



EWAD-TZB

Inverter-Kaltwassersatz
mit Schraubenverdichter



Hocheffizienter Kaltwassersatz für Komfort und Prozesskühlung

Gründe für Daikin

Daikin gehörte zu den ersten, die die Verwendung von Invertern in luftgekühlten Schrauben-Kaltwassersätzen vorantrieben. Und heute wird durch unsere nächste Generation der Invertertechnologie sowohl die Komfort- als auch die Prozesskühlung noch effizienter und kostengünstiger.

Installateure und Gebäudeeigner können den Endbenutzern mit der höchsten Effizienz bei Teil- und Volllast ganzjährig bessere Ergebnisse bieten – bei niedrigen Geräuschpegeln und höherer Energieeffizienz als je zuvor.

Seit über einem Jahrzehnt vertrauen Hunderte Standorte auf der ganzen Welt auf invertergeregelt Daikin Monoschraubenverdichter, um ihre Betriebskosten ohne Kompromisse bei Klimakomfort oder -leistung senken zu können.

Mit dem Kaltwassersatz EWAD-TZB hat Daikin erneut die Leistungen der Kaltwassersätze durch die Steigerung der Effizienz der im eigenen Haus entwickelten Verdichter mit integriertem Inverter verbessert: VVR-Technologie, DC-Motoren ... Weitere Verbesserungen werden durch die Einführung neuer Technologien wie Mikrokanal-Kondensatorspulen und modernste elektronische Expansionsventile erreicht.



EWAD-TZB

Effizientes Kühlen, das keine Kompromisse bei Komfort oder Leistung eingeht

Gründe für einen Kaltwassersatz der Baureihe EWAD-TZB

1 Effizienz der Spitzenklasse:

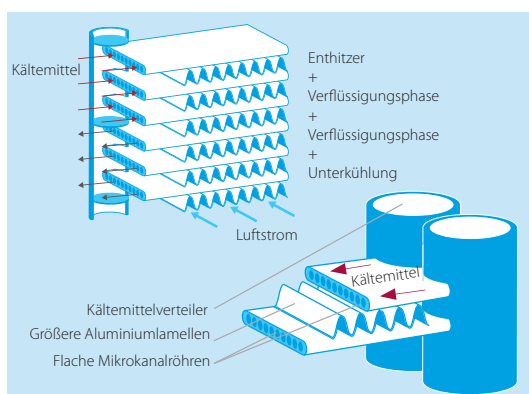
EER bis zu 3,9
ESEER bis zu 5,5

Beste Wahl für jede Anwendung

Kurze Amortisationszeit: 1 Jahr bei Prozesskühlung und 3 Jahre bei Komfortkühlung

✓ Neuer Generation der Daikin Inverter-Schraubenverdichter

- › Integrierter, durch Kältemittel gekühlter Inverter
- › Technologie „Variables Volumenverhältnis“



✓ Mikrokanal-Wärmetauscher als Verflüssiger

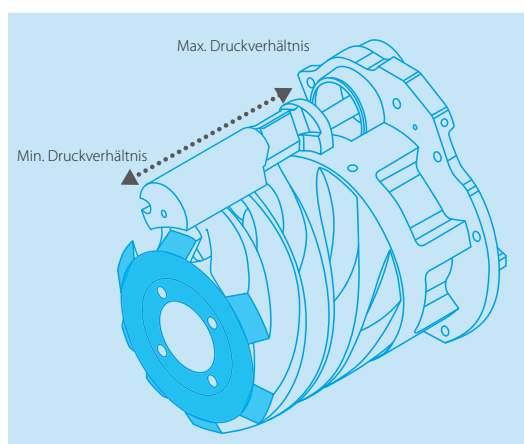
- › Hoher thermischer Wirkungsgrad
- › Kleines Volumen, führt zu geringerer Kältemittelfüllmenge
- › Leichtes und haltbares Design
- › Einfache Reinigung

✓ VVR (Variables Volumenverhältnis)

Die Betriebsbedingungen eines Kaltwassersatzes sind aufgrund sich ändernder Umgebungstemperaturen und Leistungsanforderungen von den Verbrauchern beachtlichen Veränderungen ausgesetzt.

Schraubenverdichter erhöhen den Druck des Kältemittels, indem sie das Kältemittel von seinem Weg von der Ansaugöffnung bis zur Auslassöffnung durch ein sich beständig verkleinerndes Volumen zwingen. Mit der Festlegung der Geometrie des Verdichters ist auch das Volumenverhältnis des Verdichters festgelegt.

Daikin Verdichter können dank einer Technik „Variables Volumenverhältnis“ (VVR) ihre Geometrie verändern. Das Volumenverhältnis wird durch Bewegung der Schiebeventile verändert. Der VVR-Mechanismus verschiebt den Ort, an dem das Gas den Verdichter verlässt, und verändert so den Druck am Auslass immer auf den optimalen Wert für die konkret anliegenden Betriebsbedingungen.

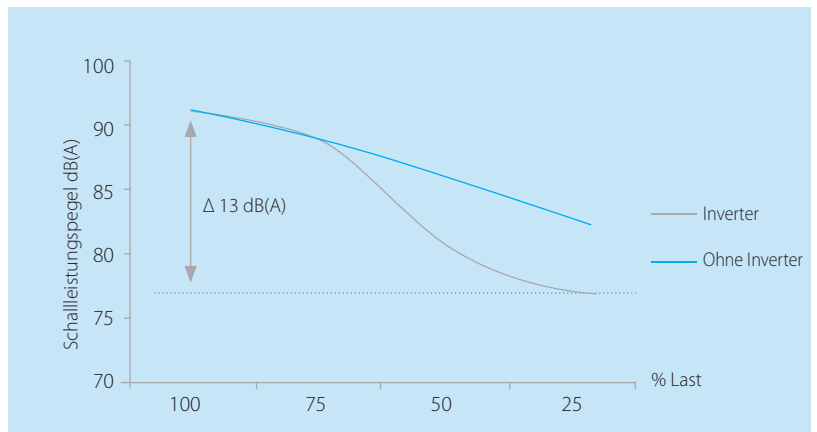




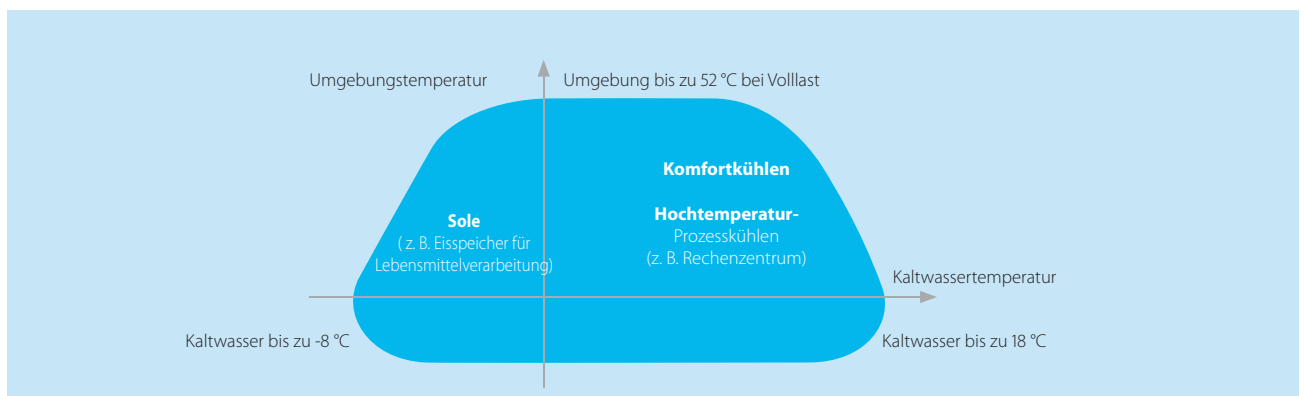
2 Flüsterbetrieb – für ablenkungsfreies Arbeiten

Nichts stört am Arbeitsplatz mehr als Maschinengeräusche. So haben unsere Techniker die Schalleistungspegel bei Vollastbedingungen auf nur noch 90 dB(A)* gesenkt. Dank der speziellen akustischen Ausführungen am Verdichter und des maßgeschneiderten Daikin Lüfterdesigns mit reduzierter Geräuschbelastung und Vibration ist der EWAD-TZB selbst für die empfindlichste Umgebung ideal.

* Größe 400 kW



3 Flexibilität bei der Anwendung





Bietet ein Leben lang Komfort auf die flexibelste Art und Weise

4 Kompaktes Design

Bei EWAD-TZ bleibt der Installationsraum auf einem Minimum, daher ist diese Baureihe ideal für Neu- und Nachrüstungsprojekte. Insbesondere der hochwirksame Verdichter mit seinem integrierten Inverter ermöglicht uns, kompaktere Wärmetauscher in den Rahmen einzubauen, und zusammen mit der integrierten kompakten Schalttafel wird mehr Leistung auf einer kleineren Stellfläche geliefert.

5 Einfach zu installieren. Noch einfacher instand zu halten.

Unsere Kaltwassersätze werden werkseitig verdrahtet und vorab in Betrieb genommen, dabei werden die Software des Geräts abgestimmt und die Sollwerte bereits eingerichtet. Sie lassen sich außerdem problemlos in bestehende Gebäudemanagementsysteme integrieren. Vor Ort muss das Gerät lediglich an die Stromversorgung angeschlossen werden, außerdem müssen alle Leitungen und Kabel angeschlossen und das Gerät eingeschaltet werden.

6 Bewährte Zuverlässigkeit

Alle unsere Kaltwassersätze und Verdichter werden in Daikin Werken und auf ausgewählten Baustellen intensiven Leistungs-, Akustik-, Dauer- und Vibrationstests unterzogen – selbst unter extremen Arbeitsbedingungen. Für maximale Zuverlässigkeit jeder Komponente – und die richtige, lebenslange technische Lösung für Ihre Anwendung.

7 Umfangreiche Zubehörliste

- › **Schneller Wiederanlauf** – Wenn ein Verlust der Kühlung katastrophal wäre, kann der Kaltwassersatz innerhalb von 30 Sekunden nach Wiederherstellung der Stromversorgung neu starten und die Vollast-Kühlleistung in weniger als 6 Minuten erreichen.
- › **VFD-Pumpen** – Pumpen mit variabler Frequenz können zur Optimierung der Arbeitseffizienz des Kaltwassersatzes und somit zur Maximierung der Energieeinsparungen verwendet werden, vor allem auch in Systemen mit variablem Durchfluss.
- › **Erkennung von Kältemittelleckagen** – schnelle, vorbeugende Warnung vor Problemen, damit Sie umweltschädliche und potenziell teure Leckagen im Kältemittelsystem vermeiden können.
- › **Wärmerückgewinnung** – In jeden Kältemittelkreislauf wird ein Platten-Plattenwärmetauscher in Reihe zum Verflüssigerwärmetauscher eingebaut. 15 bis 85 % der vom Kaltwassersatz abgegebenen Wärme kann wiedergewonnen werden
- › **Teilweise Wärmerückgewinnung** – In jeden Kältemittelkreislauf wird ein Platten-Plattenwärmetauscher in Reihe zum Luft-Verflüssigerwärmetauscher eingebaut. Der Anlagenmanager regelt den Betrieb der Pumpe des Rückgewinnungsgeräts. 15 bis 20 % der vom Kaltwassersatz abgegebenen Wärme kann wiedergewonnen werden
- › **Intelligente Sequenzierungsfunktion** – Master/Slave-Sequenzierungsfunktion für bis zu 4 Geräte, die zur Systemoptimierung und ohne externe Regelungssysteme miteinander verbunden sind.

Technische Angaben – TZB-Produktpalette bis zu 1.100 kW

Nur Kühlen				EWAD-TZSSB/SLB																	
Kühlleistung	Nom.			160	190	240	270	300	360	380	450	495	570	610	660	700	820	900	990	C10	C11
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		kW																	
EER				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 3,16 3,01 3,07 3,02																	
ESEER				4,55 4,61 4,41 4,59 4,57 4,65 4,61 4,62 4,71 4,83 4,80 4,81 4,89 4,43 4,44 4,51																	
Abmessungen	Gerät	Höhe	Breite	Tiefe	mm																
					2283																
					2258																
Gewicht (SSB)	Gerät	Betriebsgewicht	kg																		
			2066 2091 2149 2375 2422 2771 4044 4060 4317 4603 4780 4804 5074 6249 6147 6542 6897 7207																		
Gewicht (SLB)	Gerät	Betriebsgewicht	kg																		
			2086 2117 2187 2401 2460 2821 4202 4224 4475 4761 5050 5059 5329 6532 6632 7027 7382 7660																		
Wasserwärmetauscher	Typ	Plattenwärmetauscher																			
		Rohrbündel mit 1 Durchlauf																			
		Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	l/s																
Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	kPa																		
Wasservolumen			l																		
Luftwärmetauscher	Typ	Mikrokanal																			
		Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																			
Verdichter	Typ	Anzahl																			
		1 2																			
Ventilator	Typ	Direktflügelventilator																			
		Anzahl	1 2																		
Luftvolumenstrom	Kühlen		Nom.	l/s																	
		15109 22664 30219 37774 45328 52883 69177 79060 88942 98825																			
Schallleistungspegel (SSB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (SLB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (SLB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (SLB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.	°C TK																	
				-8~-18 -18~-50 -15~-20																	
Kältemittel	Typ / GWP	R134a / 1430																			
		Kreisläufe	Anzahl	1 2																	
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			kg																	
		27 29 33 38 41 52 29 29,5 34 37,5 38,5 41,5 45 55 63 71 79																			
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung	Hz / V																			
		3~/50/400																			

Nur Kühlen				EWAD-TZSRB																	
Kühlleistung	Nom.			160	190	240	270	300	360	380	450	495	570	610	660	700	820	900	990	C10	C11
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		kW																	
EER				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 3,23 3,04 3,02 2,97																	
ESEER				4,55 4,61 4,41 4,59 4,57 4,65 4,59 4,60 4,69 4,81 4,82 4,78 4,88 4,80 4,80 4,85 4,83 4,98																	
Abmessungen	Gerät	Höhe	Breite	Tiefe	mm																
					2283																
					2258																
Gewicht	Gerät	Betriebsgewicht	kg																		
			2166 2191 2249 2475 2522 2871 4244 4260 4517 4803 4980 5004 5274 6964 6862 7217 7495 7820																		
Wasserwärmetauscher	Typ	Plattenwärmetauscher																			
		Rohrbündel mit 1 Durchlauf																			
		Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	l/s																
Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	kPa																		
Wasservolumen			l																		
Luftwärmetauscher	Typ	Mikrokanal																			
		Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																			
Verdichter	Typ	Anzahl																			
		1 2																			
Ventilator	Typ	Direktflügelventilator																			
		Anzahl	1 2																		
Luftvolumenstrom	Kühlen		Nom.	l/s																	
		15109 22664 30219 29650 36920 44475 51745 59299 66570 74124 81394																			
Schallleistungspegel	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.	°C TK																	
				-8~-18 -18~-50 -15~-20																	
Kältemittel	Typ / GWP	R134a / 1430																			
		Kreisläufe	Anzahl	1 2																	
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			kg																	
		27 29 33 38 41 52 29 29,5 34 37,5 38,5 41,5 45 55 63 71 79																			
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung	Hz / V																			
		3~/50/400																			

Nur Kühlen				EWAD-TZXS/SLB																	
Kühlleistung	Nom.			190	220	240	290	320	360	420	450	540	570	610	660	680	770	850	910	C10	C11
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		kW																	
EER				3,46 3,34 3,30 3,13 3,30 3,16 3,26 3,24 3,11 3,13 3,16 3,09 3,37 3,20 3,31 3,30 3,27																	
ESEER				5,28 5,20 5,15 5,25 5,32 5,39 5,31 5,26 5,31 5,35 5,29 5,36 5,31 5,09 5,09 5,13 5,15 5,22																	
Abmessungen	Gerät	Höhe	Breite	Tiefe	mm																
					2283																
					2258																
Gewicht (XSB)	Gerät	Betriebsgewicht	kg																		
			2388 2447 2459 2820 4450 4760 5055 5327 5680 6927 7027 7382 7660 7953																		
Gewicht (SLB)	Gerät	Betriebsgewicht	kg																		
			2377 2424 2436 2785 4322 4632 4830 5102 5455 6677 6777 7132 7410 7703																		
Wasserwärmetauscher	Typ	Plattenwärmetauscher																			
		Rohrbündel mit 1 Durchlauf																			
		Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	l/s																
Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	kPa																		
Wasservolumen			l																		
Luftwärmetauscher	Typ	Mikrokanal																			
		Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																			
Verdichter	Typ	Anzahl																			
		1 2																			
Ventilator	Typ	Direktflügelventilator																			
		Anzahl	1 2																		
Luftvolumenstrom	Kühlen		Nom.	l/s																	
		22664 30219 37774 45328 52883 60438 67993 75547 83102																			
Schallleistungspegel (XSB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (XSB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (XLB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Schallleistungspegel (XLB)	Kühlen	Nom.	dB(A)																		
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.	°C TK																	
				-18~-55 -8~-18 -15~-20																	
Kältemittel	Typ / GWP	R134a / 1430																			
		Kreisläufe	Anzahl	1 2																	
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			kg																	
		36 39 40 51 32 37 40 44,5 48 63 63 71 79 79																			
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung	Hz / V																			
		3~/50/400																			

Nur Kühlen				EWAD-TZXR/B																																																																							
Kühlleistung	Nom.			190	220	240	290	320	360	420	450	540	570	610	660	680	770	850	910	C10	C11																																																						
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		180	211	239	276	313	360	417	472	528	562	598	638	677	764	850	912	1001	1045																																																						
EER				5,21	6,32	7,25	83,9	100	109	132	145	164	181	192	203	220	226	226	275	303	320																																																						
ESEER				3,46	3,34	3,30	3,13	3,29	3,16	3,24	3,22	3,09	3,11	3,15	3,07	3,37	3,19	3,31	3,30	3,26																																																							
Abmessungen	Gerät	Höhe		2483																																																																							
		Breite		2258																																																																							
		Tiefe		2482																																																																							
Gewicht	Gerät			3183				4083				4983				5883				6783				7683																																																			
	Betriebsgewicht			2488				2521				2920				4650				4960				5255				5527				5880				7347				7702				7980				8273																											
Wasserwärmetauscher	Typ			Plattenwärmetauscher																																																																							
	Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	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				36,6				40,7				43,6				47,9				50,0			
	Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	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				40,3				33,3				37,3				42,3				34,2			
	Wasservolumen			26,1				37,3				49,5								158								255								301				485				453																															
Luftwärmetauscher	Typ			Mikrokanal																																																																							
Verdichter	Typ			Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																																																																							
	Anzahl			1								2																																																															
Ventilator	Typ			Direktflügelventilator																																																																							
	Anzahl			6				8				10				12				14				16				18				20				22																																							
	Luftvolumenstrom	Kühlen	Nom.	22664				30219				36920				37774				44475				51745				59299				66570				74124				81394																																			
	Drehzahl			700																																																																							
Schallleistungspegel	Kühlen	Nom.		88				89				90				91				92				94				95																																															
Schalldruckpegel	Kühlen	Nom.		68				69				70				71				73				73																																																			
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.									-18-55												-18-53																																																			
	Wasserseite	Kühlen	Min. bis Max.									-8-18												-15-20																																																			
Kältemittel	Typ / GWP			R134a / 1430																																																																							
	Kreisläufe	Anzahl		1								2																																																															
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			36				39				40				51				32				37				40,0				44,5				48				63				63				71				79				79																			
				51				56				57				73				46				53				57				64				69				90				90				101				113				113																			
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung			3~/50/400																																																																							

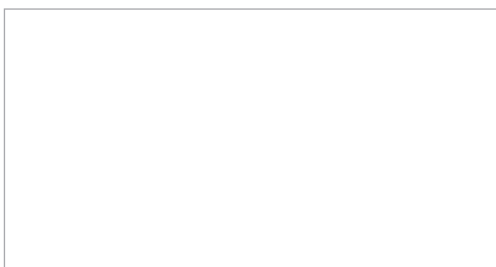
Nur Kühlen				EWAD-TZPSB/PLB																																																			
Kühlleistung	Nom.			190	220	240	290	300	350	420	495	550	620	720	820	950																																							
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		183	216	244	281	323	379	435	501	543	620	717	833	950																																							
EER				50,5	60,7	68,7	83,4	95,9	104	123	139	151	178	182	220	252																																							
ESEER				3,64	3,56	3,55	3,38	3,37	3,62	3,53	3,60	3,59	3,47	3,93	3,78	3,76																																							
Abmessungen	Gerät	Höhe		2483																																																			
		Breite		2258																																																			
		Tiefe		2482																																																			
Gewicht (PSB)	Gerät			2758				2769				2770				3020				4735				5069				5077				6470				6498				7415				7708				8037							
	Betriebsgewicht			2808				2819				2820				3070				4990				5324				5332				6777				6805				7900				8193				8490							
Gewicht (PLB)	Gerät			2773				2784				2785				3035				4765				5099				5107				6527				6555				7650				7943				8240							
	Betriebsgewicht			2823				2834				2835				3085				5020				5354				5362				6777				6805				7900				8193				8490							
Wasserwärmetauscher	Typ			Plattenwärmetauscher																																																			
	Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	8,8				10,3				11,7				13,5				15,5				18,1				20,8				24,0				26,9				29,6				34,3				39,8				45,4			
	Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	10,6				11,0				13,4				17,1				21,5				20,4				26,3				33,3				19,8				25,0				24,20				31,7				29,0			
	Wasservolumen			49,5												255								307				485				453																							
Luftwärmetauscher	Typ			Mikrokanal																																																			
Verdichter	Typ			Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																																																			
	Anzahl			1								2																																											
Ventilator	Typ			Direktflügelventilator																																																			
	Anzahl			8				10				12				14				16				18				20				22				24																			
	Luftvolumenstrom	Kühlen	Nom.	29610				37013				44415				51818				59220				66623				74025				81428				88830																			
	Drehzahl			700																																																			
Schallleistungspegel (PSB)	Kühlen	Nom.		97				98				99				100				101																																			
Schalldruckpegel (PSB)	Kühlen	Nom.		77				78				77				78				79																																			
Schallleistungspegel (PLB)	Kühlen	Nom.		91				91,5				91				91,5				92				93,5				94				97																							
Schalldruckpegel (PLB)	Kühlen	Nom.		71				72				71				72				73				72				73				75																							
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.									-18-55												-18-53																															
	Wasserseite	Kühlen	Min. bis Max.									-8-18												-15-20																															
Kältemittel	Typ / GWP			R134a / 1430																																																			
	Kreisläufe	Anzahl		1								2																																											
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			49				50				51				58				38,5				43				47				53				57				79				87				94							
				70				72				73				83				55				61				67				76				82				113				124				135							
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung			3~/50/400																																																			

Nur Kühlen				EWAD-TZPRB																																																			
Kühlleistung	Nom.			190	220	240	290	300	350	420	495	550	620	720	820	950																																							
Leistungsaufnahme	Kühlen	Nom.		187	218	246	279	317	382	435	505	543	620	717	833	950																																							
EER				50,5	60,7	68,7	83,4	95,9	105	123	139	151	178	182	220	252																																							
ESEER				3,71	3,59	3,59	3,35	3,31	3,64	3,52	3,62	3,59	3,47	3,93	3,78	3,76																																							
Abmessungen	Gerät	Höhe		2483																																																			
		Breite		2258																																																			
		Tiefe		2482																																																			
Gewicht	Gerät			2858				2869				2870				3120				4935				5269				5277				6620				6648				7735				8028				8537							
	Betriebsgewicht			2908				2919				2920				3170				5190				5524				5532				6927				6955				8220				8513				8810							
Wasserwärmetauscher	Typ			Plattenwärmetauscher																																																			
	Wasserdurchfluss	Kühlen	Nom.	9,0				10,4				11,8				13,3				15,2				18,3				20,8				24,2				26,9				29,6				34,3				39,8				45,4			
	Druckverlust wasserseitig	Kühlen	Nom.	10,6				11,0				13,4				17,1				21,5				20,4				26,2				33,2				19,8				25,0				24,2				31,7				29,0			
	Wasservolumen			49,5												255								307				485				453																							
Luftwärmetauscher	Typ			Mikrokanal																																																			
Verdichter	Typ			Invertergeregelter Monoschraubenverdichter																																																			
	Anzahl			1								2																																											
Ventilator	Typ			Direktflügelventilator																																																			
	Anzahl			8				10				12				14				16				18				20				22				24																			
	Luftvolumenstrom	Kühlen	Nom.	29610				37013				43369				50423				57826				64879				72282				72282				793336				86738															
	Drehzahl			700																																																			
Schallleistungspegel	Kühlen	Nom.		87				88				87				88				89				90				94				95																							
Schalldruckpegel	Kühlen	Nom.		67				68				67				68				69				69				73				73																							
Betriebsbereich	Luftseite	Kühlen	Min. bis Max.									-18-55												-18-53																															
	Wasserseite	Kühlen	Min. bis Max.									-8-18												-15-20																															
Kältemittel	Typ / GWP			R134a / 1430																																																			
	Kreisläufe	Anzahl		1								2																																											
Kältemittelfüllmenge	pro Kreislauf			49				50				51				58				38,5				43				47				53				57				79				87				94							
				70				72				73				83				55				61				67				76				82				113				124				135							
Stromversorgung	Phase / Frequenz / Spannung			3~/50/400																																																			



DAIKIN APPLIED GERMANY GmbH

Herriotstraße 1 • 60528 Frankfurt a.M. • Tel.: +49 (0)69 / 6773436-0 • E-Mail: info@daikinapplied.eu • www.daikinapplied.de



12/18

Die vorliegende Veröffentlichung wurde ausschließlich zu Informationszwecken erarbeitet und begründet kein für Daikin Applied Germany GmbH bindendes Angebot. Daikin Applied Germany GmbH hat den Inhalt dieser Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Es wird keine ausdrückliche oder implizierte Garantie bezüglich der Vollständigkeit, der Richtigkeit, der Zuverlässigkeit und der Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck des hier angegebenen Inhalts und der hier angegebenen Produkte und Dienstleistungen gegeben. Änderungen von Technischen Daten und Preisen sind ohne Ankündigung vorbehalten. Daikin Applied Germany GmbH lehnt ausdrücklich jegliche Haftung für jeglichen direkten oder indirekten Schaden im weitesten Sinne, der sich aus der Verwendung und / oder Auslegung der Informationen in dieser Veröffentlichung direkt oder indirekt ergibt, ab. Alle Urheberrechte aller Inhalte sind in Besitz von Daikin Applied Germany GmbH.



Gedruckt auf chlorfreiem Papier.