تجربتي وحصري جدا ,نصائح في شحن الثلاجة ,الضغوط ,التنظيف,الغاز,الفريون والصيانة

Category: المجلة الثقافية,شروحات ودروس
written by Jamila | 6 مايو، 2020

تجربتي وحصري جدا ,نصائح في شحن الثلاجة ,الضغوط ,التنظيف,الغاز,الفريون والصيانة

تجربتي ,اقصر طول ممكن لمواسير التكييف سحب وطرد ,أطول طول ممكن لمواسير التكييف سحب وطرد , ضوابط على زيادة طول أنابيب المكيف السبلت

Category: المجلة الثقافية,شروحات ودروس
written by Jamila | 6 مايو، 2020

تجربتي ,اقصر طول ممكن لمواسير التكييف سحب وطرد ,أطول طول ممكن لمواسير التكييف سحب وطرد , ضوابط على زيادة طول أنابيب المكيف السبلت

تحميل كتاب , أبرز أعطال المكيفات المنزلية وطرق إصلاحها

Category: شروحات ودروس
written by Jamila | 6 مايو، 2020

تحميل كتاب , أبرز أعطال المكيفات المنزلية وطرق إصلاحها

تحميل سريع لكتاب ,شحن وتفريغ أجهزة التبريد المنزلية, Charge and discharge refrigeration equipment home ,وكتاب لتعلم صيانة واصلاح اجهزة التبريد المنزلية

Category: ملفات وكتب

6 | written by Jamila مايو، 2020

تحميل سريع لكتاب ,شحن وتفريغ أجهزة التبريد المنزلية, Charge and discharge refrigeration equipment home ,,كتاب لتعلم صيانة واصلاح اجهزة التبريد المنزلية

درس , الفرق بين غاز 22 وغاز 410 ,هل يمكن استبدال نظام يعمل على فريون 22 لفريون R410 ,هل يمكن استبدال نظام يعمل على فريون410r لفريون 22

Category: شروحات ودروس

6 | written by Jamila مايو، 2020

درس , الفرق بين غاز 22 وغاز 410 ,هل يمكن استبدال نظام يعمل على فريون 22 لفريون R410 ,هل يمكن استبدال نظام يعمل على فريون410r لفريون r22,22, R410 ,

---

درس , ما, LRA compressor, RLA compressor معنى LRA فى بيانات الضاغط والفرق بين LRA - RLA- FLA

Category: شروحات ودروس

6 | written by Jamila مايو، 2020

LRA – Locked Rotor Amps: The current you can expect under starting conditions when you apply .full voltage. It occurs instantly during start up

RLA – Rated Load Amps: The maximum current a compressor should draw under any operating conditions. Often mistakenly called running load amps which leads people to believe, incorrectly, .that the compressor should always pull these amps

."**FLA – Full Load Amps:** Changed in 1976 to "RLA – Rated Load Amps

☆ LRA - مفّل الدوار الدوار: التيار الذي يمكن أن تتوقعه في ظروف البدء عند تطبيق الجهد الكامل. يحدث على الفور أثناء بدء التشغيل.

RLA - أمبيرات الحمل المقدره: أقصى تيار يجب أن يرسمه الضاغط تحت أي ظروف تشغيل. غالبًا ما يطلق عن طريق الخطأ مضخمات الحمل التي تدفع الناس إلى الاعتقاد ، بشكل غير صحيح ، أن الضاغط يجب أن يسحب هذه المضخمات دائمًا.

FLA - أمبيرات حمولة كاملة: تم تغييرها عام 1976 إلى "RLA - أمبيرات حمولة مصنفة".

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

LRA

Locked real ampere. وده بيزيد بزيادة السعة التبريدية للكومبريسور .وهو عبارة عن الامبير المسحوب فى حالة عدم قدرة تحرك الملف المتحرك للكومبريسور , (لما الكباس يقفش).

RLA

هوة الامبير المسحوب اثناء دوران الضاغط وكل ما تحمل علية يعلى معاك لحد الامبير المطلوب على RLA

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

بى البلدى ان الامبير الى مكتوب على LRA لو وصل لية الضاغط الضاغط يتحرك والامبير الى مكتوب على RLA الامبير الى بيعمل علية الضاغط وقيس على كدا على اى ماتور او اى حاجة ليها ملفات

lra compressor

Model	BTU.	VOLTAGE	RUNNING	RLA	LRA
2PS164D	9,000	220/1/50	30/370	4.1	18.0

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

أما بالنسبة للرموز المطبوعة على الضواغط

rla فهو يدل على قيمة الأمبير المسحوب للضاغط بدون حمل (بدون شحن .Fla فهو يدل على أقصى أمبير يتحمله الضاغط أثناء التحميل.

Lra فهو يدل على أمبير فشل الضاغط عند التشغيل نتيجة تلف ريلاى التقويم أو وجود قفش نتيجة كسر بالأجزاء الميكانيكية للضاغط

يوجد بعض التعريفات التي تخص قياس أمبير الضاغط في حالات مختلفة و هي تهمنا أثناء الفحص بغرض معرفة العطل أو الاطمئنان على حالة محرك الضاغط :RLA : Rated load ampereوهو القيمة التي يسحبها محرك الضاغط أثناء العمل أو أمبير الحركة الحرة , أرجو أن أكون موفقا في التعبير عن معني المصطلحاتLRA : Locked rated ampereقيمة الامبير المقاسة عند زرجنة الضاغط أي عندما تكون اجزاء لضاغط المتحركة عاجزة عن الحركة لوجود كسر في البستم أو تلف فى الكراسي الحاملة لعمود الادارة أو تعثر المكبس نتيجة انبعاجه أو انصهار جزء منه ويكون تقريبا أربعة أضعاف قيمة أمبير الحركة الحرة أو أكثرFLA : Full load ampereوهو قيمة الامبير المقاس أثناء دوران المحرك و الضاغط محمل أي في وجود وسيط التبريد و هذه القيمة يجب مراقبتها جيدا و بدقة أثناء عملية شحن الوحدة بالفريون حتي لا تتجاوز القيمة المقننة و ينتج عن ذلك ظاهرة ارتفاع درجة حراره الضاغط عن المقنن و بالتالي التمهيد لتخمر ملفات المحرك

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

درس , قدرات الضواغط المناسبة في الثلاجات, تحويل اللتر لhp, تحويل القدم للتر, تحويل القدم لhp

Category: شروحات ودروس

written by Jamila | 6 مايو، 2020

قدرة الضاغط المناسب للثلاجات

يتم معرفة حجم الثلاجة من خلال ضرب الارتفاع بالعرض بالعمق ونحصل على الناتج بالقدم المكعب. والجدول التالي يبين استطاعة الضاغط المناسب تبعاً لحجم الثلاجة.

DOMESTIC SINGLE DOOR FRIDGE				
4 to 5	Cubic Feet	(113-160 Ltr)	=	1\12 H.P.
6 to 7	Cubic Feet	(170 -198 Ltr)	=	1\10 H.P.
8 to 9	Cubic Feet	(226-254 Ltr)	=	1\8 H.P.
9 to 13	Cubic Feet	(283 - 370 Ltr)	=	1\6 H.P.
DOMESTIC DOUBLE DOOR FRIDGE				
9 to 12	Cubic Feet	(226-340 Ltr)	=	1\5 H.P.
13 to 17	Cubic Feet	(370-481 Ltr)	=	1\4 H.P.
17 to 22	Cubic Feet	(509-623Ltr)	=	1\3 H.P.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مثال لحساب سعة الثلاجة بالقدم المكعب أبعادها الداخلية بالسم 40، 50 وارتفاع 140 ، وتجويف الضاغط 40 ×50 × متوسط 25

الحجم الكلى = 40×50 × 140 = 280000 سم مكعب

حجم تجويف الضاغط تقريبا = 40×50×25 = 50000سم مكعب

السعة الفعلية = 280000- 50000= 230000 سم مكعب

السعة باللتر = 230 لترا

السعة بالقدم = 230 ÷ 28.3 = 8.12 قدم مكعب ≈ 8 قدم مكعب

منظم الحرارة (الثرموستات)

عنصر التحكم فى درجة حرارة الثلاجة يعمل قطعا وتوصيلا لتغذية الضاغط بالكهرباء مثبت بتجويف داخل الكابينة وحساسة عبارة عن انبوبة شعرية تمتد من داخل الكابين إلى موضعه ملاصقا للجدار الأيمن من الفريزر

لمبة الإضائة

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول قدرة الضاغط بالنسبة لحجم الثلاجة أو الديب فريزر

الضاغط بالحصان		1/12	1/10	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2
الثلاجة	قدم	4	6	8	10	12	14	16	
	لتر	113	170	227	283	340	396	453	
الديب فريزر	قدم			6	8	10	12	14	18
	لتر			170	200	283	340	396	510
	العرض بالتقريب بالسنتيمتر			**50**	**70**	**90**	**120**	**144**	**170**

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

مقاييس الثلاجات وقدرات المحرك.

١- ثلاجه ٨ قدم=224 لتر >>> 1/8 حصان.

٢- ثلاجه١٠ قدم=283 لتر>>> 1/6 حصان.

٣- ثلاجه١٢ قدم=336لتر>>> 1/5 حصان.

٤- ثلاجه١٤ قدم=392 لتر>>> 1/4 حصان.

٥- ثلاجه١٦ قدم=448 لتر>>> 1/3 حصان.

٦- ثلاجه١٨ قدم=504 لتر>>> 1/2 حصان.

٧- ثلاجه٢١ قدم=588 لتر>>> 3/4 حصان.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

بالنسبة للديب فريزر الراسى فية منة 5 درج وفية منة 6 درج ودة ياخذ ضاغط 1\5 حصان

اما بانسب للفريزر الافقى فية عندك 140 لتر دة بياخذ ضاغط 1\6 حصان

اما الفريزر الذى سعتة 240 لتر بياخذ 1\5 حصان

اما الفريزر الذى سعتة 270 لتر بياخذ 1\4 حصان

اما الفريزر الذى سعتة 370 لتر بياخذ 1\3 حصان والكل شحنة مقاس واح 12 فوق الزيرو

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

HP	1/10	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2	3/4	1
W	74	92	123	147	184	245	368	552	734

لتبديل HP الى W (واط) نضرب العدد فى 736

لتبديل W الى HP نقسم العدد على 736

مثال 3/4 كم تكون قدرت الواط معه؟

3/4 / 736= 368 واط

مثال : 74 واط كم تكون قدرت HP ؟

74 / 736 =1/10 HP

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

1 تحويل الواط الى امبير والعكس

القانون W (الواط) ÷ V (الفولت) = A (الامبير)

القانون A (الامبير) × V (الفولت) = W (الواط)

المثال /هناك جهاز لم يذكر فيه الامبير وذكر فقط الواط 1500 W مثلا كيف راح تعرف الجهاز كم امبير يسحب

الجواب

= 220 ÷ 1500

6.8 امبير

---

2 معرفة حجم الضواغط التي تقاس بالحصان

الحصان = 746 واط

ومن خلاله تستطيع معرفة حجم الضاغط

مثال / عندك ثلاجه والماطور ماعرفت حجمه

ومن خلال ليبل المعلومات وجدت مكتوب قدرة الضاغط 150 واط كيف راح تعرف حجم الضاغط

الجواب / نقوم بتقسيم الواط المذكور في ليبل الثلاجه على 746 = حجم الضاغط

746 ÷ 150

0.20 وهذا يعني ان حجم الضاغط 1/5 حصان

واذا كان الناتج مثلا 0.25 فهذا يعني ان حجم الضاغط 1/4 حصان

---

3 تحويل اللتر الى قدم مكعب والعكس

هذا القياس يستخدم في الثلاجات والمجمدات والبرادات

القانون(اللتر ÷ 28.3 =القدم)

القانون(القدم × 28.3 =اللتر)

مثال / اجتك ثلاجه ووجدت في ليبل المعلومات مذكور 400 لتر كيف راح تطلع حجمه بالقدم

الجواب / نقوم تقسيم اللتر المذكور على 28.3 يساوي عدنه حجم الثلاجه او المجمده بالقدم المكعب

400 لتر ÷ 28.3 =

14.1 قدم حجم الثلاجه او المجمده

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

درس : ما هى الأسباب التى تؤدى الى عدم فصل الثلاّجة العادية

Category: المجلة الثقافية
written by Jamila | 6 مايو، 2020

ما هي أسباب عدم فصل الثلاجة
تتعرض الثلاجات إلى أنواع عديدة من المشاكل التي من المرجح أنّها مبنية على أعطال يجب حلها، في حين تتعدد أسباب عدم فصل الثلاجة مما يسبب مشكلة تثير الإزعاج لدى الكثيرين، حيث إن الثلاجات في طبيعة حالها تعمل لمدة ساعة من التشغيل مع فترة استراحة قصيرة قد تصل إلى خمسة دقائق، فلا بد من فترة الراحة تلك للمحافظة على سلامة الثلاجة وتقديم جزء من الراحة للموتور.

1- خطأ في وحدة التحكم
في الثلاجات المصنوعة وفق التقنيات الحديثة يمكن أن تكون وحدة التحكم الإلكترونية هي أحد أسباب عدم فصل الثلاجة، فإنّ أيّ عطل فيها يسبب عدم ارسال الإشارات بشكل صحيح إلى وحدات التبريد الأخرى مما يسبب أنّ الثلاجة سوف تبقى على اتصال دائم بالكهرباء ولن تتوقف.

2- ضيق المساحة
تأكد من دليل الاستعمال الخاص بالثلاجة المسافة المناسبة لتركها بين الثلاجة والجدران المحيطة بها.
مشكلة ضيق مساحة الغرف التي توضع بها الثلاجات تؤثر على درجة الحرارة حيث رتفع في محيط البراد مما يسبب عدم حدوث تبريد جيد في داخله وبالتالي تضطر وحدات التبريد إلى أن تبقى في وضعية العمل لأن الحرارة داخل البراد ما زالت مرفعة.

لذلك يجب إبعاد الثلاجة عن الحائط قد الإمكان والمحافظة على تهوية الغرف التي توضع بها الثلاجات، ويفضل إبعادها عن أماكن صدور الحرارة مثل الفرن الكهربائي.

3- ضعف في ط غاز الفريون
إن أحد أسباب عدم فصل الثلاجة هو الأضرار الميكانيكية في المبردات مما يسبب تسرب لغاز الفريون حيث ينخفض حجمه بشكل كبير مما يسبب ارتفاع في درجة حرارة الثلاجة مما سيسبب أن ضاغط الثلاجة (الكومبروسر) سوف يُجبر على محاولة حق الفريون المنخفض الضغط مما يسبب أن الثلاجة سوف تبقى تعمل لأن درجة الحرارة بالأصل داخل الثلاجة ما زالت مرتفعة.

4- مشاكل في باب الثلاجة

باب ثلاجة مفتوح، ويظهر عند السهم الكاسكيت الذي يحيط بالباب.
عند النظر إلى الوجه الجانبي من باب الثلاجة سنجد أنّ هناك قطعة جلدية (كاسكيت) تلتف على محيط الباب وعلى وجهه الذي ينطبق على الثلاجة، قد يتم اكتشاف أن هنالك فرق بين البراد ذاته وبين الباب مما يسبب في تسرب الحرارة الباردة من الداخل إلى الخارج ودخول تيارات من الهواء الساخن إلى البراد مما يسبب في ارتفاع درجة حرارته بشكل ملحوظ.

ذلك هو الذي يجبر أن تبقى وحدات التبريد على العمل بشكل مستمر دون توقف، لحل هذه المشكلة يجب التأكد من أنّ الثلاجة

موضوعة على سطح أفقي دون أي ميول، ثم يجب إحضار مجفف الشعر الساخن وتوجيهه نحو القطعة الجلدية. ثم إغلاق الثلاجة سنلاحظ أنّه حدث انطباق تام ولم يعد هنالك إمكانية لحدوث أي تسريب.

1- خطأ في وحدة التحكم

في الثلاجات المصنوعة وفق **التقنيات الحديثة** يمكن أن تكون **وحدة التحكم الإلكترونية** هي أحد أسباب عدم فصل الثلاجة، فإنّ أيّ عطل فيها يسبب عدم ارسال الإشارات بشكل صحيح إلى وحدات التبريد الأخرى مما يسبب أنّ الثلاجة سوف تبقى على اتصال دائم بالكهرباء ولن تتوقف.

2- ضيق المساحة

مشكلة **ضيق مساحة الغرف** التي توضع بها الثلاجات تؤثر على درجة الحرارة حيث ترتفع في محيط البراد مما يسبب عدم حدوث تبريد جيد في داخله وبالتالي تضطر وحدات التبريد إلى أن تبقى في وضعية العمل لأن الحرارة داخل البراد ما زالت مرتفعة. لذلك يجب **إبعاد الثلاجة عن الحائط قد الإمكان** والمحافظة على تهوية الغرف التي توضع بها الثلاجات، ويفضل إبعادها عن أماكن صدور الحرارة مثل الفرن الكهربائي.

تأكد من دليل الاستعمال الخاص بالثلاجة المسافة المناسبة لتركها بين الثلاجة والجدران المحيطة بها.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

3- ضعف في ضغط غاز الفريون

إن أحد أسباب عدم فصل الثلاجة هو الأضرار الميكانيكية في المبردات مما يسبب **تسرب لغاز الفريون** حيث ينخفض حجمه بشكل كبير مما يسبب ارتفاع في درجة حرارة الثلاجة مما سيسبب أن ضاغط الثلاجة (الكومبروسر) سوف يُجبر على محاولة حق الفريون المنخفض الضغط مما يسبب أن الثلاجة سوف تبقى تعمل لأن درجة الحرارة بالأصل داخل الثلاجة ما زالت مرتفعة.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

4- مشاكل في باب الثلاجة

باب ثلاجة مفتوح، ويظهر عند السهم الكاسكيت الذي يحيط بالباب.

عند النظر إلى الوجه الجانبي من **باب الثلاجة** سنجد أنّ هناك قطعة جلدية (كاسكيت) تلتف على محيط الباب وعلى وجهه الذي ينطبق على الثلاجة، قد يتم اكتشاف أن هنالك فرق بين البراد ذاته وبين الباب مما يسبب في تسرب **الحرارة الباردة** من الداخل إلى الخارج ودخول تيارات من الهواء الساخن إلى البراد مما يسبب في ارتفاع درجة حرارته بشكل ملحوظ.

ذلك هو الذي يجبر أن تبقى وحدات التبريد على العمل بشكل مستمر دون توقف، لحل هذه المشكلة يجب **التأكد من أنّ الثلاجة موضوعة على سطح أفقي** دون أي ميول، ثم يجب إحضار مجفف الشعر الساخن وتوجيهه نحو القطعة الجلدية. ثم إغلاق الثلاجة سنلاحظ أنّه حدث انطباق تام ولم يعد هنالك إمكانية لحدوث أي تسريب.

أسباب أخرى لعدم فصل الثلاجة

1. عطل في جهاز الترموستات "منظم الحرارة".
2. انسداد في الشعيرات الدقيقة في دارة التبريد.
3. فشل في دارة التبريد.
4. ضعف في المحرك.
5. تسرب لغاز الفريون.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

نصائح للمحافظة على سلامة الثلاجة

1. لا تترك الثلاجة في مجال مغلق ولا يتم تقريبها كثيراً من الحائط.
2. وضع الثلاجة فوق سطح أفقي تماماً.
3. عدم فتح وإغلاق الثلاجة كثيراً.
4. معالجة المشاكل بشكل فوري وعدم تأجيلها.

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN
Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN