



ATA-CW5000L / ATA-CW5200L / ATA-IC1L

چیلر لیزر انار





فهرست مطالب

۳.....	هشدارها
۵.....	معرفی قطعات
۶.....	نصب
۸.....	وضعیت عملیات و پارامترها
۱۲.....	هشدار جریان
۱۴.....	مشخصات فنی
۱۶.....	عیب یابی ساده

از شما برای استفاده از دستگاه چیلر لیزر انار سپاسگزاریم . لطفا دستورالعمل نصب را بخوانید.

قبل از نصب و راه اندازی دقت کنید و آن را به درستی نگهداری کنید.

این دستورالعمل نصب تضمین کننده کیفیت نیست. شرکت آکو تبرید انار حق تفسیر را برای خود محفوظ می دارد.

تصحیح اشتباهات تایپی، اطلاعات نامناسب و بهبود محتوای اصلاح شده در دستورالعمل نصب بدون اطلاع قبلی مجدداً چاپ می شود.

توجه : مطالب داخل این دستورالعمل فقط مربوط به محصولات چیلر انار میباشد.



هشدار ها

۱. لطفا مطمئن شوید که منبع تغذیه و پریز برق در تماس خوبی هستند و سیم ارت باید محکم به زمین باشد!

اگرچه متوسط جریان مصرفی چیلر کم است، اما جریان عملیاتی لحظه ایی گاهی اوقات می تواند تا ۶ تا ۱۰ آمپر باشد. (جریان مصرفی لحظه ای مدل هایی که با منبع تغذیه AC110V کار میکنند ممکن است تا ۱۰ تا ۱۵ آمپر باشد)

۲. لطفا مطمئن شوید که ولتاژ پایدار و معمولی برای چیلر وجود دارد!

همانطور که کمپرسور تبرید حساسیت بیشتری نسبت به منبع تغذیه و ولتاژ دارد ، بنابراین ولتاژ عملکرد محصول استاندارد ما ۲۲۰ الی ۲۴۰ ولت می باشد. اگر به محدوده ولتاژ عملیاتی وسیع تری نیاز دارید ، سفارشی سازی برای ما در دسترس است.

۳. فرکانس برق نا هماهنگ می تواند باعث آسیب چیلر شود!

لطفا مدل ۵۰ هرتز یا ۶۰ هرتز را با توجه به شرایط واقعی انتخاب کنید.

۴. برای محافظت از پمپ ، کارکردن چیلر بدون آب در داخل مخزن اکیدا ممنوع است.

ظرفیت خنک کننده چیلر هم کمی پایین خواهد آمد. بنابراین لطفاً مطمئن شوید که سطح آب در محدوده نشان سطح مخزن قرار دارد. (حد فاصل دو بند انگشت دست)

همچنین تخلیه از طریق پمپ ، اکیدا ممنوع است!



۵. لطفا مطمئن شوید که ورودی و خروجی هوا در تهویه مناسب باشد!

باید حداقل ۱ متر از موانع تا خروجی هوا که بر روی دستگاه نصب شده است ، فاصله داشته باشد و باید حداقل فاصله ۵۰ سانتی متر بین موانع و ورودی هوای جانبی رعایت شود.

۶. کندانسور باید به طور مرتب تمیز شود!

پاکسازی فین های فلزی کندانسور دستگاه چیلر از گرد و غبار، ضروری است. در غیر این صورت انسداد جدی ایجاد میگردد و باعث خرابی چیلر میشود. با گرفتن جریان باد پرفشار بر روی کندانسور پاکسازی صورت میگیرد. (در محیط غبارآلود هر ماه تمیز شود)

۷. لطفاً به تأثیر آب میعانات توجه کنید! (تشکیل قطرات شبنم)

با رطوبت بیشتر محیط، زمانی که دمای آب کمتر از دمای محیط تنظیم شود ، آب میعانات در سطح تولید می شود. در شرایط فوق ، قطرات (شبنم) آب بر روی لوله های دایره ای آب و اجزای خنک شده ظاهر میشوند (به اصطلاح شروع به عرق کردن میکنند مثل خیس شدن بدنه پارچ آب یخ) ، توصیه می شود دمای آب بالاتری تنظیم کنید یا لوله ها گرم را نگه دارید.

۸. فقط استفاده حرفه ای!

این دستگاه نباید توسط کودکان یا افرادی که دارای ضعف جسمانی ، توانایی های حسی یا ذهنی یا عدم تجربه و دانش هستند ، استفاده شود. مگر اینکه آنها تحت نظارت یا آموزش قرار گرفته اند.



معرفی قطعات





نصب

نصب این دستگاه خنک کننده صنعتی بسیار ساده است. نصب حتی اولین بار با دستگاه جدید را می توان با مراحل زیر انجام داد:

۱. بسته بندی را باز کنید تا بررسی کنید که آیا دستگاه سالم است و تمام موارد لازم لوازم جانبی تکمیل شده است.

۲. درپوش شارژ آب مخزن را که در روی بدنه دستگاه قرار دارد باز کنید. (اجازه ندهید آب از مخزن سرازیر شود!)

آیا آب سرریز شده است! با رعایت گیج آب و اضافه کردن آهسته آب، مراقب باشید که این کار را نکنید.

برای خنک سازی تجهیزات فولاد کربنی، آب باید به مقدار مناسب افزودنی آب خنک کننده اضافه شود (مایع ضد یخ غیر خورنده). برای کار در مناطق سرد، بهتر است از آن استفاده کنید.

۳. با توجه به شرایط سیستم، لطفا لوله ورودی و خروجی آب را خوب وصل کنید.

۴. برق را وصل کنید. در همین لحظه نمایشگر ترموستات روشن میشود و دمای آب را بر حسب سانتی گراد نشان میدهد. (بدون شارژ آب راه اندازی نکنید!)

(۱) کلید پمپ را بچرخانید سپس چراغ روشن می شود و پمپ گردش چیلر شروع به کار می کند. در اولین بار ممکن است باعث ایجاد حباب های بیشتری در لوله شود که منجر به جریان می شود. گاهی اوقات هشدار می دهد، اما چند دقیقه بعد اجرا می شود، به حالت عادی برمیگردد.

(۲) پس از اولین استارت، باید بلافاصله بررسی کنید که آیا لوله آب نشتی دارد یا خیر.

(۳) کلید سیکل تبرید را بچرخانید، اگر دمای آب کمتر از مقدار تنظیم شده باشد، طبیعی است



چیلر لیزر انار

که فن ها و سایر اجزای دستگاه کار نمی کنند. درجه حرارت ترموستات به طور خودکار شرایط کار کمپرسور را کنترل می کند.

۴. از آنجایی که شروع به کار از کمپرسور و سایر اجزا زمان بیشتری می برد.

با توجه به شرایط مختلف، زمان از ثانیه تا دقیقه متغیر است، بنابراین برق را قطع نکنید و مرتباً روشن نکنید. بطور مثال کنترل ولتاژ حدود ۱ دقیقه زمان میبرد تا رله فرمان را متصل کند.

۵. سطح آب مخزن آب را بررسی کنید.

اولین راه اندازی چیلر جدید، هوای لوله آب را تخلیه می کند و منجر به کاهش اندک سطح آب میشود، اما به منظور حفظ سطح آب در محدوده نشان شده، مجدداً مجاز به اضافه کردن آب کافی هستید.

سطح آب را پس از اینکه چیلر برای مدتی کار کرد، دوباره آن را بررسی کنید، اگر سطح آب به وضوح کاهش می یابد، لطفاً نشت خط لوله آب را دوباره بررسی کنید.

۶. پارامترهای کنترل کننده دما را تنظیم کنید.

چیلر لیزر انار از ترموستات هوشمند استفاده می کند. معمولاً کاربران نیازی ندارند و برای تنظیم آن اگر واقعاً لازم است، لطفاً به صفحه ۸، {وضعیت عملیاتی و تنظیم پارامترها} رجوع کنید.



وضعیت عملیات و پارامترها

تنظیم ترموستات stc-100 نیازی به تنظیم ندارد زیرا کنترل پارامترها در شرایط عادی خود تنظیم خواهد شد. تنظیمات با توجه به دمای اتاق انتخاب شده است اما کاربر می تواند آن را در صورت نیاز تنظیم کند.

خصوصیات ترموستات دیجیتال تک رله (خروجی) جهت مدیریت کمپرسور چیلر:

رزولوشن ۱ درجه سانتی گراد

ظرفیت خروجی رله ها حداکثر ۱۰ آمپر

توان مصرفی کمتر از ۳ وات

منبع تغذیه با ولتاژ ۲۲۰ ولت ، ۵۰ هرتز

سنسور از نوع NTC با طول ۲ متر

ویژگی ظاهری:





۱. آموزش راه اندازی:

تنظیم دمای ترموستات: با فشردن دکمه "SET" و پس از آن با استفاده از دکمه های "^(بالا)" و "v"(پایین) می توانید، مقدار دمای مورد نظر را تنظیم کنید، البته چنانچه پس از تنظیم دما تا چند ثانیه دکمه ای فشرده نشود، دما به طور خودکار ذخیره می شود. در راهنمای ماژول از دمای ترموستات تحت عنوان SP نام گذاری شده است.

مقدار پیشفرض	محدوده	شرح کد	کد تنظیمات
C	H/C	حالت کاری : H گرمایشی / سرمایشی C	HC
۵	۱ الی ۱۵ درجه	اختلاف دمای آغاز به کار (اختلاف دمای واکنش)	D
-۴۰	۴۰- الی SP	حداقل دمای قابل تنظیم	LS
۷۰	SP الی ۹۹	حداکثر دمای قابل تنظیم	HS
۰	۷- الی ۷ درجه	پارامتر کالیبراسیون	CA
۱	۰ الی ۷ دقیقه	تاخیر زمانی واکنش	PT

تنظیم پارامتر های کنترلی: این ماژول دارای تعدادی پارامتر کنترلی به شرح ذیل است.

برای ویرایش پارامتر های کنترلی فوق، بایستی ابتدا دکمه "SET" را به مدت ۴ ثانیه نگه دارید تا وارد صفحه تنظیمات شوید. پس از ورود با استفاده از دکمه های "^(بالا)" و "v"(پایین) می توان بین پارامتر ها جا به جا شد. برای ویرایش هر پارامتر کفایت روی آن دکمه "SET" را نگه داشته و با فشردن دکمه های "^(بالا)" و "v"(پایین) مقدار آن را ویرایش نمود.

تنظیم پارامتر HC سرمایشی/گرمایشی: پارامتر "PO" مشخص کننده عملکرد کلی ماژول است، این پارامتر دارای دو مقدار "H" و "C" است، که می توان با توجه به عملکرد مورد نظر یکی از آن ها را انتخاب کرد.



چیلر لیزر انار

اگر مقدار "H" برای پارامتر "HC" انتخاب شود، ماژول در مد گرم سازی عمل می کند. در این حالت اگر دمای محیط از دمای تنظیم شده پایین تر رود، رله متصل شده و تجهیز گرمایشی متصل شده به رله، روشن می شود.

اگر مقدار "C" برای پارامتر "HC" انتخاب شود، ماژول در مد سرد سازی عمل می کند. در این حالت اگر دمای محیط از دمای تنظیم شده بالا تر رود، رله متصل شده و تجهیز سرمایشی متصل شده به رله، روشن می شود.

تنظیم پارامتر D (اختلاف دمای آغاز به کار) : با تنظیم این پارامتر می توان مقداری اختلاف دما تعیین کرد تا هنگام رسیدن دمای محیط به دمای تعیین شده، بلافاصله واکنش انجام نشود (رله روشن نشود)، با مقداری اختلاف دما، واکنش رخ دهد. پس از تنظیم پارامتر D بسته به مد کاری ماژول دمای آغاز به کار واکنش و دمای خاتمه واکنش تغییر می کند.

	دمای آغاز به کار واکنش	دمای خاتمه واکنش
مد گرمایشی	دمای تنظیم شده ترموستات + D	دمای تنظیم شده ترموستات
مد سرمایشی	دمای تنظیم شده ترموستات	دمای تنظیم شده ترموستات + D

تنظیم پارامتر LS (حداقل دمای قابل تنظیم) : با تنظیم این پارامتر می توان مقدار محدودیت دمای ترموستات از پایین، را تعیین کرد.

تنظیم پارامتر HS (حداکثر دمای قابل تنظیم) : با تنظیم این پارامتر می توان مقدار محدودیت دمای ترموستات از بالا، را تعیین کرد.

تنظیم پارامتر CA (پارامتر کالیبراسیون) : چنانچه دمای نمایش داده شده توسط ماژول دارای مقداری تفرانس باشد، با تنظیم این پارامتر، می توان به دمای اندازه گیری شده مقداری اضافه یا از آن مقداری کم کرد تا به مقدار دقیق خود برسد.

تنظیم پارامتر PT (تاخیر آغاز به کار) : می توان با تغییر این پارامتر زمانی را تحت عنوان تاخیر واکنش تنظیم نمود. با تنظیم این پارامتر هنگامی که دمای محیط در محدوده واکنش قرار گیرد، قبل از متصل شده رله مقداری



چیلر لیزر انار

تاخیر زمانی در نظر گرفته می شود و بعد رله روشن می شود. در این حالت ال ای دی موجود بر سون سگمنت ماژول قبل از اتصال چشمک می زند.

نکته: در صورتی که ماژول وارد تاخیر قبل از آغاز واکنش شود و به هر دلیلی واکنش لغو شود، چنانچه مجدد شرایط انجام واکنش فراهم شود، دیگر تاخیر لحاظ نشده و واکنش بلادرنگ انجام می شود.

۲.خطا ها:

این ماژول سه نوع خطا را به کاربر نمایش می دهد.

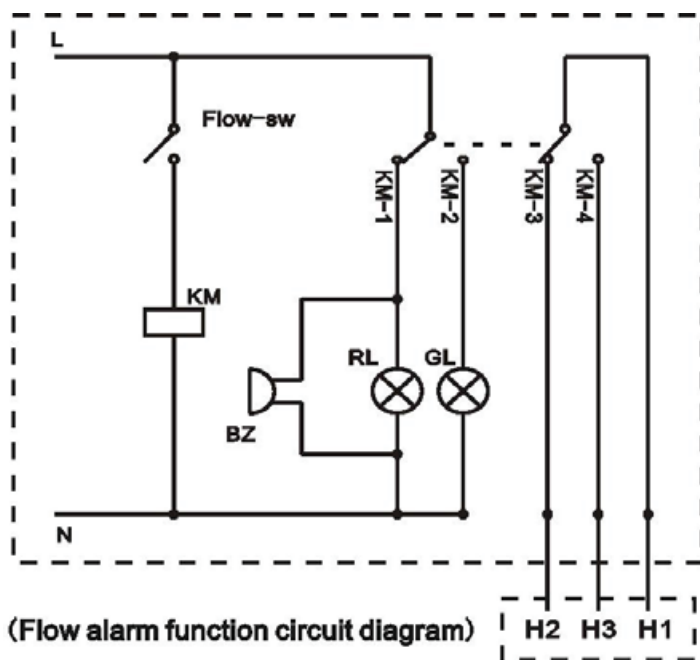
واکنش ماژول	حالت نمایشی	زمان وقوع	نوع خطا
—	HH	عبور دما از ۹۹ درجه (۹۹~۱۲۰)	افزایش بیش از حد دما
قطع رله در صورت اتصال	EE	وجود مشکل در سنسور	خطای سنسور
	Er	وجود خطا در ذخیره اطلاعات	خطای ذخیره اطلاعات



هشدار جریان

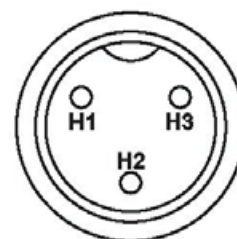
به منظور تضمین عدم آسیب دیدن تجهیزات در هنگام خنک کردن گردش آب خارج از کنترل است، چیلر دارای یک هشدار جریان آب می باشد که از طریق فلوسوییچ گردش آب خروجی از پمپ را بررسی میکند.

۱. پورت های خروجی هشدار جریان و نمودار سیم کشی



(Flow alarm function circuit diagram)

(Alarm output ports)



(Output ports diagram)



	چراغ کلید پمپ آب	صدای آژیر	خروجی H1 و H2	خروجی H1 و H3
شرایط ایده آل	روشن	بدون هشدار	غیر فعال	متصل
مسدود بودن مسیر گردش آب	خاموش	هشدار زدن	متصل	غیر فعال
هشدار کمبود آب	خاموش	هشدار زدن	متصل	غیر فعال
معیوب بودن پمپ آب	خاموش	هشدار زدن	متصل	غیر فعال
خاموش بودن دستگاه (یا خاموش بودن کلید پمپ)	خاموش	خاموش	متصل	غیر فعال



مشخصات فنی

ATA-CW5000L

اطلاعات دستگاه	
ATA – CW5000L	مدل
1/2 ton R / 1.7 Kw 6000 btu/h	توان تبرید (اسمی)
0.5 Kw	توان مصرفی
2 A	آمپر مصرفی
220 v – 240v	ولتاژ مصرفی
0.5 hp	حجم کندانسور
0.5 hp	قدرت کمپرسور
Ice bank	نوع مبدل
13 lit/min	دبی پمپ
8 liter	حجم مخزن
R134A	نوع مبرد
ابعاد : طول ۷۰ سانتی متر / عرض : ۴۰ سانتی متر / ارتفاع ۴۰ سانتی متر	

ATA-CW5200L

اطلاعات دستگاه	
ATA – CW5200L	مدل
3/4 ton R / 2.6 Kw 9000 btu/h	توان تبرید (اسمی)
0.7 Kw	توان مصرفی
3.5 A	آمپر مصرفی
220 v – 240v	ولتاژ مصرفی
0.75 hp	حجم کندانسور
0.75 hp	قدرت کمپرسور
Ice bank	نوع مبدل
13 lit/min	دبی پمپ
8 liter	حجم مخزن
R134A	نوع مبرد
ابعاد : طول ۷۰ سانتی متر / عرض : ۴۰ سانتی متر / ارتفاع ۴۰ سانتی متر	



ATA-IC1L

اطلاعات دستگاہ	
ATA – IC1L	مدل
1 ton R / 3.5 Kw 12000 btu/h	توان تبرید (اسمی)
1 Kw	توان مصرفی
4.5 A	آمپر مصرفی
220 v – 240v	ولتاژ مصرفی
1 hp	حجم کندانسور
1 hp	قدرت کمپرسور
Ice bank	نوع مبدل
13 lit/min	دبی پمپ
8 liter	حجم مخزن
R404A	نوع مبرد
ابعاد : طول ۷۰ سانتی متر / عرض : ۴۰ سانتی متر / ارتفاع ۴۰ سانتی متر	



عیب یابی ساده

خطا	علت خطا	راهکار
کلیدها را روشن کردید اما برق نیست	۱. دوشاخه برق به پریز نیست	✓ برق را بررسی و اطمینان حاصل کنید، دوشاخه برق در جای خود خوب وصل شده است.
	۲. فیوز مینیاتوری قطع شده یا سوخته است	✓ ابتدا به سراغ تابلو برق دستگاه بروید. فیوز را چک کنید، با فیوز یدکی تعویض کنید. ✓ در صورت لزوم بررسی کنید که آیا منبع تغذیه ولتاژ، پایدار است. ✓ سیم برق دستگاه را حتماً با سوکت مناسب وصل کنید. در صورت لخت کردن سیم، ولتاژ ناپایدار میشود.



چیلر لیزر انار

هشدار جریان آب (چراغ سیگنال روی چیلر آژیر میزند) از لوله خروجی آب سرد، آبی خارج نمیشود	۱. سطح آب مخزن خیلی کم شده است	✓ طبق گیج مخزن ، از طریق نازل شارژ آب ، آب مقطر را بریزید تا به نشان سطح مخزن برسد.
	۲. مسیر جریان آب مسدود شده است	✓ اتصالات و مسیر آب را بررسی کنید.
دمای روی ترموستات دیجیتال دمای بالایی را نشان میدهد یا اینکه چندین مدت ثابت مانده است.	اگر دمای آب را احساس کردین با عدد روی نمایشگر متفاوت است، سنسور دمای آب خراب است	سنسور دمای آب ، سیم نازک مشکی رنگی است که به داخل مخزن آب رفته است. آنرا تهیه و تعویض کنید.