

**HITACHI**  
Inspire the Next

# چیلر های جذبی هیتاچی

دو اثره  
با اشتعال مستقیم  
گاز شهری

مصرف بهینه انرژی  
در سری V  
با توان سرمایی  
۱۲۰ تا ۱۰۰۰  
تن تبرید



ساخت ژاپن

تهویه  
پیشرو

نسل جدید تجهیزات سرمایشی پاسخگوی محدوده وسیعی از نیازهای تهویه مطبوع کنونی می باشد.

## پیشرفتهای جدید بدست آمده

شرکت هیتاچی سیستم های پیشرفته چیلرهای جذبی از نوع "مصرف بهینه انرژی" را که از سوخت گازی به جای الکتریسیته استفاده می کند، عرضه کرده است.

انواع مختلف این سیستم ها با اندازه ها و ظرفیت های مختلف بر اساس نیاز مشتری ارائه شده است.

چیلرهای جذبی جدید با تکنولوژی هیتاچی، طبعه عصر جدید سیستم های سرمایشی می باشد.

## چیلرهای جذبی هیتاچی

دی اثره با اشتغال مستقیم گاز شهری

مصرف بهینه انرژی در سری ۷

با توان سرمایی ۱۲۰ تا ۱۰۰۰ تن تبرید



This product is manufactured at the ISO 9001-accredited Hitachi Tsuchiura Plant.  
Registration No. 937101  
Registration Date 2nd. Jan. 1996



This product is manufactured at the ISO 14001-accredited Hitachi Tsuchiura Plant.  
Registration No. EC96J095  
Registration Date 2nd. Jan. 1996

خدمات تهویه  
پیشرفته

HITACHI

## ویژگیهای چیلرهای جذبی با اشتعال مستقیم گاز

### صرفه جویی در مصرف برق

چیلرهای جذبی انرژی مورد نیاز برای عملکرد سرمایشی خود را از سوختن گاز طبیعی یا هر نوع سوخت یا منبع گرمایی دیگر تامین می کنند و الکتریسیته بسیار کمی مصرف می کنند.

### بازده بالا

هنگامیکه میزان بار ساختمان کم باشد (کاهش تقاضا) با کمک مکانیزم کنترل دبی بکار رفته در مسیر محلول بازده عملکردی (COP) ماشین افزایش می یابد.

### کارکرد آسان

کنترل اتوماتیک، راه اندازی با فشردن یک دکمه و سازگاری خوب با تجهیزات جانبی، کارکردن با سیستم را آسان و بی نیاز از هر گونه نگهداری و هزینه های سربار ساخته است.

### قابلیت اطمینان بالا

با روش نگهداری مناسب می توان به عملکرد مطمئن و طولانی مدت سیستم به مدت بیش از ۴۰۰۰ ساعت در سال دست پیدا کرد.

### صدا و ارتعاش کم

از آنجائیکه چیلرهای جذبی قطعات مکانیکی و چرخنده کمتری نسبت به چیلرهای گریز از مرکزی دارند، صدا و ارتعاش کمتری ایجاد می کنند.

### در هنگام بالا بودن دمای آب خنک کننده مشکلی ایجاد نمی شود

روش کنترل تناسبی مشعل گاز از ایجاد مشکل در هنگامی که آب خنک کننده گرم شود، جلوگیری می کند.

### بدون کریستال

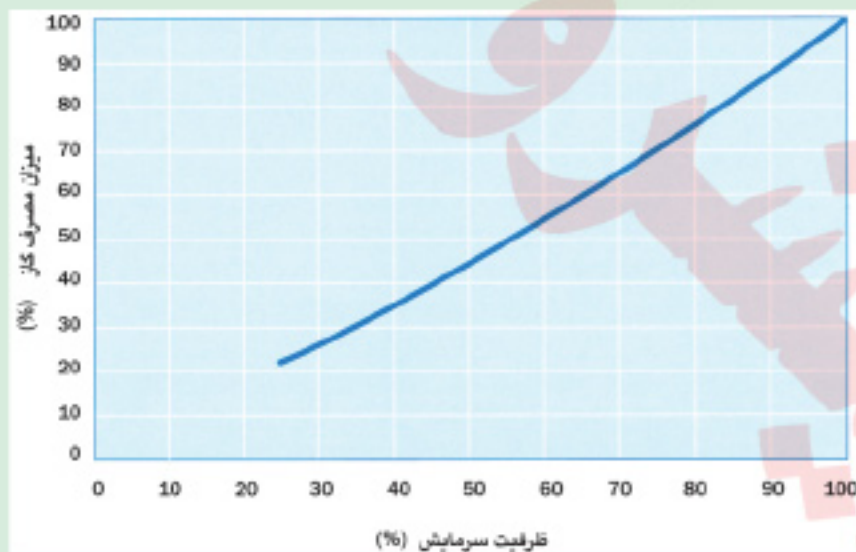
در مواردیکه برق قطع می شود، تمام تجهیزات چیلر متوقف می شوند و ممکن است چند ساعت طول بکشد تا همه قطعات سیستم به شرایط عادی خود برگردند. از آنجائیکه چیلرهای جذبی هیتاچی در این موارد که برق برای مدت طولانی قطع می باشد باعث کریستالیزه شدن نمی گردند، می توان آنها را به سادگی و با فشردن یک دکمه، مجدداً راه اندازی نمود و تغذیه آب سرد شده بدون هیچ مشکلی قابل کنترل می باشد.

# تکنولوژی بدیع هیتاچی

## عملکرد پیوسته و قابل اعتماد بدون تبلور ( کریستالیزاسیون )



در سیستم جریان موازی، محلول رقیق شده خروجی از جاذب (absorber) به دو جریان تقسیم می شود. این دو جریان محلول به صورت جداگانه به ژنراتور دما پایین و ژنراتور دما بالا فرستاده می شود (شیوه جریان موازی). در این روش فشار جریان ژنراتور دما بالا، پایین تر از شیوه جریان سری نکه داشته می شود. (در شکل با (۱) نشان داده شده است) بطوریکه فاصله کافی را از مرز تبلور در شرایط دمای پایین تر حفظ می کند. (در شکل با (۲) نشان داده شده است) و افزون بر این عملکرد سیکل جذبی به علت پایین تر بودن دبی محلول ورودی به ژنراتور دما بالا نسبت به شیوه جریان سری، افزایش می یابد.



## بازده بالا در حین بارگذاری جزئی

با کنترل دبی محلول در گردش، (در مقایسه با مدل‌های مرسوم) ۱۰٪ افزایش در ضریب بار متوسط به همراه افزایش بازده در بار جزئی وجود دارد. محلول در گردش برای یک بار مشخص در شرایط بهینه نگهداری می شود و باعث عملکرد مؤثر و بازده زیاد سیستم خواهد شد.

## صرفه جویی انرژی الکتریکی با اختلاف دمای بالای سیستم آب سرد شده / آب خنک کننده

با استفاده از سیستم اختلاف دمای بالا، حجم در گردش آب سرد شده و آب خنک کننده کاهش می یابد.

اختلاف دمای بالای سیستم، توان مورد نیاز برای گردش هوا و آب را کاهش می دهد، زیرا که حجم هوای عبوری از فن سیستم و همینطور حجم آب سرد شده و خنک کننده عبوری از پمپ را کاهش می دهد. این مسأله موجب می شود که اندازه های متعلقات سیستم همچون کانال هوا و لوله های آب خنک کننده و سرد شده کوچکتر و توان مصرف پمپ ها کاهش یافته و البته سرمایه گذاری اولیه کاهش می یابد.



آب خنک کننده		استاندارد	اختلاف دمایی بالا
آب سرد شده		32°C → 37.5°C Δt=5.5°C (1.0m³/h-RT)	32°C → 39.4°C Δt=7.4°C (0.75m³/h-RT)
استاندارد	12°C → 7°C (Δt=5°C)	آب سرد شده 100 <sup>1</sup> آب خنک کننده 100	آب سرد شده 100 آب خنک کننده 75 <sup>2</sup>
اختلاف دمایی بالا	15°C → 7°C <sup>3</sup> (Δt=8°C)	آب سرد شده 63 آب خنک کننده 100	آب سرد شده 63 <sup>1</sup> آب خنک کننده 75

• 1- در این جدول حجم آب در گردش در اختلاف دمایی استاندارد، 100 گرفته شده است و براین اساس میزان حجم آب در گردش برای آب سرد شده و خنک کننده در اختلاف دمایی بالا لیست شده است.

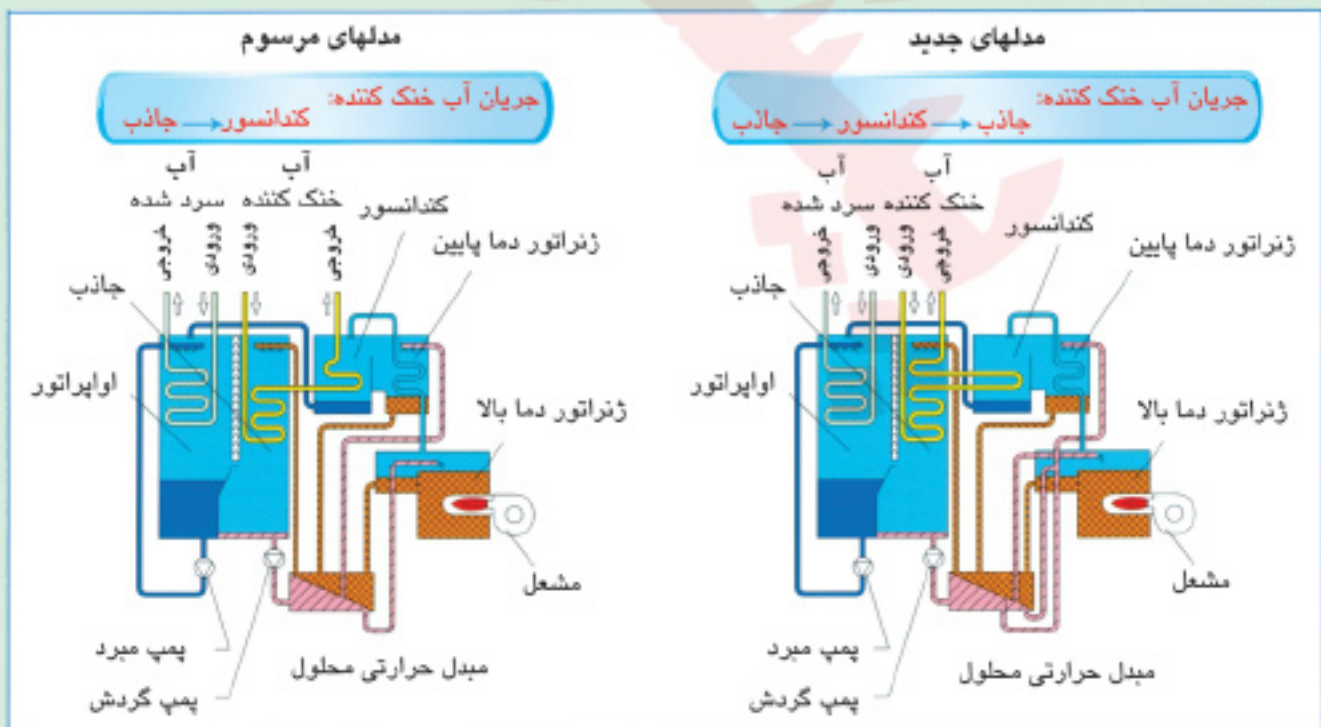
• 2- در چنین سیستم های استانداردیی که تنها برای اختلاف دمایی آب خنک کننده مناسب می باشد، ظرفیت برودتی تقریباً 10٪ کمتر از استاندارد خواهد بود.

• 3- دمایی ورودی آب سرد شده تا محدوده 17°C - 14°C (در خروجی) در سیستم های استاندارد قابل سفارش می باشد.

### صرفه جویی در مصرف انرژی و هزینه کمتر با تکنولوژی جدید جریان

با بهره گیری از سیستم منحصر به فرد **ACA** هیچای برای سیستم آب خنک کننده می توان به اختلاف دمایی بالا در چارچوب استاندارد دست یافت (آب سرد شده/آب خنک کننده).

اختلاف دمایی بالاتر سبب کاهش حجم آب در گردش می شود (برای مدار آب سرد شده تا 63٪ و برای مدار آب خنک کننده تا 75٪) و بدین وسیله توان مصرفی پمپ ها و فن ها و سائز لوله های ارتباطی و... کاهش می یابد و این موضوع باعث کاهش بیشتر در مصرف انرژی در ساختمان خواهد شد.



# ویژگیها

شرایط استاندارد (۱۲-۷°C/۵°C/۳۷-۳۲)

320VI	280VI	240VI	210VI	180VI	150VI	120VI	مدل CGN/CAN	
330	280	240	210	180	150	120	RT	ظرفیت برودتی
1,125	985	844	738	633	527	422	KW	
824	721	618	541	464	386	309	mcgal/h	ظرفیت حرارتی
958	839	719	629	539	449	359	KW	
ورودی: 12.0°C							خروجی: 7.0°C	
193.5	169.3	145.2	127.0	108.9	90.7	72.6	m <sup>3</sup> /h	دما
101	94	49	45	47	84	66	kpa	دبی
150	150	125	125	125	100	100	A	افت فشار
فرد	فرد	فرد	فرد	زوج	زوج	زوج	-	اندازه لوله های اتصالی
ورودی: 32.0°C							خروجی: 37.5°C	
300	280	240	210	180	150	120	mcgal/h	دما
100	103	86	88	69	66	56	kpa	دبی
200	200	150	150	150	125	125	A	افت فشار
زوج	زوج	فرد	فرد	زوج	فرد	فرد	-	اندازه لوله های اتصالی
ورودی: 55.7°C							خروجی: 60°C	
193.5	169.3	145.2	127.0	108.9	90.7	72.6	mcgal/h	دما
101	94	49	45	47	84	66	kpa	دبی
150	150	125	125	125	100	100	A	افت فشار
فرد	فرد	فرد	فرد	زوج	زوج	زوج	-	اندازه لوله های اتصالی
400VAC - 3Ø 50Hz							تعداد مسیرها	
15.5	15.5	12.1	11.1	11.0	10.6	8.7	V,Hz	دما
5.5	5.5	3.7	3.7	2.2+1.1	2.2+1.1	1.1+1.1	KVA	دبی
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	KW	افت فشار
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	KW	اندازه لوله های اتصالی
2.2	2.2	2.2	1.5	1.5	1.5	1.5	KW	تعداد مسیرها
102.7	89.8	77	67.3	57.7	48.1	38.5	m <sup>3</sup> /h	ولتاژ/فرکانس
2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	KPA	ظرفیت اشتعال با گاز
65	65	65	50	50	50	50	A	پمپ محلول
4,700+1,988+2,248	4,944+1,988+2,248	4,144+1,925+2,170	4,144+1,925+2,170	3,495+1,925+2,170	3,170+1,925+2,170	3,023+1,925+2,170	mm	پمپ میبرد
11.8/10.9	11.4/10.6	8.9/8.2	8.2/7.6	7.9/7.3	6.4/5.9	6.0/5.6	ton	پمپ تخلیه (PURGE)
								فن مشعل گاز
								مصرف گرمایش سرمایش
								فشار گاز
								سایز اتصالات لوله گاز
								ارتفاع×عرض×طول
								بارگیری/در حال کار

## نکات و توضیحات تکمیلی:

- یک تن تبرید (1USRT) معادل 3.516KW (3,024kcal/h)
- محدوده کنترل ظرفیت بین ۲۵ تا ۱۰۰ درصد می باشد.
- فلاکتور رسوب گذاری (scale factor) برای آب سرد شده و آب خنک کننده 0.000086 m<sup>2</sup>K/w (0.0001 m<sup>2</sup>h°C/kcal) می باشد.
- حداکثر فشار آب سرد شده و آب خنک کننده 780kpa (8kgf/cm<sup>2</sup>) می باشد. (در حالت استاندارد)
- با توجه به تغییرات تکنولوژیکی ممکن است در مقادیر وزن درج شده در جدول تغییراتی حاصل شود.
- دمای محل نصب سیستم باید بین ۴۰-۷°C باشد.



1000VI	900VI	800VI	700VI	630VI	560VI	500VI	450VI	400VI	360VI
1,000	900	800	700	630	560	500	450	400	360
3,516	3,165	2,813	2,461	2,215	1,969	1,758	1,582	1,407	1,266
2,575	2,318	2,060	1,803	1,623	1,442	1,288	1,159	1,030	927
2,995	2,695	2,396	2,096	1,887	1,677	1,497	1,348	1,198	1,078
خروجی: 7.0°C					ورودی: 12.0°C				
604.8	544.3	483.8	423.4	381.0	338.7	302.4	272.2	241.9	217.7
101	98	58	53	68	64	115	112	116	114
250	250	250	200	200	200	200	200	150	150
زوج	زوج	زوج	زوج	زوج	زوج	فرد	فرد	فرد	فرد
خروجی: 37.5°C					ورودی: 32.0°C				
1,000	900	800	700	630	560	500	450	400	360
135	129	91	102	103	92	121	113	111	108
350	350	350	300	300	300	250	250	200	200
فرد	فرد	فرد	فرد	فرد	فرد	زوج	زوج	زوج	زوج
خروجی: 60°C					ورودی: 55.7°C				
604.8	544.3	483.8	423.4	381.0	338.7	302.4	272.2	241.9	217.7
101	98	58	53	68	64	115	112	116	114
250	250	250	200	200	200	200	200	150	150
زوج	زوج	زوج	زوج	زوج	زوج	فرد	فرد	فرد	فرد
400VAC - 3Ø 50Hz									
44.7	44.7	36.7	34.3	28.4	28.4	23.7	23.7	17.7	17.7
7.5+5.5	7.5+5.5	7.5+3.7	7.5+3.7	7.5+3.7	7.5+3.7	5.5+3.7	5.5+3.7	4.5+2.2	4.5+2.2
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.75	0.75
0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
7.5	7.5	7.5	5.5	3.7	3.7	3.7	3.7	2.2	2.2
320.7	288.6	256.5	224.5	202	179	160.3	144.3	128	115.5
20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	2.0	2.0
65	65	65	50	50	50	50	50	80	80
2,100*3,340*3,480	1,100*3,340*3,480	5,100*3,340*3,480	5,100*3,340*3,480	5,900*2,480*3,040	5,900*2,480*3,040	4,900*2,480*2,940	4,900*2,480*2,940	4,900*2,440*2,050	4,900*2,440*2,050
42.4/38.1	41.7/37.7	35.4/31.7	32.0/28.5	21.5/19.0	20.4/18.0	17.5/15.4	17.0/14.9	14.9/13.1	14.4/12.7

۷- رطوبت محل نصب سیستم باید بین ۹۰ - ۱۰ درصد باشد.

۸- چیلر با پسوند و کد I خاص شرایط اقلیمی ایران با ارتفاع بیش از ۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ متر از سطح دریا طراحی شده است.

۹- چیلر با پسوند و کد I مجهز به ژنراتور و مشعل خاص متناسب با ترکیب و ارزش حرارتی گاز ایران می باشد. لذا حجم گاز مصرفی اعلام شده در جدول براساس ارزش حرارتی ۹۴۰۰ kcal/h می باشد و با اعمال ضریب 0.851 در حجم مصرفی ذکر شده میتوان آن را برحسب ارزش حرارتی با ۱۱۰۰۰ kcal/h محاسبه نمود.

۱۰- محدوده کنترل ظرفیت تحت شرایط استاندارد (ظرفیت، آب سرد شده، آب خنک کننده و ...) از ۲۵٪ تا ۱۰۰٪ برای نوع اشتعال با گاز (کنترل تناسبی) می باشد.



# ویژگیها

شرایط استاندارد ( ۱۵-۷°C/۳۲-۳۹,۴°C )

240VBI	180VBI	150VBI	نوع مدل HAU-CGN	
240	180	150	USRT	ظرفیت برودتی
844	633	527	KW	
ورودی: 15°C ، خروجی: 7°C			°C	دما
90.7	68.0	56.7	m <sup>3</sup> /h	دبی
71(7.2)	58(5.9)	72(7.3)	kPa(mAq)	افت فشار
100	100	80	mm	اندازه نامی لوله های اتصالی
Odd	Even	Even	-	تعداد مسیرها
ورودی: 32°C ، خروجی: 39.4°C			°C	دما
180.0	135.0	112.5	m <sup>3</sup> /h	دبی
92(9.4)	76(7.8)	85(8.7)	kPa(mAq)	افت فشار
125	125	100	mm	اندازه نامی لوله های اتصالی
Odd	Even	Even	-	تعداد مسیرها
11.9	9.9	9.5	kVA	تغذیه 380VAC 50HZ 3
3.7	2.2+1.1	2.2+1.1	KW	پمپ محلول
0.4	0.4	0.2	KW	پمپ مبرد
2.2	0.75	0.75	KW	فن مشعل
76.7	57.5	48	Nm <sup>3</sup> /h	میزان مصرف گاز
11.24	9.06	8.07	m <sup>2</sup>	سطح انتقال حرارت ژنراتور دما بالا
4,144	3,495	3,170	mm	طول (L)
1,925	1,925	1,925	mm	عرض (W)
2,170	2,170	2,170	mm	ارتفاع (H)
9.1	7.6	6.5	t	جرم دستگاه در حال کار(وزن)
8.5	7.1	6.1	t	جرم دستگاه قبل از نصب(وزن)
18	15	14	m <sup>2</sup>	عایق داغ
10	8	7	m <sup>2</sup>	عایق سرد
219	183	148	ℓ	آب سرد شده
339	270	212	ℓ	آب خنک کننده

## حداقل اطلاعات مورد نیاز به منظور انتخاب سیستم

موارد استفاده (کاربردهای عمومی، تهویه مطبوع صنعتی یا بار زیاد و ...)

KW or USRT

( ) hous/year

( ) °C

( ) °C

( ) m<sup>3</sup>/h

ظرفیت برودتی

میزان ساعت کارکرد سرمایه‌یابی در هر سال

آب سرد شده :

دمای ورودی

دمای خروجی

دبی





1000VBI	900VBI	800VBI	700VBI	630VBI	500VBI	400VBI	320VBI
1,000	900	800	700	630	500	400	320
3,516	3,165	2,813	2,461	2,215	1,758	1,407	1,125
ورودی: 15°C ، خروجی: 7°C							
378.0	340.2	302.4	264.6	238.1	189.0	151.2	121.0
126(12.9)	123(12.6)	72(7.4)	67(6.9)	80(8.2)	99(9.7)	94(9.6)	78(8.0)
200	200	200	150	150	150	125	125
فرد	فرد	فرد	فرد	فرد	زوج	زوج	زوج
ورودی: 32°C ، خروجی: 39.4°C							
750.0	675.0	600.0	525.0	472.5	375.0	300	240
108(11.0)	101(10.3)	63(6.4)	137(14.0)	87(8.9)	115(11.7)	107(10.9)	100(10.2)
300	300	300	250	250	200	150	150
فرد	فرد	فرد	زوج	فرد	زوج	زوج	زوج
51.6	51.6	36.7	34.3	28.4	26.8	17.7	15.3
11+5.5	11+5.5	7.5+3.7	7.5+3.7	7.5+3.7	5.5+3.7	4.5+2.2	5.5
1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0.75	0.4
7.5	7.5	7.5	5.5	3.7	3.7	2.2	2.2
319.4	287.5	255.6	223.6	201.3	159.7	127.8	102.3
44.20	41.00	37.70	27.80	24.14	20.69	16.17	12.41
7,100	7,100	6,100	6,100	5,900	4,900	4,900	4,944
3,340	3,340	3,340	3,340	2,550	2,480	2,440	1,988
3,480	3,480	3,480	3,480	3,040	2,940	2,650	2,248
43.4	42.7	36.4	32.9	22.8	18.7	15.7	10.9
39.6	39.1	33.0	29.7	20.5	16.7	14.1	10.2
67	60	54	47	44	37	33	20
31	28	25	22	19	16	13	12
1,170	1,110	1,030	980	770	680	560	273
2,610	2,500	2,310	2,210	1,520	1,290	1,060	424

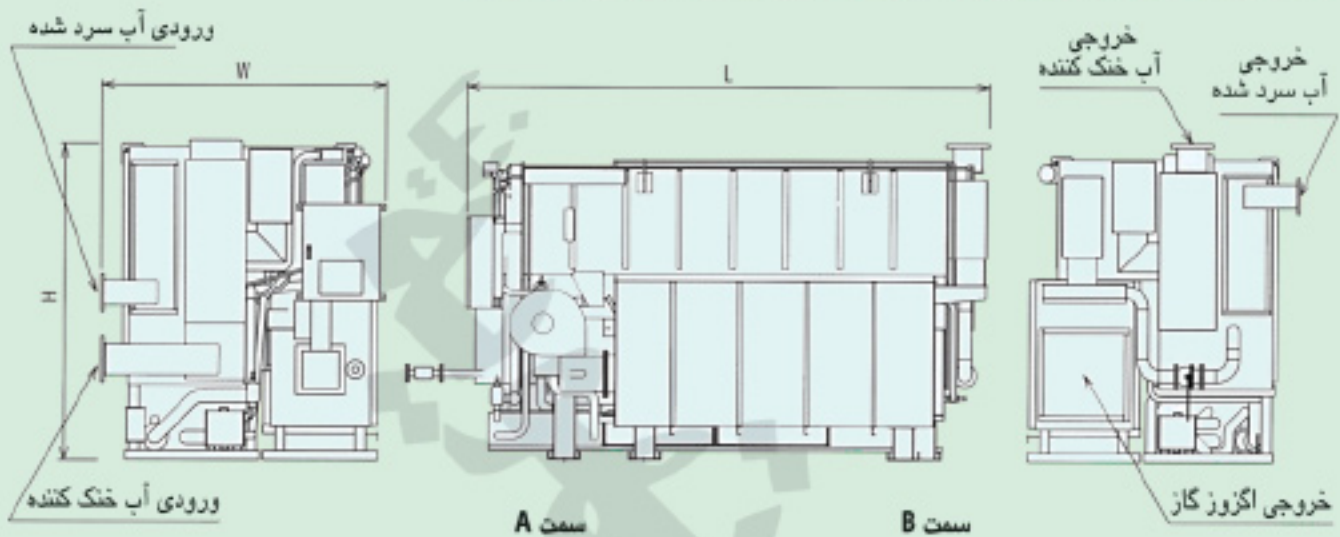
آب خنک کننده :

- ( ) °C ..... دمای ورودی
- ( ) °C ..... دمای خروجی
- ( ) m<sup>2</sup>/h ..... دبی
- ..... توان الکتریکی Hz/PH/V
- ..... سوخت مورد استفاده
- ..... ویژگیهای گاز
- ( ) kpa ..... فشار گاز بر محل
- ..... وزن مخصوص گاز
- ( ) kw/Nm<sup>3</sup>(HHV) ..... ارزش حرارتی گاز
- ..... اجزای گاز

# ابعاد خارجی

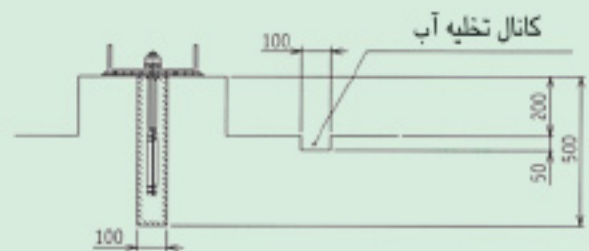
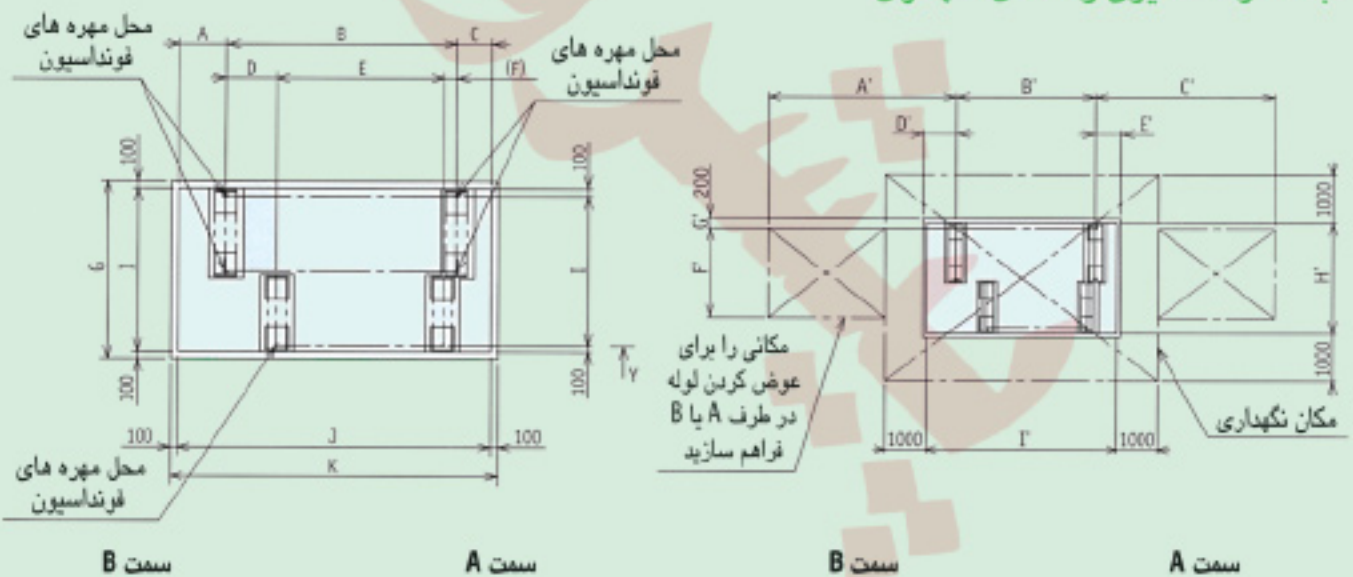
## ابعاد کلی

برای ابعاد واقعی هر مدل به جدول خصوصیات در صفحات ۵ الی ۸ مراجعه کنید.



هنگامی که تعداد مسیرها (pass) فرد باشد، جهت نازل در طرف B شکل فوق است و در مواردیکه زوج باشد در سمت A می باشد.

## ابعاد فونداسیون و فضای نگهداری



جزئیات اجرای فونداسیون توسط دفتر فنی در اختیار مشتری قرار خواهد گرفت.

## بخشهای بارگیری

توضیحات	اختیاری استاندارد	بخش	
	✓	محلول لیتیم برمایید و میرد	بدنه اصلی سیستم سرمایشی
	✓	شیر جدا سازی در جلو و عقب پمپ های میرد و محلول	
	✓	لوله خرطومی کابلهای الکتریکی پاکسازی اتوماتیک: دستگاه به صورت اتوماتیک گاز های غیر قابل کندانس را به مخزن مربوطه انتقال می دهد	
فشار کاری آب سرد شده و آب خنک کننده 780 kpa است (محصولات با فشار کاری بالاتر قابل سفارش می باشد)	✓	پوشش اپوکسی COAL TAR سطح داخلی	بدنه مخزن آب
	✓	کنترل ظرفیت پیوسته از ۲۵ تا ۱۰۰ درصد	کنترل
	✓	کنترل روشن / خاموش نمودن با یک تکه (کاملاً خودکار) ثبات دما و کنترل اتوماتیک توسط میکروپروسور	
	✓	سیستم حفاظتی تشخیص جریان آب سرد شده	تجهیزات ایمنی
	✓	سیستم حفاظتی تشخیص دمای پایین میرد	
	✓	سیستم حفاظتی تشخیص دمای بالای میرد	
	✓	سیستم تشخیص فشار بالا در ژنراتور دما بالا	پنل فرمان
	✓	حالت نصب در محیط سقف دار و بسته	
	✓	نشانگر وضعیت کاری سیستم سرمایشی	
	✓	نشانگر توقف سیستم سرمایشی	
	✓	نشانگر اشکال در پمپ میرد و محلول	
نشانگر جداگانه برای هر پمپ قابل سفارش است	✓	نشانگر میزان جریان آب سرد شده	متعلقات
	✓	مهره قید	
	✓	فلنج، پیچ و مهره ها و بسته بندی	
آب سرد شده، آب خنک کننده	✓	عایق ارتعاشاتی لاستیکی	
در کاربردهای ضد ارتعاشاتی لازم است	✓	گیج و کیوم	

## ⚠️ توصیه های ایمنی

در مکان هایی که مواد قابل اشتعال همچون گازوئیل و تینر نگهداری می شوند و همچنین در مجاورت گازهای خورنده همچون آمونیاک و کلر سیستم را نصب نکنید.

• دقت در نصب، تهیه فونداسیون، ثابت کردن دستگاه، کارهای الکتریکی، لوله کشی و نصب بخش سرد / گرم دستگاه ضروری می باشد. برای انجام این موارد از پیمانکار قابل کمک بگیرید. اگر کمبود و یا مشکلی وجود داشته باشد ممکن است منجر به سقوط سیستم، شوک الکتریکی، نشستی آب، نشستی سوخت و یا آتش سوزی گردد.

• در برخی موارد نیاز به نصب اگزوز، لوله ورود هوای تازه و دودکش می باشد.

• کف مکانی که سیستم نصب شده است بایستی آب بندی شود و مسیر تخلیه آب برای آن در نظر گرفته شود. اگر این کار به درستی انجام نشود ممکن است منجر به نشستی آب و خیس شدن تجهیزات اطراف شود.

• بایستی فضای مورد نیاز و کافی در اطراف دستگاه جهت تعمیر و نگهداری در نظر گرفته شود. اگر فضای کافی وجود نداشته باشد برخی سرویس ها را نمی توان انجام داد و ممکن است با خطر همراه باشد.

## شرکت پیشرو تهویه نیا

(نماینده انحصاری محصولات تهویه مطبوع تخصصی هیتاچی در ایران)

دفتر مرکزی فروش:

تهران ، میدان مادر (محسنی) ، خیابان بهروز ، ساختمان امیر، واحد ۲۱ و ۲۲

تلفن : +۹۸۲۱-۲۲۲۲۲۴۹۰

فکس : +۹۸۲۱-۲۲۲۶۹۳۱۳

دفتر مرکزی خدمات پس از فروش:

تهران ، میدان مادر (محسنی) ، خیابان بهروز ، ساختمان امیر واحد ۲۴ و ۲۵

تلفن : +۹۸۲۱-۲۲۹۱۳۰۴۸-۹

فکس : +۹۸۲۱-۲۲۲۷۷۶۰۵

تهیه شده در :

بخش آموزش خدمات مشتریان (سیستم های تخصصی و سنگین)



### CERTIFICATE

The TÜV CERT Certification Body of TÜV Rheinland Cert GmbH certifies in accordance with TÜV CERT procedures that

**پیشرو تهویه**  
Pishro Tahviah Nia Co.  
Avt. 21 No. 17 Amir Gholi Behrooz St.  
Mekran St. Mehrdad Blvd.  
P.O. Box: 11395/339  
Tehran, 1911304211 - Iran

has established and applies a quality management system for

Sale and after sale services of Air Conditioning Systems for Commercial and Industrial Users

An audit was performed, Report No. 872188  
Proof has been furnished that the requirements according to  
**DIN EN ISO 9001:2000**  
are fulfilled.

The certificate is valid until 2019-01-03  
Certificate Registration No. 81 130 872188



www.tuv.com

تهویه نیا  
خدمات مشتریان  
پیشرو

**NIA**