

KONDENSATOREN

Die neuen Modelle der Wasserkühler AQUAFLAIR* mit Leistungen von über 118 kW werden luftgekühlt mit Kondensatoren mit Rippensätzen aus Aluminium (Abstand 1,8 mm) und mechanisch gedehnten Kupferrohren für optimalen Metallkontakt und maximale Austauschleistung.

Die Batterie hat große Austauschflächen, um auch bei hohen Umgebungstemperaturen die einwandfreie Funktion zu sichern. Für den Fall besonders aggressiver Umgebungsbedingungen sind verschiedene schützende Behandlungen

VERDAMPFER

Die Wärmetauscher Wasser Kühlmittel ist ein abnehmbarer Rohrbündeldeltauscher mit zwei Gaskreisläufen und einem Wasserkreislauf für den betrieb mit ausgesprochen geringem Lastverlusten. Der Wärmetauscher ist vollständig mit Material aus geschlossenzelligem Polyurethanschaum verkleidet, um die Kondensbildung zu vermeiden und um die Wärmedispersion zu reduzieren.

möglich, darunter mit Kataphoreseverfahren behandeltes Aluminium, welches das beste Kosten/Leistungsverhältnis bietet, vorlackiertes Aluminium und Kupferausführung (auf Anfrage).

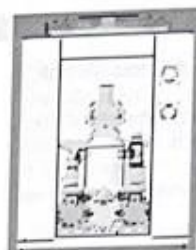


PUMPENAGGREGAT GEKÜHLTES WASSER (Sonderausstattung)

Das Pumpenaggregat für die Umwälzung des gekühlten Wassers ist in verschiedenen Konfigurationen verfügbar:

- Version mit einer Pumpe (nach Wahl Standard oder mit hoher Förderhöhe);
- Version mit zwei Pumpen (davon eine in Standby);
- Version mit einer Pumpe und Akkumulationstank;
- Version mit zwei Pumpen (davon eine in Standby) und Akkumulationstank;
- Version mit primärer/sekundärer Umwälzung.

Die Pumpen mit zweipoligem Motor (2.900 U/min.) sind mit den entsprechenden Anschlüssen, Sammlern und Schalttafel im Fach der Hauptschalttafel ausgestattet, die Pumpenschalttafel steuert die Rotation des Betriebs der beiden Pumpen auf zeitlicher Basis. Pumpenkörper, Flansch und Läufer bestehen aus Edelstahl AISI 304; die Isolierung entspricht der Klasse F mit Schutzgrad IP55. Die verwendeten Materialien gewährleisten den Betrieb der Pumpe mit einer Temperatur der Flüssigkeit zwischen -10 °C und 85 °C.



Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Standardpumpe	verfügbare Förderhöhe (kW)	190	230	290	140	130
	Leistungsaufnahme (kW)	2,1	2,7	3	2,5	2,9
Pumpe mit hoher Förderhöhe	verfügbare Förderhöhe (kW)	260	310	290	310	300
	Leistungsaufnahme (kW)	2,7	3,5	3,7	3,3	3,6

AKKUMULATIONSTANK

Es gibt zwei Typen von Tanks, in Abhängigkeit vom Modell:

- Tank Fassungsvermögen 500 Liter Modelle 0574A - 0644A - 0744A - 0964A
- Tank Fassungsvermögen 650 Liter Modelle 1084A - 1204A

VIBRATIONSSCHUTZHALTERUNGEN

Zur Reduzierung der Vibrationen können die Einheiten AQUAFLAIR mit Vibrationsschutzhalterungen ausgestattet werden.

Uniflair hat für die Halterungen "mit Feder" gewählt.

Diese Halterungen bestehen aus acht Federn und gestatten eine starke Dämpfung bei geringen Abmessungen; auf diese Weise sind sie besonders effizient bei niedrigen Frequenzen, die für Maschinen mit niedrigen Drehzahlen wie Wasserkühler typisch sind.



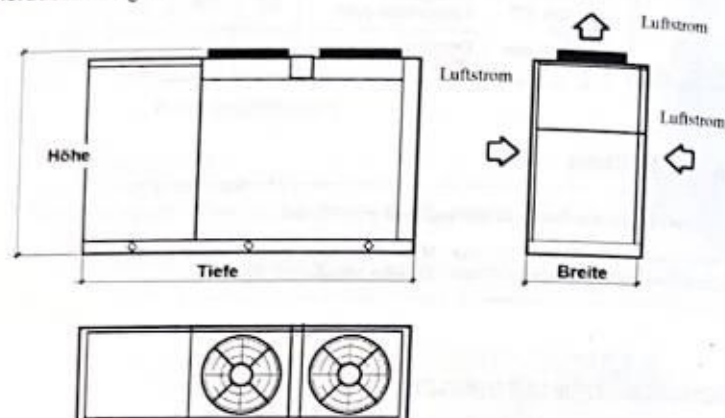
Außerdem schließen die konstruktiven Anforderungen Probleme beim Einsatz in besonders schwierigen und/oder aggressiven Umgebungen aus, da sie eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen Öle, Korrosion und hohe Temperaturen aufweisen.

Eigenschaften:

- die Federn bestehen aus Stahl C72 mit Epoxydiackierung;
- die Aufhängungen bestehen aus Stahl mit Elastomerbeschichtung (Lexan mit Stift).

ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

Die Wasserkühler AQUAFLAIR werden in drei Abmessungsklassen entwickelt (Frame 1: zwei Gebläse; Frame 2: drei Gebläse; Frame 3: vier Gebläse). Das Gewicht der Einheit ist variabel in Abhängigkeit von der Konfigurierung des Pumpenaggregats, des Akkumulationstanks und der sonstigen internen Zubehörausstattungen.

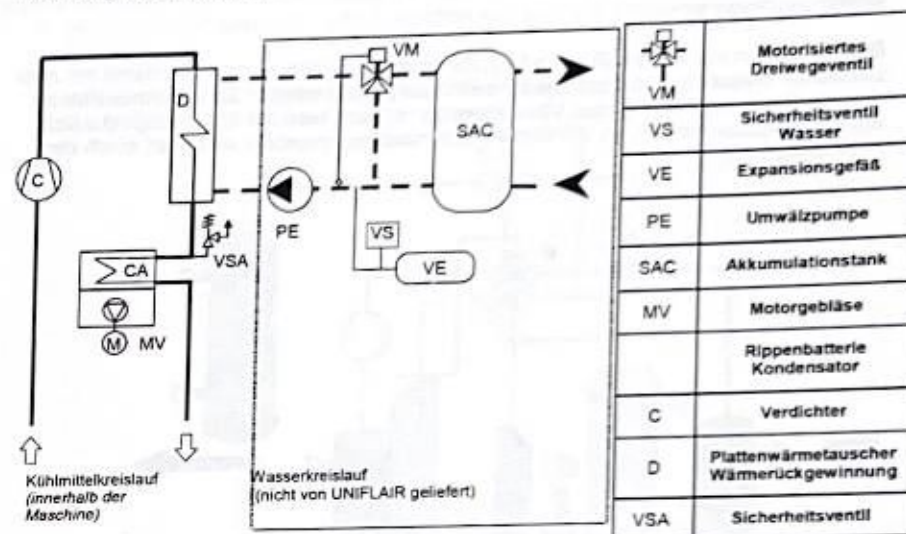


MODELLE	ARAC – ARAH	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Höhe	mm	1618	1618	2140	2140	2140	2140
Tiefe	mm	3807	3807	4542	4542	5242	5242
Breite	mm	1193	1193	1344	1344	1344	1344
Raumbedarf	m ²	4,5	4,5	6,1	6,1	7,0	7,0
Gewicht (Basisversion ohne Wasserleitungskit, Pumpen oder Tank) ⁽¹⁾	kg	1237	1271	1754	2001	2182	2290
Gewicht (Version mit Wasserleitungskit und doppelter Pumpe) ⁽¹⁾	kg	1519	1554	2058	2321	2537	2648
MODELLE	ARAF	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Höhe	mm	1618	1618	2140	2140	2140	2140
Tiefe	mm	3807	3807	4542	4542	5242	5242
Breite	mm	1193	1193	1344	1344	1344	1344
Raumbedarf	m ²	4,5	4,5	6,1	6,1	7,0	7,0
Gewicht (Version nur Pumpe frei Kühlung ohne Tank und Pumpen) ⁽¹⁾	kg	1417	1451	2164	2411	2682	2790
Gewicht (Version mit Pumpe frei Kühlung, Tank und doppelter Pumpe) ⁽¹⁾	kg	1699	1734	2468	2731	3037	3148

⁽¹⁾ Daten bezogen auf Einheit mit leerem Wasserkreislauf

Partielle Wärmerückgewinnung

Die Wärmerückgewinnung erfolgt mit Plattenwärmetauschern direkt vor den Kondensatoren; der folgende Plan gibt den Kreislauf der partiellen Rückgewinnung innerhalb der Maschine und den empfohlenen Kreislauf für den Abnehmer wieder. Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Wasserkühlers muss vermieden werden, dass der Wärmetauscher der Rückgewinnung D mit zu kaltem Wasser gespeist wird (>35°C). Dazu wird dringend empfohlen, dass der Installateur ein Dreizehventil VM einsetzt (siehe Plan).





Der Glykolgehalt muss in Abhängigkeit von der tiefsten Außentemperatur gewählt werden, die während der Wintersaison erreicht werden kann. Bevor die Außentemperatur den Gefrierpunkt erreicht, muss der Hydraulikkreis der Maschine entleert werden.

WICHTIGE HINWEISE



Die Standardeinheiten eignen sich für Ausgangstemperaturen des Wassers bis 3°C. Die Wasserkühler mit freier Kühlung müssen mit Frostschutzgemisch gefüllt werden.

Bei Präsenz eines Frostschutzwiderstands die Einheit mit Hilfe der Mikroprozessorsteuerung ausschalten, ohne die Stromversorgung zu unterbrechen.

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

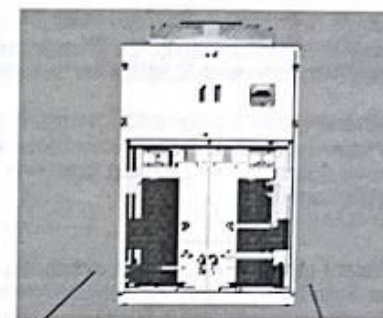
(siehe beiliegenden Schaltplan)



Bevor an der Elektrik oder Arbeiten ausgeführt werden, ist das Gerät vom Netz zu trennen.

Die korrekte und sachgerechte Ausführung der elektrischen Anschlüsse unter Beachtung der geltenden Bestimmungen ist wichtig zur Vermeidung von Unfällen sowie zur langfristigen Aufrechterhaltung des ordnungsgemäßen Betriebs des Wasserkühlers.

- 1) Die Tür der Hauptschalttafel auf der Frontseite der Einheit über dem Verdichterraum **ÖFFNEN**;
- 2) **SICHERSTELLEN**, dass die Netzspannung der Spannung entspricht, die auf dem Typenschild der Maschine angegeben wird (Spannung, Anzahl der Phasen und Frequenz)
- 3) Das Netzkabel und das Signalkabel durch eine der vorgeschrittenen Öffnungen **EINFÜHREN**, die auf der Abbildung wiedergegeben werden.



Eingang elektrische Kabel

Eingang Luftfluss für Schalttafel

- Am Unterbau der Schalttafel sind weitere Öffnung vorhanden; sie dienen für den Eingang:
- a. des Netzkabels, das an die Klemmen des Hauptschalters IG auf der rechten Seite der Schalttafel;
 - b. der Signalkabel, die an die Klemmen der Mikroprozessorkarte auf der linken Seite der Schalttafel angeschlossen werden.

Das Speisungskabel wird nicht von UNIFLAIR ITALIA S.p.A. geliefert und muss vom Installateur geeignet bemessen werden. Der Querschnitt des Speisungskabels **muss unter Berücksichtigung der Länge desselben** sowie des Typs der Verlegung in Abhängigkeit von der max. Stromaufnahme des Wasserkühlers und so bemessen werden, dass kein übermäßiger Spannungsabfall verursacht wird (die Versorgungsspannung muss zwischen $\pm 10\%$ des Nominalwerts liegen). Die folgende Tabelle enthält die empfohlenen Mindestquerschnitte für die Speisungskabel.

Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Netzkabel	3 x 70 + 35 PE		3 x 95 + 50 PE		3 x 150 + 95 PE	

- 4) Die drei Phasen der Leistung an die Klemmen des Trennschalters **IG ANSCHLIESSEN**, nachdem sichergestellt worden ist, dass kein elektrischer Teil unter Spannung steht; Sicherstellen, dass die Leiter ordnungsgemäß in den entsprechenden Klemmen sitzen und die Schrauben festziehen.

Zur Steuerung der Ein- und Ausschaltung der Maschine oder zur Umschaltung der Betriebsweise von Kühlung auf Heizung müssen remote Schalter verwendet werden:

- 5) Den remoten Schalter ON/OFF an die Klemmen 20 und 50 der Klemmleiste der Schalttafel **ANSCHLIESSEN**;
- 6) Die remoten Wahlschalter SOMMER/WINTER an die Klemmen 20 und 60 **ANSCHLIESSEN**.

Für die remote Alarmanzeige (falls kein remoter Benutzerterminal vorhanden ist):

EINSTELLUNG DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Die Tarierungswerte der Betriebsparameter der Mikroprozessorsteuerung werden im entsprechenden Anweisungshandbuch angegeben.
In der folgenden Tabelle werden die Tarierungen der Sicherheitsvorrichtungen angegeben; diese Werte werden auch auf dem Typenschild angegeben, das im Inneren der Maschine angebracht ist.

Komponente	Tarierung	Differential	Rückstellung
Kühlkreislauf (R22 - R407C)			
Hochdruckwächter (AP1-AP2)	27,5 bar	—	manuelle Rückstellung
Niederdruckwächter (BP1-BP2) *	2,0 bar	1,0 bar	3,0 bar
Frostschutz *	4 °C	4 °C	
Sicherheitsventile Kühlmittel-seite	30 bar	—	—
Wasserkreislauf			
Sicherheitsventil Wasser-seite	6,0 bar	—	—

* Werte bezogen auf Standardversionen mit sauberem Wasser.

ELEKTRISCHE AUFNAHMEWERTE Serie nur Kälte – Basisversion

ARAC	Verdichter Kreislauf 1 ⁽¹⁾					Verdichter Kreislauf 2 ⁽¹⁾				
	OP	OA	FLI	FLA	LRA	OP	OA	FLI	FLA	LRA
0574A ⁽⁴⁾	19	35	23	54	150	19	35	23	54	150
0644A	22,6	42,7	26	58	150	22,6	42,7	26	58	150
0744A	24,3	44,3	30,9	70	175	24,3	44,3	30,9	70	175
0964A	33,6	60,1	47,7	71,4	215	33,6	60,1	47,7	71,4	215
1084A ⁽⁴⁾	38,2	65,5	52,8	85	270	38,2	65,5	52,8	85	270
1204A	44,1	74,9	58	98,6	270	44,1	74,9	58	98,6	270
ARAC	Gebläse									
	No.	OP	OA	FLI	FLA					
0574A ⁽⁴⁾	2	1,8	3,4	2	4					
0644A	2	1,8	3,4	2	4					
0744A	3	1,8	3,4	2	4					
0964A	3	1,8	3,4	2	4					
1084A ⁽⁴⁾	4	1,8	3,4	2	4					
1204A	4	1,8	3,4	2	4					
ARAC	Vollständige Einheit (Basis)									
	OP [kW]	OA [A]	FLI [kW]	FLA [A]	LRA ⁽²⁾ [A]					
0574A	41,7	76,8	50	116	237					
0644A	48,9	92,2	56	124	245					
0744A	53,9	98,8	57,8	152	292					
0964A	72,7	130,4	101,4	154,8	334,1					
1084A	83,6	144,6	113,6	186	406,7					
1204A	95,3	163,4	124	213,2	433,9					
ARAC	Standardpumpen (Sonderausstattung) ⁽²⁾			Pumpe mit hoher Förderhöhe (Sonderausstattung)						
	FLI	FLA	LRA	FLI	FLA	LRA				
0574A	3	6,6	51,48	4	9,6	56,64				
0644A	3	6,6	51,48	4	9,6	56,64				
0744A	4	9,6	56,64	4	9,6	56,64				
0964A	4	9,6	56,64	7,5	16	148,8				
1084A	4	9,6	56,64	7,5	16	56,64				
1204A	4	9,6	56,64	7,5	16	56,64				

(1) Für jeden Kreislauf

(2) Die Anzahl der Pumpen, die gleichzeitig in Betrieb sind, ist immer 1, auch bei den Versionen mit doppelter Pumpe ist eine immer in Standby.

(3) Berechnet unter den Bedingungen der max. Leistungsaufnahme: Einschaltung des letzten Verdichters mit den anderen in ON und alle Gebläse bei max. Geschwindigkeit

(4) LRA bezogen auf den größten Verdichter

OP Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen (Wasser 12 / 7°C, Raumtemperatur 35°C, Kühlmittel R407C) [kW]

OA Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen [A]

FLI Max. Leistungsaufnahme [kW]

FLA Max. Leistungsaufnahme [A]

LRA Anlaufstrom [A]

ELEKTRISCHE AUFNAHMEWERTE Serie Wärmepumpe – Basisversion

ELEKTRISCHE ANTRIEBE										
ARAH	Verdichter Kreislauf 1 ⁽¹⁾					Verdichter Kreislauf 2 ⁽¹⁾				
MODELL	OP	OA	FLI	FLA	LRA	OP	OA	FLI	FLA	LRA
0574A ⁽⁴⁾	17,2	33,2	23	54	150	17,2	33,2	23	54	150
0644A	18,6	39,6	26	58	160	18,6	39,6	26	58	160
0744A	26,7	49,8	30,9	70	175	26,7	49,8	30,9	70	175
0964A	32,7	59,6	47,7	71,4	215	32,7	59,6	47,7	71,4	215
1084A ⁽⁴⁾	35,1	64,7	52,8	85	270	35,1	64,7	52,8	85	270
1204A	36,2	68,2	58	98,6	270	36,2	68,2	58	98,6	270
ARAH	Gebläse									
MODELL	No	OP		OA		FLI		FLA		
0574A ⁽⁴⁾	2	1,8		3,4		2		4		
0644A	2	1,8		3,4		2		4		
0744A	3	1,8		3,4		2		4		
0964A	3	1,8		3,4		2		4		
1084A ⁽⁴⁾	4	1,8		3,4		2		4		
1204A	4	1,8		3,4		2		4		
ARAH	Vollständige Einheit (Basis)									
MODELL	OP [kW]		OA [A]		FLI [kW]		FLA [A]		LRA ⁽²⁾ [A]	
0574A	37,9		73,3		50		116		237	
0644A	40,8		85,8		56		124		245	
0744A	58,9		109,9		67,8		152		292	
0964A	71		129,4		101,4		154,8		334,1	
1084A	77		142,4		113,6		186		406,7	
1204A	79,6		150,1		124		213,2		433,9	
ARAH	Standardpumpen (Sonderausstattung) ⁽²⁾					Pumpe mit hoher Förderhöhe (Sonderausstattung)				
MODELL	FLI		FLA		LRA	FLI		FLA		LRA
0574A	3		6,6		51,48	4		9,6		56,64
0644A	3		6,6		51,48	4		9,6		56,64
0744A	4		9,6		56,64	4		9,6		56,64
0964A	4		9,6		56,64	7,5		16		148,8
1084A	4		9,6		56,64	7,5		16		56,64
1204A	4		9,6		56,64	7,5		16		56,64

(1) Für jeden Kreislauf

(2) Die Anzahl der Pumpen, die gleichzeitig in Betrieb sind, ist immer 1; auch bei den Versionen mit doppelter Pumpe ist eine immer in Standby.

(3) Berechnet unter den Bedingungen der max. Leistungsaufnahme: Einschaltung des letzten Verdichters mit den anderen in ON und alle Gebläse bei max. Geschwindigkeit

(4) LRA bezogen auf den größten Verdichter

OP Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen (Wasser 40 / 45°C, Raumtemperatur 7°C trockener Kolben, 6°C feuchter Kolben, Kühlmittel R407C) [kW]

OA Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen [A]

FLI Max. Leistungsaufnahme [kW]

FLA Max. Leistungsaufnahme [A]

RA Anlaufstrom [A]

ELEKTRISCHE AUFNAHMEWERTE Serie freie Kühlung – modifizierende Version

Verdichter Kreislauf 1 ⁽¹⁾						Verdichter Kreislauf 2 ⁽¹⁾				
ARAF	OP	OA	FLI	FLA	LRA	OP	OA	FLI	FLA	LRA
0574A ⁽⁴⁾	19,7	36,1	23	54	150	19,7	36,1	23	54	150
0644A	23,4	43,6	26	58	160	23,4	43,6	26	58	160
0744A	25,1	45,4	30,9	70	175	25,1	45,4	30,9	70	175
0964A	33,5	62,1	47,7	71,4	215	33,5	62,1	47,7	71,4	215
1084A ⁽⁴⁾	39,9	67,8	52,8	85	270	39,9	67,8	52,8	85	270
1204A	46,3	77,9	58	98,6	270	46,3	77,9	58	98,6	270
ARAF	Gebläse					Pumpe Freie Kühlung				
MODELL	No.	OP	OA	FLI	FLA	FLI	FLA	LRA		
0574A ⁽⁴⁾	2	1,8	3,4	2	4	3	6,6	51,48		
0644A	2	1,8	3,4	2	4	3	6,6	51,48		
0744A	3	1,8	3,4	2	4	4	9,6	56,64		
0964A	3	1,8	3,4	2	4	4	9,6	56,64		
1084A ⁽⁴⁾	4	1,8	3,4	2	4	4	9,6	56,64		
1204A	4	1,8	3,4	2	4	4	9,6	56,64		
ARAF	Vollständige Einheit (Basis) mit mechanischer Kühlung									
MODELL	OP [kW]		OA [A]		FLI [kW]		FLA [A]		LRA ⁽²⁾ [A]	
0574A	42,9		79,1		50		116		237	
0644A	50,4		94,1		56		124		245	
0744A	55,7		101		67,8		152		292	
0964A	75,5		134,4		101,4		154,8		334,1	
1084A	87		149,2		113,6		186		406,7	
1204A	100		169,4		124		213,2		433,9	
ARAF	Standardpumpen (Sonderausstattung) ⁽²⁾					Pumpe mit hoher Förderhöhe (Sonderausstattung)				
MODELL	FLI		FLA		LRA	FLI		FLA		LRA
0574A	3		6,6		51,48	4		9,6		56,64
0644A	3		6,6		51,48	4		9,6		56,64
0744A	4		9,6		56,64	4		9,6		56,64
0964A	4		9,6		56,64	7,5		16		148,8
1084A	4		9,6		56,64	7,5		16		56,64
1204A	4		9,6		56,64	7,5		16		56,64

(1) Für jeden Kreislauf

(2) Die Anzahl der Pumpen, die gleichzeitig in Betrieb sind, ist immer 1; auch bei den Versionen mit doppelter Pumpe ist eine immer in Standby.

(3) Berechnet unter den Bedingungen der max. Leistungsaufnahme: Einschaltung des letzten Verdichters mit den anderen in ON und alle Gebläse bei max. Geschwindigkeit

(4) LRA bezogen auf den größten Verdichter

OP Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen (Wasser 12 / 7°C, Raumtemperatur 35°C, Glykol 20%, R407C) [kW]

OA Leistungsaufnahme unter Nominalbedingungen [A]

FLI Max. Leistungsaufnahme [kW]

FLA Max. Leistungsaufnahme [A]

LRA Anlaufstrom [A]

MODELLE ARAC - ARAH - ARAF		0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Anzahl der Gebläse / Anz. Pole		2 / 6	2 / 6	3 / 6	3 / 6	4 / 6	4 / 6
Anz. Kreisläufe / Anz. Verdichter		2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Typ Verdichter		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Anzahl Kondensatorbatterien		1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
Typ Verdampfer		Bündel	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel
Anz. Verdampfer		1	1	1	1	1	1
Wasseranschlüsse Verdampfer (ohne Leitungskit)		3" bsp m	3" bsp m	3" bsp m	4" vitaulic	4" vitaulic	5" vitaulic
Wasseranschlüsse an Leitungskit		3" bsp f	3" bsp f	3" bsp f	3" bsp f	4" vitaulic	4" vitaulic
Nominale Wasserdurchsatz (mit Pumpenaggregat ⁽¹⁾)	l/h	20300	23200	28400	32700	39700	44800
Lastverlust Wasserseite Verdampfer (ohne Pumpenaggregat) ⁽¹⁾	kPa	40	45	44	39	48	36
Lastverlust Wasserseite Verdampfer (ohne Pumpenaggregat) ⁽¹⁾	kPa	80	95	97	78	103	105
Pumpe Standard	verf. Förderhöhe. (2)	kPa	190	230	200	140	130
	Leistungsaufnahme	kW	2,1	2,7	3	2,5	2,9
Pumpe hohe Förderhö- he	verf. Förderhöhe. (2)	kPa	260	310	290	310	300
	Leistungsaufnahme	kW	2,7	3,5	3,7	3,3	3,6
Nominaldruck	Bar	6	6	6	6	6	6
Fassungsvermögen Tank	Liter	500	500	500	500	650	650
PARTIELLE WÄRMERÜCKGEWINNUNG (Sonderausstattung)							
Typ Wärmetauscher	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten	Platten
Anz. Wärmetauscher	2	2	2	2	2	2	2
Wärmeleistung Rückgewinnung (3)	kW	46	48	53	75	76	86
Wasserdurchsatz Rückgewinnung	Liter/h	7912	8256	9116	12900	13072	14792
Lastverluste Rückgewinnung	kPa	18	20	14	25	16	20
Wasseranschlüsse Rückgewinnung	bsp	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
VOLLSTÄNDIGE WÄRMERÜCKGEWINNUNG (Sonderausstattung nur verfügbar für ARAC/ARAH)							
Typ Wärmetauscher	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel	Bündel
Anz. Wärmetauscher	2	2	2	2	2	2	2
Wärmeleistung Rückgewinnung (3)	kW	166	178	207	278	318	350
Wasserdurchsatz Rückgewinnung	Liter/h	28550	30616	35600	47616	54696	60200
Lastverluste Rückgewinnung	kPa	37	42	40	40	50	43
Wasseranschlüsse Rückgewinnung	bsp	2"	2"	2"	2"	2"	2"

1) Daten bezogen auf Nominalbedingungen Wasser 12 / 7 °C; Raum 35 °C.

2) Mit Pumpe an Bord (Sonderausstattung).

Daten bezogen auf Nominalbedingungen: Wasser 40/45°C, Außentemperatur 7°C trockener Kolben, 6°C feuchter Kolben.
Kühlmittel R407C.

SCHALLPEGEL

UNIFLAIR verfolgt eine Philosophie der Realisierung von Einheiten mit geringer Geräuschentwicklung und hat ein neues Angebot **AQUAFLAIR** entwickelt, das auch die größtmögliche Flexibilität gewährleistet.
Es wurden Versionen realisiert, die sich durch eine geringe Geräuschentwicklung auszeichnen und zugleich einen günstigen Preis, Leistung und Laufruhe aufweisen; diese Einheiten sind:

- Basis
- mit modulierender Steuerung der Kondensation
- Schallgedämmt

Diese Versionen weisen bei hohen Temperaturen (über 35 °C) ähnliche Geräuschemissionen auf, bei niedrigeren Temperaturen unterscheiden sie sich jedoch grundlegend aufgrund der unterschiedlichen Steuerung der Gebläsegeschwindigkeit und, bei der schallgedämmten Versionen, auch der Schalldämmung des Verdichterraums.

Basisversion

Die Einheiten dieses Typs sind mit einer Steuerung der Gebläsegeschwindigkeit vom Typ Stern/Dreieck ausgestattet; auf diese Weise wird die Geräuschentwicklung der Maschine reduziert, wenn sie nicht unter besonders schweren Einsatzbedingungen arbeitet und so wird eine Reduzierung der Geräuschentwicklung von ca. 6 - 7 dB(A) bezogen auf die max. Geräuschentwicklung erreicht.

Version mit modulierender Steuerung der Kondensation

Bei diesen Versionen variiert die Steuerung die Gebläsegeschwindigkeit kontinuierlich zwischen einem Min. und einem max. Wert und hält so in allen Situationen die Geräuschentwicklung so gering wie möglich, wobei die Kühlleistung jedoch vorrangig ist.

Schallgedämmte Version

Auch bei diesen Einheiten wird die Gebläsegeschwindigkeit kontinuierlich zwischen einem Minimum und einem Maximum variiert, das System begrenzt das Maximum jedoch so weit wie möglich, so dass es nur bei hohen Temperaturen erreicht wird.
Das System gibt der Laufruhe den Vorzug, ohne dass dadurch die Einsatztemperaturen begrenzt werden; auf diese Weise werden Einheiten realisiert, die zusammen mit der Schalldämmung des Verdichterraums das Erreichen ausgezeichneter Resultate hinsichtlich Kühlleistung und Geräuschentwicklung gestatten.

SCHALLPEGEL ARAC - ARAH

SCHALLDRUCKPEGEL (gemessen mit Phonometer BRUEL & KIAER Modell 2260 Klasse 1) für jede Frequenz des Oktavbands, gemessen unter Volllast, im freien Feld, in einem Abstand von 10 m von der Maschine, Batterieseite und in einer Höhe von 1 m vom Boden.
SCHALLDRUCKLEISTUNG angegeben gemäß Norm ISO3744.
Die Toleranz der Daten beträgt +/- 1,5 dB.
NB: Die angegebenen Daten beziehen sich auf den Betrieb der Einheit mit den Werkseinstellungen.

BASISVERSION: DREIECK-BETRIEB

SCHALLDRUCKPEGEL Lp[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAC ARAH	57	57	58	58	59	59
SCHALLLEISTUNG Lw[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204*
ARAC ARAH	85	85	86	86	87	87

Betriebsbedingungen:
Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C;
Raumtemperatur 35°C
Kühlmittel R407C, Glykol 20%.

BASISVERSION: STERN-BETRIEB

SCHALLDRUCKPEGEL Lp[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAC ARAH	50	50	51	51	52	52
SCHALLLEISTUNG Lw[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAC ARAH	78	78	79	79	80	80

Betriebsbedingungen:
Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C; Raumtemperatur 33°C
Kühlmittel R407C, Glykol 20%.
NB: Sternbetrieb bei Raumtemperaturen, die bis auf unter 35°C ansteigen

SCHALLPEGEL ARAC - ARAH

SCHALLDRUCKPEGEL (gemessen mit Phonometer BRUEL & KIAER Modell 2260 Klasse 1) gemessen unter Volllast, im freien Feld, in einem Abstand von 10 m von der Maschine, Batterieseite und in einer Höhe von 1 m vom Boden. SCHALLDRUCKLEISTUNG angegeben gemäß Norm ISO3744. Die Toleranz der Daten beträgt +/- 1,5 dB.
NB: Die angegebenen Daten beziehen sich auf den Betrieb der Einheit mit den Werkseinstellungen.

BASISVERSION MIT MODULIERENDER KONDENSATIONSSTEUERUNG

Raumtemperatur								
Modell	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C
0574A	40	44	49	53	57	57	57	57
0644A	40	44	49	53	57	57	57	57
0744A	41	45	50	54	58	58	58	58
0964A	41	45	50	54	58	58	58	58
1084A	42	46	51	55	59	59	59	59
1204A	42	46	51	55	59	59	59	59

Betriebsbedingungen: Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C; Kühlmittel R407C, Glykol 20%.

SCHALLLEISTUNG

Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Lw [dB-A]	85	85	86	86	87	87

Betriebsbedingungen: Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C; Kühlmittel R407C, Glykol 20%; Raumtemperatur 35°C

SCHALLGEDÄMMTE VERSION

Raumtemperatur								
Modell	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C	45°C
0574A	37	39	43	46	48	48	54	55
0644A	37	39	43	46	48	48	54	55
0744A	38	40	44	47	49	49	55	56
0964A	38	40	44	47	49	49	55	56
1084A	39	41	45	48	50	50	56	57
1204A	39	41	45	48	50	50	56	57

Betriebsbedingungen: Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C; Kühlmittel R407C, Glykol 20%.
NB: Schallgedämpfter Betrieb bei Raumtemperaturen, die bis auf unter 35°C ansteigen

SCHALLLEISTUNG

Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Lw [dB-A]	76	76	77	77	78	78

Betriebsbedingungen: Wassertemp. Eingang/Ausgang Verd. 12°C/7°C; R407C; Glykol 20%; Raumtemperatur 35°C

ARAF

SCHALLPEGEL

SCHALLDRUCKPEGEL (gemessen mit Phonometer BRUEL & KJAER Modell 2260 Klasse 1) gemessen unter Volllast, im freien Feld, in einem Abstand von 10 m von der Maschine, Batterieseite und in einer Höhe von 1 m vom Boden. SCHALLDRUCKLEISTUNG angegeben gemäß Norm ISO3744. Die Toleranz der Daten beträgt +/- 1,5 dB. NB: Die angegebenen Daten beziehen sich auf den Betrieb der Einheit mit den Werkseinstellungen.

VERSION MIT MODULIERENDER KONDENSATIONSSTEUERUNG

SCHALLDRUCKPEGEL Lp[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAF	57	57	58	58	59	59
SCHALLLEISTUNG Lw[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAF	85	85	86	86	87	87

Betriebsbedingungen:
Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C;
Raumtemperatur 35°C;
Kühlmittel R407C, Glykol 20%.

SCHALLGEDÄMMTE VERSION

SCHALLDRUCKPEGEL Lp[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAC ARAH	48	48	49	49	50	50
SCHALLLEISTUNG Lw[dB-A]						
Modell	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
ARAC ARAH	76	76	77	77	78	78

Betriebsbedingungen:
Wassertemperatur Eingang/Ausgang Verdampfer 12°C / 7°C; Raumtemperatur 35°C;
Kühlmittel R407C, Glykol 20%.

B: Sternbetrieb bei Raumtemperaturen, die bis auf unter 35 °C ansteigen

TECHNISCHE DATEN
ARAC - Basisversion ("nur Kälte")

MODELL	ARAC	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Speisung	V/ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Nominale Kühlleistung (1)	kW	118	135	165	190	230	260
Nominale elektrische Leistungsaufnahme (1)	kW	42	49	54	70	84	95
E.E.R. (2)	Kw/ kW	3,09	2,98	3,38	2,82	3,01	2,95
Gebläsegeschwindigkeit (1)	U/Min.	880	880	880	880	880	880
Luftdurchsatz Kondensator (1)	m³/h	44500	44500	68120	68120	89000	89000

ARAC - schallgedämmte Version

MODELL		0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Nominale Kühlleistung (1)	kW	112	129	158	180	219	246
Gebläsegeschwindigkeit (1)	U/Min.	660	660	660	660	660	660
E.E.R. (2)	Kw/ kW	2,71	2,57	2,98	2,43	2,62	2,51
Luftdurchsatz Kondensator (1)	m³/h	34500	34500	53350	53350	69240	69240

ARAH - Version mit Wärmepumpe

MODELL	ARAH	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Nominale Heizleistung (3)	kW	128,7	141	179	220	255	285
Nominale elektrische Leistungsaufnahme bei Heizung (3)	kW	38	41	63,4	78	83	85
COP (2)	Kw/ kW	3,75	3,78	3,09	3,03	3,37	3,66
Gebläsegeschwindigkeit (1)	U/Min.	880	880	880	880	880	880
Luftdurchsatz Kondensator (1)	m³/h	44900	44900	68800	68800	90100	90100

ARAH - schallgedämmte Version

MODELL	ARA*	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Nominale Kühlleistung (1)	kW	123,8	135,4	167	202,6	232,4	254
Gebläsegeschwindigkeit (1)	U/Min.	660	660	660	660	660	660
COP (2)	Kw/ kW	3,65	3,62	3,12	3,10	3,39	3,5
Luftdurchsatz Kondensator	m³/h	35000	35000	52000	52000	67000	67000

(1) Daten bezogen auf Nominalbedingungen: Wasser 12/7 °C; Raum 35 °C; Kühlmittel R407C.

(2) Daten bezogen auf Verdichter unter Nominalbedingungen.

(3) Daten bezogen auf Nominalbedingungen: Wasser 40/45 °C, Außentemperatur 7 °C trockener Kolben, 6 °C feuchter Kolben, Kühlmittel R407C.

ARAF - Serie Freie- Kühlung

MODELL	ARAF	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Speisung	V/ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Kühlmittel		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Leistungsabgabe bei freier Kühlung (1)	kW	83	87	137	151	196	201
elektrische Leistungsaufnahme bei freier Kühlung (1)	kW	5,7	6,3	8,4	7,9	9,9	10
EER freie Kühlung; Leistungsabgabe / elektrische Leistungsaufnahme (1)	KW/ kW	14,6	13,8	15,5	19	19,7	20
Gebläsegeschwindigkeit bei freier Kühlung (1)	U/Min.	880	880	880	880	880	880
Nominaler Luftdurchsatz bei freier Kühlung (1)	m³/h	39500	39500	57500	57500	73000	73000
Nominale Kühlleistung bei mechanische Kühlung (2)	kW	115	132	161	185	224	253
EER mechanische Kühlung; Leistungsabgabe / elektrische Leistungsaufnahme (2)	KW/ kW	2,9	2,8	3,2	2,7	2,8	2,7
Gebläsegeschwindigkeit bei mechanischer Kühlung (2)	U/Min.	880	880	880	880	880	880

ARAF - schallgedämmte Version

MODELL	ARAF	0574A	0644A	0744A	0964A	1084A	1204A
Speisung	V/ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50
Leistungsabgabe bei freier Kühlung (1)	kW	70	75	119	128	170	173
elektrische Leistungsaufnahme bei freier Kühlung (1)	kW	4,3	5,1	6,5	6	7,4	7,6
E.E.R. bei freier Kühlung (1) (Leistungsabgabe / elektrische Leistungsaufnahme)	kW/kW	16,3	15,7	16,9	20	21,6	23
Gebläsegeschwindigkeit bei freier Kühlung (1)	U/Min.	660	660	660	660	660	660
Nominaler Luftdurchsatz bei freier Kühlung (1)	m³/h	30000	30000	43000	43000	54500	54500
Nominale Kühlleistung bei mechanische Kühlung (2)	kW	109	124	147	172	209	233
E.E.R. bei mechanischer Kühlung (2) (Leistungsabgabe / elektrische Leistungsaufnahme)	kW/kW	2,5	2,4	2,7	2,2	2,3	2,6
Gebläsegeschwindigkeit bei mechanischer Kühlung (2)	U/Min.	660	660	660	660	660	660

- (1) Daten bezogen auf Nominalbedingungen: Eingang Wasser 15°C, Raum +5°C, Glykol 20%; Kühlmittel R407C.
 (2) Daten bezogen auf Nominalbedingungen Wasser 12 / 7 °C; Raum 35 °C; Glykol 20%; Kühlmittel R407C.
 (3) Daten nur bezogen auf Verdichter unter Nominalbedingungen Wasser 12 / 20%; Raum 35 °C; Glykol 20%; Kühlmittel R407C.

PROBLEMLÖSUNG

LEITFADEN ZUR PROBLEMLÖSUNG

PROBLEM	MOGLICHE URSACHE	KONTROLLE / ABHILFE
DER KÜHLER FUNKTIONIERT NICHT	Die Schalttafel an der Maschine wird nicht gespeist	Die Präsenz von Spannung kontrollieren Kontrollieren, ob der Hauptschalter geschlossen ist
	Die Grundplatte der Steuerung wird nicht gespeist	Kontrollieren, ob der Automatikschalter IWB der Hilfskreise zurückgestellt ist Kontrollieren, ob die Sicherung der Karte eingegriffen ist
	Die Karte wird gespeist, jedoch sie aktiviert nicht den Betrieb der Maschine.	Das Vorliegen von Alarmbedingungen prüfen
HOCHDRUCK AM VORLAUF ODER AUSLÖSEN DES HOCHDRUCKWÄCHTERS	Die Fördermenge der Luft zum Kondensator ist unzureichend oder die Eingangstemperatur ist zu hoch	Die Präsenz eventueller Rückflüsse der Kondensatorluft und die Einhaltung der Anweisungen des Absatzes 'Aufstellen des Kühlers' kontrollieren Kontrollieren, ob sich die Temperatur der Luft innerhalb des für die Maschine vorgesehenen Bereichs befindet Sicherstellen, dass die Rippenbatterien und die Metallfilter nicht verschmutzt sind Die Drehrichtung der Ventilatoren kontrollieren.
	Das Steuerungssystem des Kondensationsdrucks ist nicht effizient	Die Einstellung und die Leistungsfähigkeit des Geschwindigkeitsreglers kontrollieren
	Ein oder mehrere Ventilatoren sind außer Betrieb	Gegebenenfalls den Eingriff der internen Schutzvorrichtung der Motorgebläse überprüfen. Die defekten Ventilatoren wieder herstellen oder wechseln
	Präsenz von Luft im Kreis, was durch die Bildung von Blasen aufgezeigt wird, obwohl eine starke Unterkühlung gemessen wird	Den Kreis entleeren und neu füllen
	Zuviel Kühlmittel im Kreis; der Kondensator ist teilweise überflutet	Übermäßige Unterkühlung der Flüssigkeit am Ausgang des Kondensators; einen Teil des Kühlmittels ablassen.
	Kondensator oder Metallfilter verschmutzt	Verstopfendes Material (Laub, Papier, usw.) entfernen