



## ● مشخصات فن

فن های به کاررفته در اواپراتورها و کندانسورهای ساخت این کارخانه با مارک Damandeh از نوع اکسیال و مجهز به Internaloverlode حرارتی با کلاس حفاظتی Ip54 و در قطرهای (60.50.40.30) سانتی متر می باشد. موتور فن ها دارای ولتاژ 380V/50Hz و 220V/50Hz می باشد. استفاده از این نوع فن ها به علت هوادهی بالا و مصرف برق کمتر و همچنین حمایت از تولیدات داخلی می باشد. در ضمن این نوع فن ها شامل ۱۸ ماه ضمانت از طرف شرکت سازنده می باشد که ضمانت نامه توسط دستگاه به مصرف کننده ارائه می گردد.

## ● مشخصات المنت

اواپراتورهای ساخت این کارخانه توسط دیفراسست الکتریکی برفک زدایی می گردد. پوشش این المنت از فولاد ضد زنگ می باشد که در برابر رطوبت و خوردگی مقاوم است و در حداقل زمان ممکن با تولید گرما، عملیات دیفراسست را انجام می دهد.

## ● مشخصات کندانسور

بدنه یونیت کندانسورها از ورق آهنی با ضخامت ۱/۵ میلیمتر ساخته می شود و توسط رنگ الکترواستاتیک پوشش داده می شود که موجب بالا رفتن مقاومت دستگاه در محیط های مرطوب و یا برفی و بارانی می گردد.

## ● مشخصات شاسی

شاسی یونیت ها از ورق آهنی با ضخامت ۳ میلیمتر ساخته می شود، رسیورها نیز از لوله هایی با ضخامت ۴ میلیمتر ساخته شده و بعد از تست و نشت یابی برروی شاسی نصب گردیده و توسط رنگ الکترواستاتیک پوشش داده می شود.

## ● مشخصات اواپراتور

بدنه اواپراتورهای ساخت این کارخانه از ورق آلومینیومی با ضخامت ۱/۲۵ الی ۲ میلیمتر تهیه می گردد که به علت سبکی آلیاژ این فلز باعث کاهش چشمگیر وزن اواپراتور می شود تا نصب اواپراتور به سقف سردخانه انجام گردد. همچنین آلومینیومی بودن این محصول سازگاری بیشتر در برابر رطوبت سردخانه، آن را از دیگر محصولات مشابه متمایز می نماید.

## ● نحوه انتخاب اواپراتور

بار برودتی یک واحد سردخانه 15kw محاسبه شده است.

دمای داخل سردخانه  $-12^{\circ}\text{C}$ ، مبرد R22، دمای تبخیر مبرد  $-20^{\circ}\text{C}$  با توجه به دمای داخل سردخانه و دمای تبخیر مبرد، اختلاف دمای  $8^{\circ}\text{C}$  مورد نیاز است. با استفاده از جدول ضریب تصحیح برای اختلاف دمای  $8^{\circ}\text{C}$  و دمای تبخیر مبرد  $-20^{\circ}\text{C}$  ضریب تصحیح 0.77 حاصل می‌گردد.

$$Q = \frac{15\text{kw}}{0.77} = 19.48 \text{ kw}$$

در صورت استفاده از مبرد R134 عدد بدست آمده را بر 0.90 تقسیم می‌کنیم. اکنون با ظرفیت 19.48 می‌توانیم از جدول اواپراتور مدل Ae15 را انتخاب کنیم.





## ● جدول ضریب تصحیح ظرفیت بر حسب دما



Te (°C)	▲ Te					
	5	6	7	8	9	10
0	0.51	0.60	0.70	0.80	0.90	1.01
-5	0.50	0.59	0.69	0.80	0.90	1.00
-10	0.49	0.58	0.68	0.79	0.89	0.99
-15	0.48	0.57	0.67	0.78	0.88	0.98
-20	0.47	0.56	0.66	0.77	0.87	0.98
-25	0.45	0.54	0.65	0.75	0.85	0.95
-30	0.42	0.53	0.64	0.73	0.83	0.94
-35	0.40	0.51	0.63	0.71	0.81	0.92
-40	0.38	0.47	0.58	0.67	0.77	0.88
-45	0.36	0.45	0.52	0.62	0.71	0.83

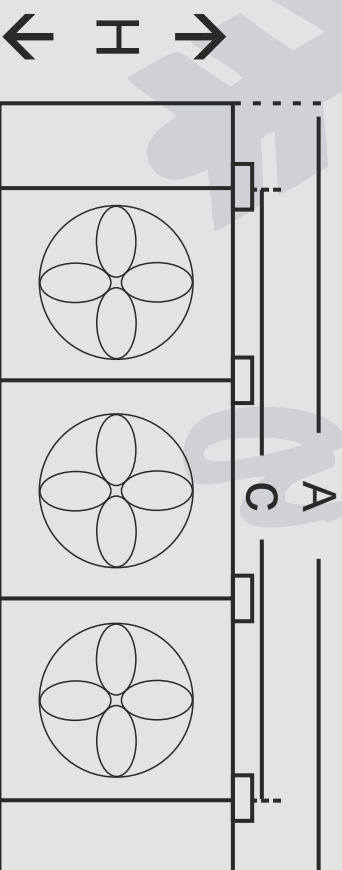
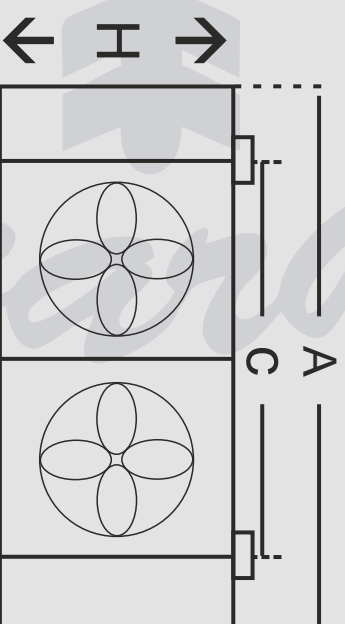
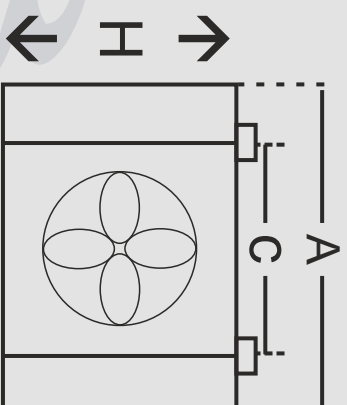
## Aircirculation      Coil Date      Connection

Model	Capacity (kw) Δte=10°c	Fons nxø	Airflow m <sup>3</sup> /h	motors w(380v)	Surface m <sup>2</sup>	Face Area m <sup>2</sup>	inlet	outlet	weight kg
Ae 1.5	3.5	1x40	4500	230	8.6	0/17	1/2	3/4	25
Ae 2	4	1x40	4500	230	11.4	0/22	5/8	7/8	26
Ae 3	4.7	1x40	4500	230	16	0/31	3/4	1.1/8	31
Ae 3.2f	5.6	2x30	2600	180	17.2	0/30	3/4	1.1/8	38
Ae 4	6.8	2x40	9000	460	21.8	0/43	5/8	1.1/8	42
Ae 5	8.2	2x40	9000	460	26.6	0/53	3/4	1.1/8	46
Ae 7.5	10.2	2x40	9000	460	39.8	0/61	3/4	1.1/8	59
Ae 10	12	3x40	13500	690	51.9	0/79	3/4	1.3/8	75
Ae 15	24.6	2x50	13600	660	79.8	0/79	3/4	1.5/8	92
Ae 20	35	3x50	20400	990	106.4	1/06	3/4	1.5/8	120
Ae 25	41.4	3x50	20400	990	136.8	1/3	7/8	1.5/8	136



## Dimensions

Model	A	B	C	D	H
Ae 1.5	75	42	49	30	50
Ae 2	80	42	54	30	50
Ae 3	90	42	64	30	57
Ae 3.2f	110	42	84	30	42
Ae 4	125	42	99	30	50
Ae 5	130	42	104	30	57
Ae 7.5	149	50	119	35	57
Ae 10	184	50	154	35	57
Ae 15	184	58	154	40	60
Ae 20	234	58	204	40	60
Ae 25	228	58	194	40	72





## ● انتخاب کندانسور هوایی ایده آل

مثال:

$$T_a = 35^{\circ}\text{C}$$

$$T_c = 50^{\circ}\text{C}$$

بار برودتی سردخانه ای 24 kw محاسبه شده است.

دمای اوپراتور نیز  $10^{\circ}\text{C}$  محاسبه شده است.

دمایی که کندانسور در آن محیط کار می کند  $35^{\circ}\text{C}$  می باشد.

دمای کندانسینگ را  $50^{\circ}\text{C}$  در نظر بگیرد.

با توجه به اطلاعات فوق الذکر، از روی جداول کاتالوگ های کمپرسور DWM مدل D3DC-1500

انتخاب گردیده است.

$$Q_e = 24.25 \text{ KW}$$

— ظرفیت کمپرسور

$$W = 10.57 \text{ KW}$$

— کار مصرفی کمپرسور در حال کار ( گرمای تولیدی کمپرسور در حین کار)

— ظرفیت کندانسور را با افزودن ظرفیت کمپرسور به کار مصرفی کمپرسور بدست می آوریم.

$$Q_c = Q_e + w \quad Q_c = 24.25 + 10.57 = 34.82 \text{ KW}$$

$$\Delta T = T_c - T_a$$

$$\Delta T = 50^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$$

$$\Delta T = 15^{\circ}\text{C}$$

با توجه به اختلاف دمای محیط و کندانسینگ

از روی جدول تعیین ظرفیت کندانسور مدل Ac15 را برای ظرفیت حرارتی 34.82 و اختلاف

دمای  $15^{\circ}\text{C}$  انتخاب می کنیم.



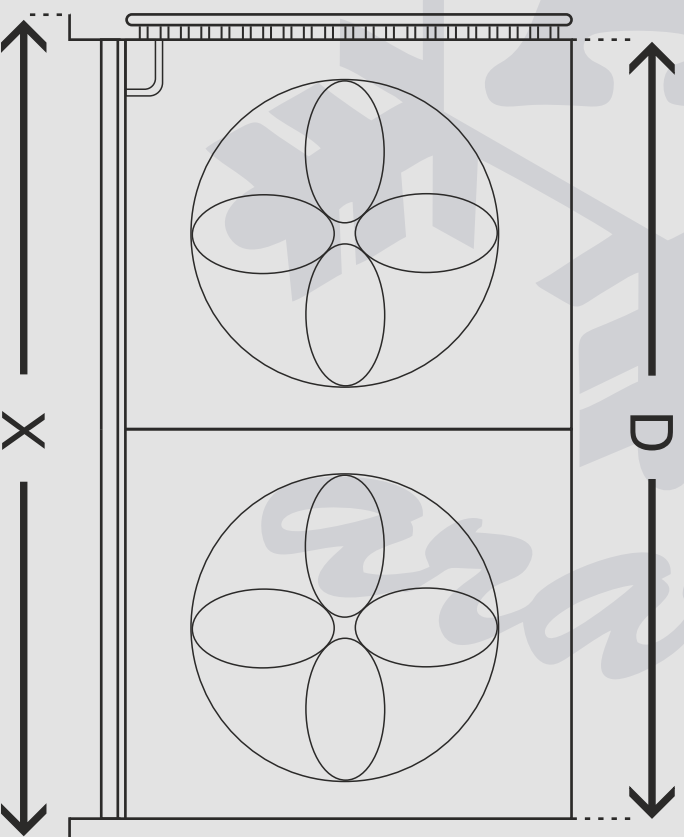
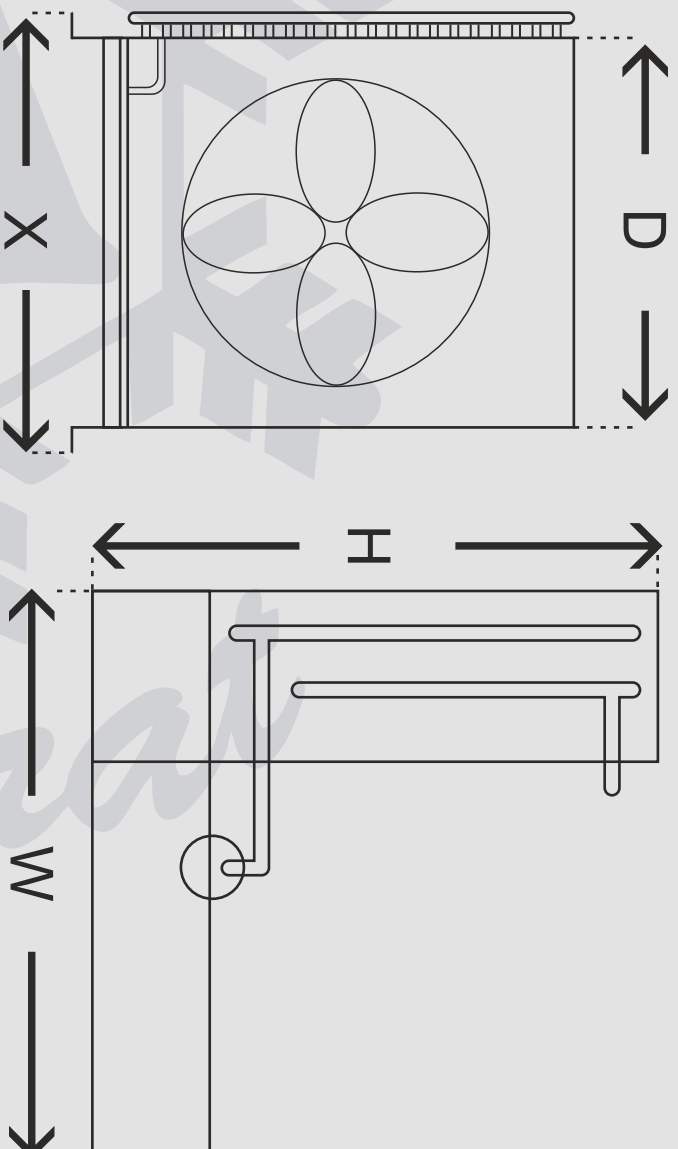


Model	Capacity (kw)				Coil Data			Aircirculation			Connection	
	▲T=15°C	▲T=12°C	▲T=10°C	▲T=8°C	Surface	Face Area	Fons nx∅	Airflow m <sup>3</sup> /h	motors w(380v)	inlet	outlet	weight kg
Ac 1.5	5	4.2	3.6	2.8	10.9	0.26	1x40	4500	230	3/4	3/8	35
Ac 2	7.2	6	5.2	4.1	13	0.34	1x40	4500	230	3/4	3/8	41
Ac 3	10.4	8.8	7.6	6.2	18.1	0.34	1x40	4500	230	7/8	3/8	49
Ac 3.2f	11.8	9.8	8.6	7.1	18.6	0.27	2x30	2600	180	7/8	3/8	42
Ac 4	12.6	10.2	9	7.4	24.2	0.34	1x40	4500	230	7/8	1/2	50
Ac 4.2f	19.2	16.2	14.1	11.3	24.7	0.48	2x40	9000	460	7/8	1/2	67
Ac 5	19.2	16.2	14.3	11.4	29	0.41	1x50	6800	330	1.1/8	1/2	56
Ac 5.2f	23.8	20.4	16.8	13.8	31.1	0.60	2x40	9000	460	1.1/8	1/2	72
Ac 6.5	24.5	20.8	17.6	14.4	36.8	0.58	2x40	9000	460	1.3/8	1/2	72
Ac 7.5	25.2	21.2	18.1	14.9	42.3	0.67	2x40	9000	460	1.3/8	1/2	95
Ac 10	28.4	25.3	21.6	18.2	56	0.90	2x50	13600	660	1.3/8	1/2	105
Ac 15	36.8	30.8	27.4	20.8	84	0.90	2x50	13600	660	1.5/8	7/8	120
Ac 20	56.8	51.8	44.2	35.3	93.1	1.17	3x50	20400	990	1.5/8	7/8	195
Ac 20.4f	60.9	54.3	46.3	36.8	103.6	1.80	4x50	27200	1320	1.5/8	7/8	198
Ac 25	65.2	57.1	48.6	38.6	116.4	2.1	4x50	27200	1320	1.5/8	7/8	199
Ac 30	73.6	62.2	53.1	41.8	139.5	1.8	4x50	27200	1320	1.5/8	7/8	205
Ac 35	93	83.1	70.8	56.2	168.2	2.1	4x50	27200	1320	1.5/8	7/8	245
Ac 40	113.6	103.6	88.4	70.6	186.2	2.34	6x50	40800	1980	1.5/8	7/8	300



## Dimensions

Model	D	H	W	X
Ac 1.5	59	68	70	69
Ac 2	75	68	80	85
Ac 3	75	68	80	85
Ac 3.2f	75	54	80	85
Ac 4	75	68	80	85
Ac 4.2f	101	68	80	111
Ac 5	75	88	80	85
Ac 6.5	101	88	80	111
Ac 5.2f	106	88	80	116
Ac 7.5	141	68	90	151
Ac 10	156	88	100	166
Ac 15	156	88	100	166
Ac 20	200	88	100	210
Ac 20.4f	200	142	100	210
Ac 25	181	142	100	191
Ac 30	156	142	100	166
Ac 35	181	142	100	191
Ac 40	200	142	100	210





« به نام خدا »

## درباره ما

صنایع تولیدی آارات از سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را در زمینه تولید کندانسور و اواپراتور و کوئل های سرمایشی و گرمایشی آغاز نموده است. بیشتر محصولات این کارخانه به صورت کوئل های سفارشی می باشد، لذا به درخواست مشتریان گرامی اقدام به تولید یونیت کندانسور و اواپراتور نیز نموده ایم.

## مشخصات کوئل

کوئل دستگاه های تولیدی از لوله مسی ۳/۸ اینچ و ۵/۸ اینچ می باشد و فینهای مورد استفاده در کوئل ها به نسبت کارکرد دستگاه ها از ضخامت های ۱۲۰ میکرون الی ۲۵۰ میکرون متغیر می باشد. فین های مورد استفاده به صورت ستاره با دستگاه فین پرس تولید می گردد که ستاره بودن چیدمان لوله ها باعث اغتشاش بیشتر هوا در داخل پره ها شده و تبادل و انتقال حرارت را بیشتر نموده و راندمان دستگاه را به طور قابل ملاحظه بالا می برد.



# ARARAT