

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

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

تحميل كتاب , أبرز أعطال
المكيفات المنزلية وطرق إصلاحها

تحميل كتاب , أبرز أعطال المكيفات المنزلية وطرق إصلاحها

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

القدم لhp

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 التلاجة بالقدم المكعب أبعادها الداخلية بالسـم 40، 50 وارتفاع 140 ، وتجويـف الضاغـط 40×50×
متوسط 25

$$\text{الحجم الكلي} = 140 \times 50 \times 40 = 280000 \text{ سم مكعب}$$

$$\text{حجم تجويـف الضاغـط تقريبا} = 25 \times 50 \times 40 = 50000 \text{ سم مكعب}$$

$$\text{السعة الفعلية} = 280000 - 50000 = 230000 \text{ سم مكعب}$$

$$\text{السعة بالتر} = 230 \text{ لترا}$$

$$\text{السعة بالقدم} = 230 \div 28.3 = 8.12 \text{ قدم مكعب} \approx 8 \text{ قدم مكعب}$$

منظم الحرارة (الترموستات)

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

لمبة الإضاءة

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

جدول قدرة لضاغـط بالنسبة لحجم التلاجة أو الديب فريزر

الضاغط بالحصان		1/12	1/10	1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	1/2
التلاجة	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
للعرض بالتقريب بالمستلزمات				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- ثلاجه ١٠ قدم=283 لتر<<< 1/6 حصان.
- ٣- ثلاجه ١٢ قدم=336 لتر<<< 1/5 حصان.
- ٤- ثلاجه ١٤ قدم=392 لتر<<< 1/4 حصان.
- ٥- ثلاجه ١٦ قدم=448 لتر<<< 1/3 حصان.
- ٦- ثلاجه ١٨ قدم=504 لتر<<< 1/2 حصان.
- ٧- ثلاجه ٢١ 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 و فية منة 6 درج وده ياخذ ضاغط
1\5 حصان
اما بانسب للفريزر الافقى فية عندك 140 لتر دة ياخذ ضاغط 1\6 حصان
اما الفريزر الذى سعته 240 لتر بياخذ 1\5 حصان
اما الفريزر الذى سعته 270 لتر بياخذ 1\4 حصان
اما الفريزر الذى سعته 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

نتبديل HP الى W (واط) نضرب العدد في 736

نتبديل W الى HP نقسم العدد على 736

مثال 3/4 كم تكون قدرت الواط معه؟

$$368 = 736 / 3/4 \text{ واط}$$

مثال : 74 واط كم تكون قدرت HP ؟

$$HP 1/10 = 736 / 74$$

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 مثلاً 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 ما عرفت 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 مثلاً 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 (التر ÷ 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 بتقسيم اللتر المذكور على 28.3 يساوي عدنه حجم الثلاجه او المجمده بالقدم المكعب

$$= 400 \text{ لتر} ÷ 28.3$$

14.1 قدم حجم الثلاجه او المجمده

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

درس : ما هي الأسباب التي تؤدي الى عدم فصل الثلجة العادية

ما هي أسباب عدم فصل الثلجة تتعرض الثلجات إلى أنواع عديدة من المشاكل التي من المرجح أن لها مبنية على أعطال يجب حلها، في حين تتعدد أسباب عدم فصل الثلجة مما يسبب مشكلة تثير الإزعاج لدى الكثيرين، حيث إن الثلجات 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 الثلجة وتقديم جزء من الراحة للموتور.

1- خطأ في وحدة التحكم

في الثلجات المصنوعة وفق التقنيات الحديثة يمكن أن تكون وحدة التحكم الإلكترونية هي أحد أسباب عدم فصل الثلجة، فإن أي عطل فيها يسبب عدم ارسال الإشارات بشكل صحيح إلى وحدات التبريد الأخرى مما يسبب أن الثلجة سوف تبقى على اتصال دائم بالكهرباء ولن تتوقف.

2- ضيق المساحة

تأكد من دليل الاستعمال الخاص بالثلجة المسافة المناسبة لتركها بين الثلجة والجدران المحيطة بها. مشكلة ضيق مساحة الغرفة التي توضع بها الثلجات 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 الثلجة عن الحائط قد الإمكان والمحافظة على تهوية الغرفة التي توضع بها الثلجات، ويفضل إبعادها عن أماكن صدور الحرارة مثل الفرن الكهربائي.

3- ضعف في ضغط غاز الفريون

إن أحد أسباب عدم فصل الثلجة هو الأضرار الميكانيكية في المبردات مما يسبب تسرب لغاز الفريون حيث ينخفض حجمه بشكل كبير مما يسبب ارتفاع في درجة حرارة الثلجة مما سيسبب أن ضاغط الثلجة

(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 أن 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 أن الثلاجة موضوعة على سطح أفقي دون أي ميل، ثم يجب إحضار مجفف الشعر الساخن وتوجيهه نحو القطعة الجلدية. ثم إغلاق الثلاجة سنلاحظ أن 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، فإن أي عطل فيها يسبب عدم ارسال الإشارات بشكل صحيح إلى وحدات التبريد الأخرى مما يسبب أن 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.



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 هناك 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 ميل، ثم يجب إحضار مجفف الشعر الساخن وتوجيهه نحو القطعة الجلدية. ثم إغلاق الثلاجة سنلاحظ أنّه حدث انطباق تام ولم يعد هناك إمكانية لحدوث أي تسريب.

أسباب أخرى لعدم فصل الثلاجة

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

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

نصائح للمحافظة على سلامة الثلجة

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

Private Picture : www.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

تحميل كتاب لف المحركات احادية الطور

Mbsmsgroup_Tunisie_Private_Pictures_PDF_bobinage_moteur

[تحميل الكتاب من هنا ولا تنسونا بصالح دعائكم تنزيل](#)

كتاب لف المحركات احادية الطور

كتاب اكثر من رائع يشرح بالتفصيل والصور التوضيحية طريقة اعادة لف المحركات احادية الوجه كمحركات الاجهزة المنزلية والعدد اليدوية والمضخات



نصائح لمستعملي المكيفات

إطلاقاً لا تقوم بـ التدخين في الأماكن المكيفة حرصاً على صحة الناس
الموجودين معك



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

لا تقم بوضع نباتات إطلاقاً بالقرب من المكيف لأنها سوف تموت فهي
تحتاج إلى مكان دافئ ولا تقم بوضع برديش خروج الماء على النباتات في
الخارج ابيض



Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN

Picture Private Copyright WWW.MBSMGROUP.TN



درس خاص جداً : نصائح هامة جداً

لصيانة وشحن المكيفات من خبراء مواقعنا

درس خاص جدا : نصائح هامة جدا لصيانة وشحن المكيفات من خبراء
مواقعنا

درس : اكواد الاعطال في المكيف 3 طن

درس : اكواد الاعطال في المكيف 3 طن

درس في السلامة المعلوماتية : شرح بالصور لسنة 2020 لتأمين حسابك نهائيا على facebook في 3 مراحل سهلة جدا

درس في السلامة المعلوماتية : شرح بالصور لسنة 2020 لتأمين حسابك
نهائيا على facebook في 3 مراحل سهلة جدا

تحميل كتب : مرحلة ابتدائية, السنة الخامسة إبتدائي, نماذج في الإنتاج الكتابي

تحميل كتب : مرحلة ابتدائية, السنة الخامسة إبتدائي, نماذج في
الإنتاج الكتابي