calore a piastre in serie alla batteria del condensatore. È possibile recuperare dal 15 all'85% del calore totale disperso dal refrigeratore.
- › **Recupero di calore parziale** - per ogni circuito frigorifero viene installato uno scambiatore di calore a piastre in serie alla batteria del condensatore ad aria. Il responsabile dell'impianto controlla il funzionamento della pompa del circuito di recupero. È possibile recuperare dal 15 al 20% del calore totale disperso dal refrigeratore.
- › **Sequencing intelligente** - funzione di collegamento in sequenza master/slave che permette di connettere fino a 4 unità per l'ottimizzazione del sistema e senza necessità di prevedere sistemi di controllo esterni.

Dettagli tecnici - Gamma TZB fino a 700 kW

Solo raffrescamento				EWAD-TZSSB/SLB														
Capacità di raffrescamentoNom.				160	190	240	270	300	360	380	450	495	570	610	660	700		
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.	kW	169	200	235	268	306	351	394	455	499	569	612	660	700		
EER			kW	56,5	69,9	83,0	89,9	108	119	139	163	174	198	217	239	249		
ESEER				2,99	2,87	2,83	2,99	2,82	2,95	2,83	2,78	2,86	2,88	2,81	2,76	2,81		
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	2.483														
			Larghezza	2.258														
			Profondità	2.283														
Peso (SSB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg	2.066	2.091	2.149	2.375	2.422	2.771	4.044	4.060	4.317	4.603	4.780	4.804	5.074		
			kg	2.086	2.117	2.187	2.401	2.460	2.821	4.202	4.224	4.475	5.050	5.059	5.329			
Peso (SLB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg	2.081	2.106	2.164	2.390	2.437	2.786	4.074	4.090	4.347	4.633	4.810	4.834	5.104		
			kg	2.101	2.132	2.202	2.416	2.475	2.836	4.232	4.254	4.505	4.791	5.080	5.089	5.359		
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre			A fascio tubiero con unico passaggio													
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	8,1	9,6	11,2	12,9	14,6	16,8	18,9	21,8	23,9	27,3	29,3	31,6	33,5
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	25,0	19,3	15,4	32,6	25,2	25,9	32,4	44,0	55,7	38,8	32,3	36,0	
		Volume d'acqua			l	20,2	26,1	37,3	26,1	37,3	49,5	158	164	158	270	255		
Scambiatore di calore aria	Tipo			A microcanali														
Compressore	Tipo	Compressore monovite a inverter																
		Quantità	1															
Ventilatore	Tipo	Elicoidale ad azionamento diretto																
		Quantità	2															
Potenza sonora (SSB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	4														
			dBA	15.109														
Pressione sonora (SSB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	6														
			dBA	22.664														
Potenza sonora (SLB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	8														
			dBA	30.219														
Pressione sonora (SLB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	10														
			dBA	37.774														
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS														
				Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS											
Refrigerante	Tipo / GWP	R-134a / 1.430																
		Circuiti	Quantità	1														
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	27															
		TCO _{eq}	39															
Alimentazione	Fase/Frequenza/Tensione	Hz/V	3~/50/400															

Solo raffrescamento				EWAD-TZSRB														
Capacità di raffrescamentoNom.				160	190	240	270	300	360	380	450	495	570	610	660	700		
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.	kW	169	200	235	268	306	351	394	454	499	568	610	659	699		
EER			kW	56,5	69,9	83	89,9	108	119	140	164	175	199	218	240	250		
ESEER				2,99	2,87	2,83	2,99	2,82	2,95	2,81	2,76	2,85	2,86	2,80	2,74	2,80		
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	2.483														
			Larghezza	2.258														
			Profondità	2.283														
Peso	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg	2.166	2.191	2.249	2.475	2.522	2.871	4.244	4.260	4.517	4.803	4.980	5.004	5.274		
			kg	2.186	2.217	2.287	2.501	2.560	2.921	4.402	4.424	4.675	4.961	5.250	5.259	5.529		
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre			A fascio tubiero con unico passaggio													
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	8,1	9,6	11,2	12,9	14,6	16,8	18,8	21,7	23,9	27,2	29,2	31,5	33,5
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	25,0	19,3	15,4	32,6	25,2	25,9	25,8	32,2	43,9	55,5	38,6	32,2	35,9
		Volume d'acqua			l	20,2	26,1	37,3	26,1	37,3	49,5	158	164	158	270	255		
Scambiatore di calore aria	Tipo			A microcanali														
Compressore	Tipo	Compressore monovite a inverter																
		Quantità	1															
Ventilatore	Tipo	Elicoidale ad azionamento diretto																
		Quantità	2															
Potenza sonora	Raffrescamento	Nom.	dBA	4														
			dBA	15.109														
Pressione sonora	Raffrescamento	Nom.	dBA	6														
			dBA	22.664														
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS														
				Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS											
Refrigerante	Tipo / GWP	R-134a / 1.430																
		Circuiti	Quantità	1														
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	27															
		TCO _{eq}	39															
Alimentazione	Fase/Frequenza/Tensione	Hz/V	3~/50/400															

Solo raffrescamento				EWAD-TZXS/SLB														
Capacità di raffrescamentoNom.				190	220	240	290	320	360	420	450	540	570	610	660	680		
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.	kW	180	211	239	276	313	360	417	472	529	563	599	639	678		
EER			kW	52,1	63,2	72,5	83,9	100	109	132	144	163	181	191	202	219		
ESEER				3,46	3,34	3,30	3,13	3,30	3,16	3,26	3,24	3,11	3,13	3,16	3,09			
Dimensioni	Unità	Altezza	mm	2.483														
			Larghezza	2.258														
			Profondità	3.183														
Peso (XSB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg	2.362	2.409	2.421	2.770	3.000	3.429	4.602	4.760	5.055	5.327	5.680				
			kg	2.388	2.447	2.459	2.820	3.050	3.432	4.632	4.830	5.102	5.455					
Peso (XLB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg	2.377	2.424	2.436	2.785	3.015	3.400	4.570	4.770	5.085	5.357	5.710				
			kg	2.403	2.462	2.474	2.835	3.065	3.448	4.618	4.818	5.090	5.443					
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre			A fascio tubiero con unico passaggio													
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	8,6	10,1	11,5	13,2	15,0	17,3	20,0	22,6	25,3	27,0	28,7	30,6	32,4
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	16,4	13,2	16,2	17,1	21,0	34,3	31,2	39,7	36,7	41,1	27,1	30,5	33,3
		Volume d'acqua			l	26,1	37,3	49,5	37,3	49,5	64,5	158	164	158	270	255		
Scambiatore di calore aria	Tipo			A microcanali														
Compressore	Tipo	Compressore monovite a inverter																
		Quantità	1															
Ventilatore	Tipo	Elicoidale ad azionamento diretto																
		Quantità	2															
Potenza sonora (XSB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	6														
			dBA	22.664														
Pressione sonora (XSB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	8														
			dBA	30.219														
Potenza sonora (XLB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	10														
			dBA	37.774														
Pressione sonora (XLB)	Raffrescamento	Nom.	dBA	12														
			dBA	45.328														
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS														
				Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS											
Refrigerante	Tipo / GWP	R-134a / 1.430																
		Circuiti	Quantità	1														
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	36															
		TCO _{eq}	51															
Alimentazione	Fase/Frequenza/Tensione	Hz/V	3~/50/400															

Solo raffrescamento			EWAD-TZXR	190	220	240	290	320	360	420	450	540	570	610	660	680		
Capacità di raffrescamento			Nom.	kW	180	211	239	276	313	360	417	472	528	562	598	638	677	
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.		kW	52,1	63,2	72,5	83,9	100	109	132	145	164	181	192	203	220	
Controllo capacità			Metodo		A controllo continuo													
Capacità minima				%	34	29	34	29	25	17	16	17	16	15	14		13	
EER					3,46	3,34		3,30		3,13	3,29	3,16	3,24	3,22	3,09	3,11	3,15	3,07
ESEER					5,28	5,20	5,15	5,25	5,32	5,37	5,31	5,24	5,29	5,33	5,32	5,34	5,29	
Dimensioni	Unità	Altezza	Larghezza	Profondità	mm													
					2.483													
					2.258													
Peso	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg															
			3.183			4.083			4.983			5.883			6.783			
			2.462			2.509			2.521			2.870			4.492			4.802
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre																
		A fascio tubiero con unico passaggio																
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	8,6	10,1	11,5	13,2	15,0	17,2	20,0	22,6	25,3	26,9	28,6	30,5	32,4
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	16,4	13,2	16,2	17,1	21,0	34,2	31,2	39,7	36,6	41,0	27,1	30,4	33,2
Volume d'acqua				l	26,1	37,3			49,5			158			255			
Scambiatore di calore aria			A microcanali															
Compressore	Tipo			Compressore monovite a inverter														
	Quantità			1														
Ventilatore	Tipo			Elicoidale ad azionamento diretto														
	Quantità			2														
Portata d'aria	Raffrescamento	Nom.	l/s	22.664														
				30.219			36.920			37.774			44.475			51.745		
Velocità	rpm	700																
		88																
Potenza sonora	Raffrescamento	Nom.	dB	88														
Pressione sonora	Raffrescamento	Nom.	dB	68														
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS														
				-18~50														
Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS															
			-8~18															
Refrigerante			R-134a / 1.430															
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	36															
			39			40			51			32			37			
TCO _{eq}			51															
Attacchi tubazioni	Ingresso/uscita acqua evaporatore (DE)	Unità	Corrente di spunto	Max	A													
					77			89			101			118			137	
Corrente di funzionamento	Raffrescamento	Nom.	Max	A														
				110			113			186			192			226		
Alimentazione			Fase/Frequenza/Tensione															
			Hz/V															
			3~/50/400															

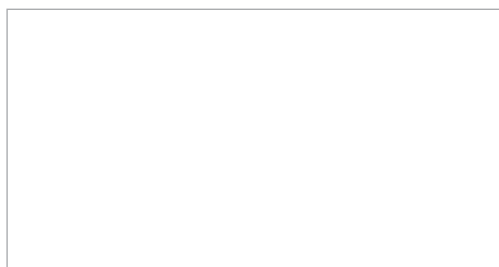
Solo raffrescamento			EWAD-TZPSB/PLB	190	220	240	290	300	350	420	495			
Capacità di raffrescamento			Nom.	kW	183	216	244	281	323	379	501			
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.		kW	50,5	60,7	68,7	83,4	95,9	104	139			
EER					3,64	3,56	3,55	3,38	3,37	3,62	3,60			
ESEER					5,70	5,66	5,58	5,59	5,55	5,67	5,71			
Dimensioni	Unità	Altezza	Larghezza	Profondità	mm									
					2.483									
					2.258									
Peso (PSB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg											
			2.758			2.769			2.770			3.020		
			2.808			2.819			2.820			3.070		
Peso (PLB)	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg											
			2.773			2.784			2.785			3.035		
			2.823			2.834			2.835			3.085		
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre												
		A fascio tubiero con unico passaggio												
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	8,8	10,3	11,7	13,5	15,5	18,1	20,8	24,0	
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	10,6	11,0	13,4	17,1	21,5	20,4	26,3	33,3	
Volume d'acqua				l	49,5			158			255			
Scambiatore di calore aria			A microcanali											
Compressore	Tipo			Compressore monovite a inverter										
	Quantità			1										
Ventilatore	Tipo			Elicoidale ad azionamento diretto										
	Quantità			2										
Portata d'aria	Raffrescamento	Nom.	l/s	29.610										
				30.219			36.920			37.013			44.415	
Velocità	rpm	700												
		97												
Potenza sonora (PSB)	Raffrescamento	Nom.	dB	97										
Pressione sonora (PSB)	Raffrescamento	Nom.	dB	77										
Potenza sonora (PLB)	Raffrescamento	Nom.	dB	91										
Pressione sonora (PLB)	Raffrescamento	Nom.	dB	71										
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS										
				-18~52										
Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS											
			-8~18											
Refrigerante			R-134a / 1.430											
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	49											
			50			51			58			38,5		
TCO _{eq}			70											
			72											
			73											
			83											
			55											
			61											
			67											
Alimentazione			Fase/Frequenza/Tensione											
			Hz/V											
			3~/50/400											

Solo raffrescamento			EWAD-TZPRB	190	220	240	290	300	350	420	495			
Capacità di raffrescamento			Nom.	kW	187	218	246	279	317	382	505			
Potenza assorbita	Raffrescamento	Nom.		kW	50,5	60,7	68,7	83,4	95,9	105	139			
EER					3,71	3,59	3,35	3,31	3,64	3,52	3,62			
ESEER					5,70	5,66	5,42	5,33	5,39	5,50	5,63			
Dimensioni	Unità	Altezza	Larghezza	Profondità	mm									
					2.483									
					2.258									
Peso	Unità	Peso in condizioni di funzionamento	kg											
			2.858			2.869			2.870			3.120		
			2.908			2.919			2.920			3.170		
Scambiatore di calore acqua	Tipo	Scambiatore di calore a piastre												
		A fascio tubiero con unico passaggio												
		Portata d'acqua	Raffrescamento	Nom.	l/s	9,0	10,4	11,8	13,3	15,2	18,3	20,8	24,2	
		Perdita di carico acqua	Raffrescamento	Nom.	kPa	10,6	11,0	13,4	17,1	21,5	20,4	26,2	33,2	
Volume d'acqua				l	49,5			158			255			
Scambiatore di calore aria			A microcanali											
Compressore	Tipo			Compressore monovite a inverter										
	Quantità			1										
Ventilatore	Tipo			Elicoidale ad azionamento diretto										
	Quantità			2										
Portata d'aria	Raffrescamento	Nom.	l/s	29.610										
				30.219			36.920			37.013			43.369	
Velocità	rpm	700												
		87												
Potenza sonora	Raffrescamento	Nom.	dB	87										
Pressione sonora	Raffrescamento	Nom.	dB	67										
Campo di funzionamento	Lato aria	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS										
				-18~52										
Lato acqua	Raffrescamento	Min.-Max.	°CBS											
			-8~18											
Refrigerante			R-134a / 1.430											
Carica di refrigerante	Per circuito	kg	49											
			50			51			58			38,5		
TCO _{eq}			70											
			72											
			73											
			83											
			55											
			61											
			67											
Alimentazione			Fase/Frequenza/Tensione											
			Hz/V											
			3~/50/400											

La gamma completa comprende unità fino a 1.100 kW



Daikin Europe N.V. Naamloze Vennootschap Zandvoordestraat 300 · 8400 Ostenda · Belgio · www.daikin.eu · BE 0412 120 336 · RPR Ostenda (Editore responsabile)



ECPIT17-404



Daikin Europe N.V. partecipa al programma di certificazione Eurovent con i suoi gruppi refrigeratori d'acqua (LCP), le unità di trattamento aria (AHU), le unità fan coil (FCU) e sistemi a portata variabile del refrigerante (VRF). Per informazioni sulla validità della certificazione, visitare il sito www.eurovent-certification.com o www.certiflash.com

10/16

La presente pubblicazione è fornita unicamente a scopo informativo e non costituisce un'offerta vincolante per Daikin Europe N.V. Daikin Europe N.V. ha elaborato il contenuto della presente pubblicazione al meglio delle proprie conoscenze. Non si fornisce alcuna garanzia espressa o implicita di completezza, precisione, affidabilità o adeguatezza per scopi specifici relativamente al contenuto, ai prodotti e ai servizi ivi presentati. I dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso. Daikin Europe N.V. declina espressamente ogni responsabilità per danni diretti o indiretti, nel senso più ampio del termine, che derivino da o siano connessi a uso e/o interpretazione della presente pubblicazione. Il contenuto del presente documento è soggetto a copyright di Daikin Europe N.V.

La presente pubblicazione sostituisce ECPIT15-404. Stampato su carta non clorurata.