

## الفصل السابع

الثلاجة التي تشتمل على شاشة العرض الإلكترونية والإنذار الصوتي وجهاز صناعة الكريم المثلج (الآيس كريم) الأتوماتيكي

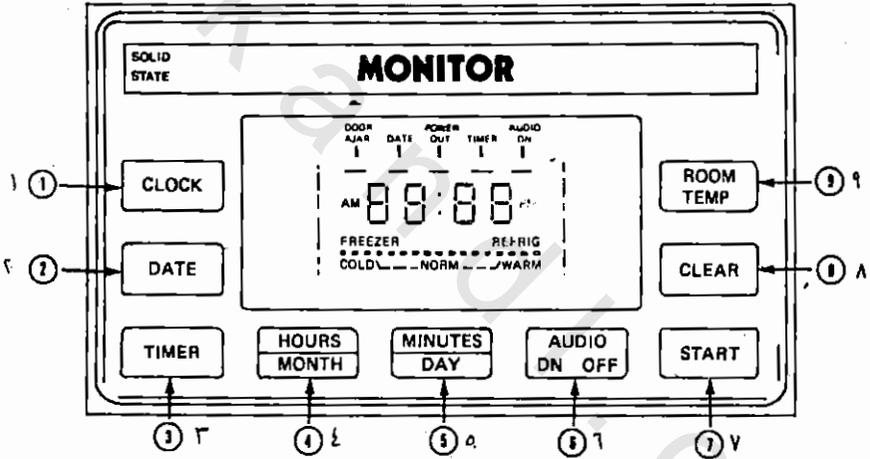
قدمت أخيرا إحدى شركات إنتاج الثلاجات الأمريكية للأسواق العالمية ثلاجة من طراز الثلاجات الكهربائية المزدوجة «دوبلكس» أو التي يطلق عليها أيضا مجموعة الثلاجة والفریزر بجانب بعضها (Side by Side) سعة ٢٣,٥ قدما مكعبا يظهر شكلها الخارجى على الغلاف الخاص بهذا الفصل من الكتاب.

وتشتمل هذه الثلاجة على أحدث شاشة عرض إلكترونية وإنذار صوتية (Electronic Monitor) من نوع الحالة الجامدة (Solid State) مركبة بأعلى باب كابينة حفظ المأكولات الطازجة يظهر شكلها بالرسم (٧ - ١).

وهذه الطريقة المبتكرة تعرض عمل كل من كابينة الفريزر وكابينة المأكولات الطازجة، بالعمليات المختلفة الآتية:

- (أ) عرض رقمى (Digital) للوقت خلال اليوم كالساعة (Clock).
- (ب) عرض رقمى لليوم والشهر (Date) كالنتيجة.
- (ج) عرض رقمى لجهاز توقيت (Timer) يعطى تنبيها مسموعا.
- (د) عرض رقمى لبيان درجة حرارة الغرفة (Room Temperature).
- (هـ) عرض رقمى لبيان درجة حرارة كابينة الفريزر.

- (و) عرض رقمي لبيان درجة حرارة كابينه المأكولات الطازجة.  
 (ز) مبین ضوئی لینیہ بأن باب الفریزر أو کابینه المأكولات الطازجة  
 مواربا (Door Ajar) وبعطی أيضا تنبیها مسموعا.  
 (ح) مبینات ضوئیة لدرجة حرارة کل من کابینه المأكولات الطازجة  
 وکابینه الفریزر.  
 (ط) مبین ضوئی لانقطاع التيار.



- زراير  
 (١) الساعة.  
 (٢) التاريخ.  
 (٣) التوقيت.  
 (٤) الساعات / شهر.  
 (٥) الدقائق-اليوم.  
 (٦) الصوت: شغال-بطل.  
 (٧) ابدأ.  
 (٨) المسح.  
 (٩) درجة حرارة الغرفة.

رسم رقم (٧-١) شاشة العرض الإلكترونية

## ملاحظة:

إن وحدة شاشة المراقبة من نوع الحالة الجامدة لا تقوم بتنظيم عمل أى جزء من أجزاء دائرة التبريد. إنها تعمل فقط كمركز مراقبة مناسب لإعطاء المعلومات السابق ذكرها.

طريقة تشغيل شاشة العرض والإنذار (Monitor) من نوع الحالة الجامدة:

عند توصيل الثلاجة لأول مرة بالتيار الكهربائي، أو حدوث انقطاع بالتيار، فإن العرض الرقمي يبدأ عند ١٢ (بعد الظهر - P.M) وتضىء لمبة انقطاع التيار (Power Out). وذلك يدل على ضرورة ضبط الوقت والتاريخ. قم بالضغط على زر المسح (Clear) رقم (٨) أو قم بضبط الساعة (Clock) لإطفاء لمبة التيار مقطوع (Power Out).

زرار ضبط الساعة رقم (١) (Clock Button): الرسم رقم (٧ - ١).  
ضبط الوقت الصحيح:

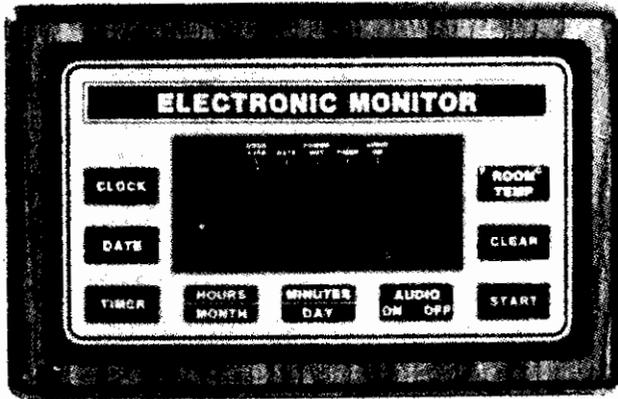
لضبط الساعة عند الوقت الصحيح، قم بضغط زرار الساعة (Clock) رقم (١). نجد أن نافذة العرض تقرأ الوقت الحالى أو الذى مضى منذ ١٢ (بعد الظهر - P.M). وذلك إذا كان قد حدث انقطاع بالتيار. ولتقديم الساعة إلى الساعة الصحيحة، قم بالضغط على زرار الساعات (Hours) رقم (٤)، وكرر ذلك حتى تظهر الساعة الصحيحة. إن لمبات قبل الظهر (A.M) وبعد الظهر (P.M) تدل فى أى وقت تكون الساعة. وإذا قمنا بالاستمرار فى الضغط على هذا الزرار، فإن الساعات تتقدم أوتوماتيكيا، قم بإجراء ذلك حتى تكون دلالات كل من الساعة وقبل الظهر (A.M) وبعد الظهر (P.M) صحيحة. ولضبط الساعة عند الدقائق الصحيحة، قم بالضغط على زرار الدقائق،

(Minutes) رقم (٥)، نجد أن الدقائق تتقدم بنفس الطريقة مثل الساعات. وبعد أن يتم ضبط كل من الساعات والدقائق، قم بالضغط على زرار ابدأ (Start) رقم (٧) لتكملة ضبط الوقت. هذا والرسم رقم (٧ - ٢) يبين نموذجاً للوقت الذي يظهر على شاشة العرض.

زرار ضبط التاريخ رقم (٢) (Date Button) : الرسم رقم (٧ - ١).  
ضبط التاريخ الصحيح:

قم بالضغط على زرار التاريخ (Date) رقم (٢) تجد أن نافذة العرض تقرأ التاريخ الحالي أو (0101) - أى أول يناير وذلك إذا كان قد حدث انقطاع بالتيار. قم بتكرار الضغط على زرار الشهر (Month) رقم (٤) لتصحيح الشهر. استمر في الضغط على هذا الزرار فتتقدم الأشهر أوتوماتيكياً.

قم بتكرار الضغط على زرار اليوم (Day) رقم (٥) لتقديم ما يظهر على شاشة العرض لتصحيح اليوم. استمر في الضغط على هذا الزرار فتتقدم الأيام أوتوماتيكياً. عندما تم ضبط التاريخ الصحيح، قم



رسم رقم (٧-٢) نموذج للوقت الذي يظهر على شاشة العرض

بالضغط على الزرار ابدأ (Start) رقم (٧). وفي حالة عدم الضغط على هذا الزرار تجد أن ذاكرة التاريخ ترجع إلى الضبط القديم. وعند الضغط على الزرار ابدأ (Start) فإنه يرجع ظهور وقت اليوم على شاشة العرض. قم بالضغط على زر التاريخ (Date) رقم (٢) تجد أن التاريخ يظهر لمدة حوالى ١٥ ثانية وبعد ذلك يعود ظهور الوقت. وعندما تكون السنة كبيسة (Leap Year) فإن فبراير ٢٩ يجب أن يضبط يدويا. هذا والرسم رقم (٧ - ٣) يبين نموذجاً للتاريخ الذى يظهر على شاشة العرض.



رسم رقم (٧-٣) نموذج للتاريخ الذى يظهر على شاشة العرض

زرار التوقيت (Timer) رقم (٣): الرسم رقم (٧ - ١).

توقيت ٩٩ ساعة و ٥٩ دقيقة.

قم بالضغط على زرار التوقيت (Timer) رقم (٣) فتظهر على نافذة العرض القراءة 00.00 - قم بتكرار الضغط على زرار الساعات (Hours) حتى تظهر الساعة التى تريدها. استمر فى الضغط على هذا

الزرار فتتقدم الساعات أوتوماتيكيا. قم بالضغط على زرار الدقائق (Minutes) رقم (٥) لتقديم الدقائق، حيث تتقدم بنفس طريقة الساعات. وعندما يتم ضبط التوقيت، قم بالضغط على الزرار ابدأ (Start) رقم (٧) فيحدث جهاز إطلاق الصوت (Peeper) صوت (بيب - بيب) ليخبرك عندما ينتهى الوقت. قم بالضغط على زرار المسح (Clear) رقم (٨) لتوقف عمل جهاز إطلاق الصوت ولإعادة عرض الزمن. ويستمر جهاز إطلاق الصوت في إحداث صوت (بيب - بيب) (will peep) وتومض شاشة العرض الرقمية حتى يتم الضغط على زرار المسح (Clear). وفي حالة عدم الضغط على هذا الزرار لمدة خمس دقائق فإن جهاز إطلاق الصوت يتوقف، ولكن تستمر شاشة العرض في الوميض.

وعندما يكون جهاز التوقيت (Timer) يعمل، فإن شاشة العرض تبين الساعات والدقائق الباقية.

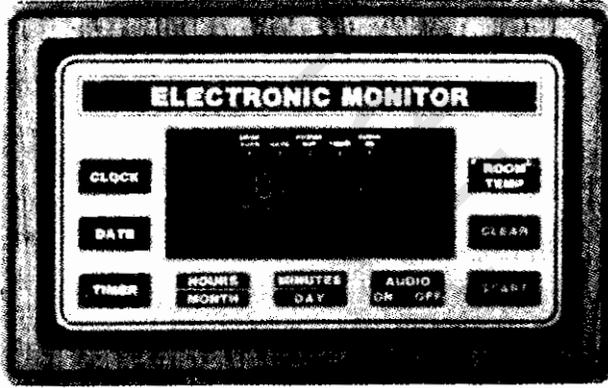
وخلال هذا الوقت فإنه يمكن استعمال أزرار التاريخ (Date) والوقت (Time) أو درجة حرارة الغرفة (Room Temp) حيث تعرض البيانات المطلوبة لمدة ١٥ ثانية، وبعد ذلك يظهر الوقت المتبقى على شاشة العرض. لا تقم باستعمال زرار المسح (Clear) لمحاولة إبقاء عرض التوقيت بعد الضغط على أزرار التاريخ والوقت أو درجة حرارة الغرفة.

إن ذلك يؤدي إلى مسح التوقيت، وبدلا من ذلك انتظر (١٥ ثانية) ليعود عرض التوقيت أوتوماتيكيا. وفي حالة عدم مضي أقل من دقيقة واحدة من الوقت، فإن شاشة العرض تظهر الثواني ولكن عمليات الوقت والتاريخ ودرجة الحرارة المحيطة (Room Ambient) لا تعمل حتى يصل التوقيت إلى صفر (Zero) وضغط زرار المسح (Clear).

هذا والرسم رقم (٧ - ٤) يبين نموذجاً لإجراء عملية التوقيت.

زرار السمع (Audio) رقم (٦): الرسم رقم (٧ - ١).

إن لمبة السمع الموجودة بالقسم العلوى من شاشة العرض الرقمية تضىء عندما تعمل الدائرة السمعية. وعندما تنطفئ لمبة السمع، فإن جهاز إطلاق الصوت (بيب - بيب) لا يعمل عند تواجد أية عملية من عمليات الإنذار السمعية. قم بالضغط على زرار السمع (Audio) رقم (٦) لإعادة تشغيل أو إبطال دائرة الإنذار.



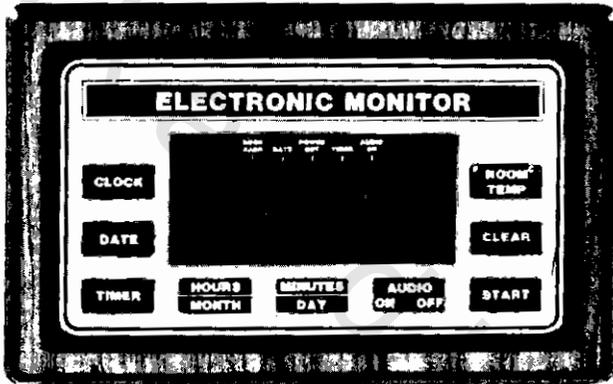
رسم رقم (٧-٤) نموذج لإجراء عملية التوقيت

هذا والرسم رقم (٧ - ٥) يبين نموذجاً لتشغيل وإبطال عملية الإنذار الصوتية.

زرار درجة حرارة الغرفة (Room Temperature) رقم (٩): الرسم رقم (٧ - ١).

قم بالضغط على زر درجة حرارة الغرفة رقم (٩) مرة واحدة، فتظهر على شاشة العرض درجة حرارة الغرفة الموجودة بها الثلاجة بالدرجات الفهرنهايت. قم بالضغط على هذا الزر مرتين فتظهر على هذه الشاشة درجة حرارة الغرفة بالدرجات المئوية.

وتظهر هذه الدرجات على شاشة العرض لمدة ١٥ ثانية تقريبا وبعد ذلك يعود ظهور الوقت.



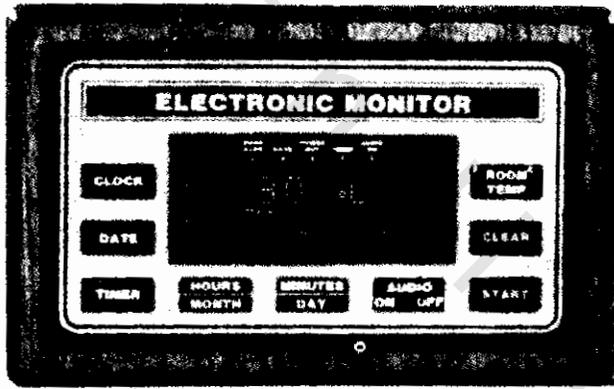
رسم رقم (٧-٥) نموذج لتشغيل وإبطال عملية الإنذار الصوتية

هذا والرسم رقم (٧ - ٦) يبين نمودجا لدرجة الحرارة التي تظهر على الشاشة.

درجة الحرارة بكل من كابينة المأكولات الطازجة وكابينة الفريزر: رسم رقم (٧ - ١).

يوجد أسفل شاشة العرض الرقمية مباشرة خط من اللمبات يعرض حالة درجة الحرارة داخل كابينة المأكولات الطازجة والفريزر. وشاشة العرض تتغير كل ١٥ ثانية ما بين كابينة المأكولات الطازجة وكابينة الفريزر.

وعندما تضاء كلمة الفريزر (Freezer)، فإنه تعرض على الشاشة درجة الحرارة الموجودة داخل كابينة الفريزر، بينما تظهر درجة الحرارة داخل كابينة المأكولات الطازجة عندما تضاء كلمة ثلاجة (Refrig). وتكون درجة الحرارة داخل كابينه كل من المأكولات الطازجة والفريزر عادية عندما تضىء واحدة أو أكثر من اللمبات الزرقاء - الخضراء. وعندما تصبح درجة الحرارة داخل الفريزر أو كابينه المأكولات الطازجة أبرد (Colder) فإن اللمبات تومض (Flash) ناحية بارد (Cold).



رسم رقم (٧-٦) نموذج لدرجة الحرارة التي تظهر على شاشة العرض

وعندما تصبح درجة الحرارة داخل الفريزر أو كابينه المأكولات الطازجة أدفأ، فإن اللمبات تومض ناحية دافئ (Warm).

وبعد أن تكون الثلاجة قد عملت مدة ٢٤ ساعة أو أكثر، فإن درجة الحرارة داخل الكابينتين تثبت (Stabilized). قم بفحص شاشة العرض في الصباح قبل فتح أى باب بها لتحدد هل ما هو معروض على الشاشة يطابق ضبط منظمات (ترموستات) درجة حرارة الكابينه، فإذا

كانت محتويات الكابينتين دافئة جدا أو باردة جدا، قم بضبط منظمات درجة الحرارة المناسبة إذا لزم الأمر. انتظر مدة ٢٤ ساعة قبل إجراء أى ضبط آخر. هذا وعادة عندما تثبت درجات الحرارة، تضىء لمبة واحدة فقط من اللمبات أزرق - أخضر.

وعندما تفتح وتقفل الأبواب أو تكون الثلاجة في فترة الديفروست الأتوماتيكية، فإن أكثر من لمبة واحدة تضىء. هذا والمجموعة الأولى من اللمبات التي تضىء توضح متوسط درجة الحرارة، بينما اللمبات الباقية التي تضىء بعد ذلك تكون ناحية أدفأ أو أبرد. وعدد اللمبات التي تضىء تعطينا دلالة نسبية عن السرعة التي ترتفع أو تهبط فيها درجة الحرارة، فمثلا إذا ومضت لمبتين، فإن ذلك يدل على أن درجة الحرارة تتغير ببطء. أما إذا ومضت أربع لمبات فإن ذلك يدل على أن درجة الحرارة تتغير بسرعة.

وإذا أصبحت درجة الحرارة بأى من الكابينتين دافئة بشكل غير عادي، فإن لمبات صفراء تحدث وميضا عند أو بالقرب من ناحية نهاية خط اللمبات الدافئ.

إن فتح الباب بكثرة أو لمدة طويلة يجعل درجة الحرارة تقرأ دافئاً (Warm) وهذه حالة مؤقتة بعدها ترجع درجة الحرارة إلى الحالة العادية (Normal) عندما تظل الأبواب مقفولة.

وعندما يتم توصيل الثلاجة بالتيار لأول مرة وتكون كل من درجة حرارة الكابينتين دافئة، فإن شاشة العرض تسجل دافئا (Warm) بالمنطقة الصفراء.

وعندما تهبط درجات الحرارة وعندما يتحرك العرض ناحية المنطقة العادية أزرق - أصفر، تظل اللمبة الصفراء مضاءة. ولإطفاء هذه

اللمبة قم بالضغط على زرار المسح (Clear). وإذا وجدت أن اللمبات في المنطقة الصفراء الدافئة (Warm) مضاءة، فإن ذلك يدل على وجود عارض بالثلاجة، ويلزم في هذه الحالة القيام بالفحص الآتي:

- ١ - هل تم فتح الباب مرات كثيرة أو لمدة طويلة من الوقت؟ فإذا كان قد حدث ذلك، ثم بقفل الباب وانتظر حتى ترجع درجة الحرارة إلى الدرجة العادية. وعندما يتم تسجيل الوضع العادي (Normal)، قم بالضغط على زرار المسح لإطفاء اللمبة الصفراء.
- ٢ - ثم بفحص أن المنظمات (الترموستات) قد تم ضبطها جيدا.
- ٣ - قم بفحص أن الفيش مركب بالبريزة جيدا وغير محلول.
- ٤ - قم بفحص أن التيار الكهربائي لم يقطع لفترة من الوقت وبعد ذلك عاد مرة أخرى. (راجع إذا كانت لمبة التيار مقطوع Power Out) مضادة على الشاشة.

٥ - قم بفحص اتباع حالة غير عادية، كوضع كمية كبيرة من المأكولات أو المشروبات الساخنة داخل كابينة الثلاجة إذ قد تكون هى السبب. إذا حدث ذلك فإن درجات الحرارة ترجع إلى الحالة العادية بعد مضي بعض الوقت.

٦ - إذا كانت الخطوات من رقم (١) إلى رقم (٥) لا توضح العارض، قم بفحص درجة حرارة المأكولات (هل اللبن ذو مذاق دافئ؟). فإذا كانت درجات الحرارة تأخذ في الارتفاع، يلزم في هذه الحالة اتخاذ الاحتياطات لحفظ ما يمكن من محتويات الثلاجة وقم بطلب خدمة الفنيين.

وإذا كانت درجات الحرارة عادية، حتى ولو كان ما يعرض على الشاشة يوضح أن هناك مشكلة من ناحية درجة الحرارة، فقد يكون

ذلك بسبب وجود عارض بوحدة شاشة العرض الإلكترونية (Electronic Display Module) يحتاج إلى إجراء إصلاح.

٧ - إذا كان عرض التوقيت (Timer) أربعة أعداد رقمية مثل 0377 أو 0000 بدلا من الوقت اليومي، فإن ذلك يدل على وجود عارض بأحد دوائر الحس (Sensor Circuit) الخاصة بوحدة العرض ويحتاج إلى إجراء إصلاح. وقد يدل ذلك أيضا على أن درجة الحرارة التي تعرض بالنسبة للكابينة قد لا تظهر درجة الحرارة الصحيحة نظرا لوجود تلف بدائرة الحس الخاصة بها.

ضوء الباب الموارب (Door Ajar). رسم رقم (٧-١)

إذا ترك الباب مواربا أو مفتوحا، فإن لمبة الباب موارب (Door Ajar) الموجودة فوق عرض الوقت الرقمي تضاء. ويعطى جهاز الإنذار (Beeper) صوت (بيب - بيب) بعد ٣٠ ثانية للتنبيه. وتظل اللمبة مضاءة حتى يتم قفل الباب. ويستمر جهاز الإنذار في إعطاء إشارة كل ١٥ ثانية حتى يتم قفل الباب. ولإبطال عمل جهاز الإنذار، قم بالضغط على زرار السمع (Audio) رقم (٦).

طريقة التشخيص (Diagnostic Mode) رسم رقم (٧ - ١).

قد تم تصنيع شاشة العرض من نوع الحالة الجامدة (Monitor Solid Stata System) لتشتمل على طريقة تشخيص ذاتية. ويمكن استعمال طريقة التشخيص لتحديد إذا كانت وحدة الحس (ثرمستور - Thermistor) الخاصة بكل من درجة حرارة كابيننة الفريزر وكابيننة المأكولات الطازجة ودرجة حرارة الغرفة بها فتح أو قصر.

فإذا استعملت طريقة التشخيص مع الجداول المتعلقة بكل وحدة من وحدات الحس (ثرمستور)، فإن ذلك يتيح لنا التحقق من درجات حرارة كل من الغرفة وكابينة الفريزر وكابينة المأكولات الطازجة. ولعمل بروجرام (Program) لطريقة التشخيص، قم بفتح أى من البابين (لاحظ أن لمبة الباب الموارب تضىء). وبعد ذلك قم بالضغط فى نفس الوقت على أزرار (الساعات/الشهر) و (الدقائق/اليوم)، فى حالة عدم الضغط على هذه الأزرار فى وقت واحد فإننا نسمع صوت أربعة (بيب - Peep) سريعة، مما يدل على أن هذه الأزرار لم يتم ضغطها فى نفس الوقت.

#### ملاحظة:

لعمل بروجرام لطريقة التشخيص يجب أن تكون العملية فى وقت يوم طريقة التشغيل. وفى حالة ما لم تكن العملية فى وقت يوم طريقة التشغيل عند تشغيل طريقة التشخيص، فإنه يُسمع صوت أربعة (بيب - Peep) سريعة. وإذا كانت العملية ليست فى وقت اليوم، إما أن ننتظر حتى ترجع (١٥ ثانية أو أكثر) أو نقوم بالضغط على زر التوقيت (Timer)، وزرار ابدأ (Start) وبعد ذلك زرار المسح (Clear) وذلك لإرجاع العملية يدويا لطريقة وقت اليوم.

وعندما تُقبل طريقة التشخيص (Diagnostic Mode)، فإن صوت (بيب - Peep) واحد يُسمع.

قم بالضغط على زرار الساعات/الشهر (Hours/Month) لقراءة درجة حرارة كابينة الفريزر، وزرار درجة حرارة الغرفة (Room Temp) لقراءة درجة حرارة كابينة المأكولات الطازجة، وزرار الدقائق/اليوم لقراءة درجة حرارة الغرفة.

هذا ويلزم الاستعانة بالجداول المتعلقة بكل وحدة حس (ثرمستور - Sensor) لتحديد درجة الحرارة.

فإذا ظهر على شاشة العرض الرقم 0377 كما هو مبين بالرسم رقم (٧ - ٧)، فإن ذلك يدل على أن وحدة الحس (ثرمستور) التي يجرى فحصها بها فتح (Open).

وإذا ظهر على شاشة العرض 0000 فإن ذلك يدل على أن بالدائرة قصر (Shorted).

وإذا ظهرت أية قيمة بين 0001 و 0376، فإن الجدول المتعلق بالوحدة التي يجرى فحصها يجب أن يستعمل لتحديد درجة الحرارة.

وفيما يلي الجداول المتعلقة بكل من وحدة حس (ثرمستور) كابنية الفريزر، وكابنية المأكولات الطازجة، ودرجة حرارة الغرفة (Ambient).



رسم رقم (٧-٧) عندما تظهر على شاشة العرض الرقم 0477 فإن ذلك يدل على أن وحدة الحس (ثرمستور) التي يجرى فحصها بها فتح.

## جدول وحدة حس (ثرمستور) كابينة المأكولات الطازجة

القيمة الرقمية التي تظهر عند استعمال طريقة التشخيص	درجة الحرارة °ف
١٥٢	, ١٠
١٤٧	, ٩
١٤٥	, ٨
١٤٢	, ٧
١٤٠	, ٦
١٣٦	, ٥
١٣٣	, ٤
١٣١	, ٣
١٢٧	, ٢
١٢٤	, ١
١٢٢	صفر
١٢٠	١+
١١٦	٢+
١١٤	٣+
١١٢	٤+
١١٠	٥+
١٠٦	٦+
١٠٥	٧+
١٠٣	٨+
١٠١	٩+
٧٧	١٠+
٧٦	١١+
٧٤	١٢+
٧٣	١٣+
٧١	١٤+
٧٠	١٥+

جدول وحدة حس (ثرمستور) كابينة المأكولات الطازجة

القيمة الرقمية التي تظهر عند استعمال طريقة التشخيص	درجة الحرارة ف°
١٤٣	٣٠
١٤١	٣١
١٣٧	٣٢
١٣٥	٣٣
١٣٣	٣٤
١٣١	٣٥
١٢٧	٣٦
١٢٥	٣٧
١٢٣	٣٨
١٢١	٣٩
١١٧	٤٠
١١٦	٤١
١١٤	٤٢
١١٢	٤٣
١١٠	٤٤
١٠٧	٤٥
١٠٥	٤٦
١٠٤	٤٧
١٠٢	٤٨
١٠١	٤٩
٧٧	٥٠

## جدول وحدة حس (ترمستور) درجة حرارة الغرفة

القيمة الرقمية التي تظهر عند استعمال طريقة التشخيص	درجة الحرارة ف°
٢٠١	٦٠
١٧٧	٦١
١٧٥	٦٢
١٧٣	٦٣
١٧٠	٦٤
١٦٦	٦٥
١٦٤	٦٦
١٦٢	٦٧
١٦٠	٦٨
١٥٦	٦٩
١٥٤	٧٠
١٥٢	٧١
١٥٠	٧٢
١٤٦	٧٣
١٤٤	٧٤
١٤٣	٧٥
١٤١	٧٦
١٣٧	٧٧
١٣٥	٧٨

(تابع) جدول وحدة حس (ثرمستور) درجة حرارة الغرفة

درجة الحرارة °ف	القيمة الرقمية التي تظهر عند استعمال طريقة التشخيص
٧٩	١٣٣
٨٠	١٣٢
٨١	١٣٠
٨٢	١٢٦
٨٣	١٢٤
٨٤	١٢٣
٨٥	١٢٢
٨٦	١٢٠
٨٧	١١٦
٨٨	١١٥
٨٩	١١٤
٩٠	١١٢
٩١	١١٠
٩٢	١٠٧
٩٣	١٠٦
٩٤	١٠٤
٩٥	١٠٣
٩٦	١٠٢
٩٧	١٠٠
٩٨	٧٧
٩٩	٧٦
١٠٠	٧٥

أجزاء طريقة العرض من نوع الحالة الجامدة:

تركب طريقة شاشة العرض من نوع الحالة الجامدة (Monitor Solid State System) من الأجزاء الآتية:

- ١ - وحدة عرض (Display Module) من نوع الحالة الجامدة.
- ٢ - وحدة حس (ثرمستور) كايينة المأكولات الطازجة.
- ٣ - وحدة حس (ثرمستور) كايينة الفريزر.
- ٤ - محول فولت منخفض.
- ٥ - مفتاح مواربة باب كل من كايينة المأكولات الطازجة/الفريزر.
- ٦ - مفتاح إعادة التشغيل.

وحدة العرض من نوع الحالة الجامدة:

هام:

في أى وقت تُمسك فيه الوحدة من نوع الحالة الجامدة بمعرفة مهندس أو فنى الخدمة.

يجب استعمال وسيلة توصيل الأرضى (حزام معصم - Wrist Strap) وذلك لتوصيل المهندس أو فنى الخدمة بالأرض عن طريق كايينة التلاجة. وإهمال الفنى أو المهندس فى توصيل نفسه مع الأرض يمكن أن يؤدي إلى حدوث شحنة كهرباء إستاتيكية وتلف الوحدة بصفة دائمة.

اختيار أجزاء طريقة شاشة العرض من نوع الحالة الجامدة:

هناك ثلاثة مناطق أساسية محتمل حدوث عارض أو تلف بها:

- ١ - عرض أبيض (Blank Display).
- ٢ - احتمال مبيّنات/طريقة عرض التشخيص أن تقرأ إما دافئ

أو بارد - وتكون درجة حرارة الكابينة والمأكولات مناسبة (OK).  
٣ - مواربة الباب تبين أن الباب (الأبواب) مقفولة.

### عرض أبيض:

إذا كانت شاشة العرض بيضاء تجرى الاختبارات التالية:

- ١ - قم بفحص تغذية كل من الكابينة والفولت المنخفض.
  - ٢ - إذا كان التيار واصلا والفولت صحيحا، قم بفحص الخرج عند فيش محول الفولت المنخفض الثانوى.
- ويوصى باستعمال جهاز من نوع القراءة الرقمية (Digital Read Out Meter).

٣ - إذا كان الفولت صحيحا عند محول الفولت المنخفض الثانوى. قم برفع الوحدة (ملاحظة: قم بوضع حزام المعصم عند مسك الوحدة). يجب أن يكون الفولت المذكور بالخطوة الثانية موجودا. ففي حالة عدم وجود هذا الفولت، قم بفصل الفولت المنخفض الثانوى وقم بإجراء فحص استمرار الدائرة (Continuity Check) لكل أسلاك التوصيل.

٤ - إذا دل الفحص على استمرار توصيل ملفات محول الفولت المنخفض الثانوى والتوصيلات سليمة، قم بفحص فولت مدخل التيار إلى الملفات المبدئية لمحول الفولت المنخفض، وكذلك قم بفحص استمرار التوصيل.

٥ - إذا دلت الفحوص التي أجريت بالبند من رقم (١) إلى (٤) أنها سليمة، يمكن اعتبار أن الوحدة تالفة. فإذا وجد شك في أن هذه الوحدة تالفة يجب استبدالها بأخرى معروف أنها بحالة جيدة. هذا ولا توجد طرق اختبار لهذه الوحدة بالموقع.

احتمال أن تقوم مبيّنات/طريقة عرض التشخيص بقراءة بارد أو دافئ (درجة حرارة الكابينة صحيحة).

إذا وجدت هذه الحالة، فإنه يكون هناك شك في وجود تلف بوحدة الحس (ثرمستور) أو أسلاك التوصيل.

اختبار وحدة الحس (ثرمستور):

(١) يمكن فحص وحدة الحس (ثرمستور) باستبدال الثرمستور المركب بأخر معروف أنه بحالة جيدة.

ملاحظة:

يوجد ثلاثة من الثرمستور مختلفة يمكن تحديدها بنظام ألوانها. فالخاصة منها بكابينة المأكولات الطازجة مقلمة بالخطوط الزرقاء، والخاصة بكابينة الفريزر مقلمة بالخطوط السوداء، والخاصة بدرجة حرارة الغرفة بالخطوط الخضراء.

(ب) ويمكن أيضا فحص وحدة الحس (ثرمستور) باستبدال المركب منها بأخرى + 10K أوهم أو ١٪ مقاومة دقيقة (Precision Resistor) من وحدة الحس الأصلية. ويمكن الحصول على هذا النوع من المقاومات من محلات أو مخازن بيع قطع الغيار الإلكترونيّة. وإذا قمنا باستعمال المقاومة يكون من الضروري أن يكون لدينا النهايات الصحيحة لتوصيل المقاومة مع أسلاك التوصيل. فإذا تم استعمال المقاومة التي مقدارها + 10K أوهم أو ١٪ مقاومة دقيقة فإن طريقة التشخيص (Diagnostic Mode) يجب أن تعرض القراءات الآتية:

١ - كابينة المأكولات الطازجة + 137 أو 1

٢ - كابينة الفريزر + 123 أو 1.

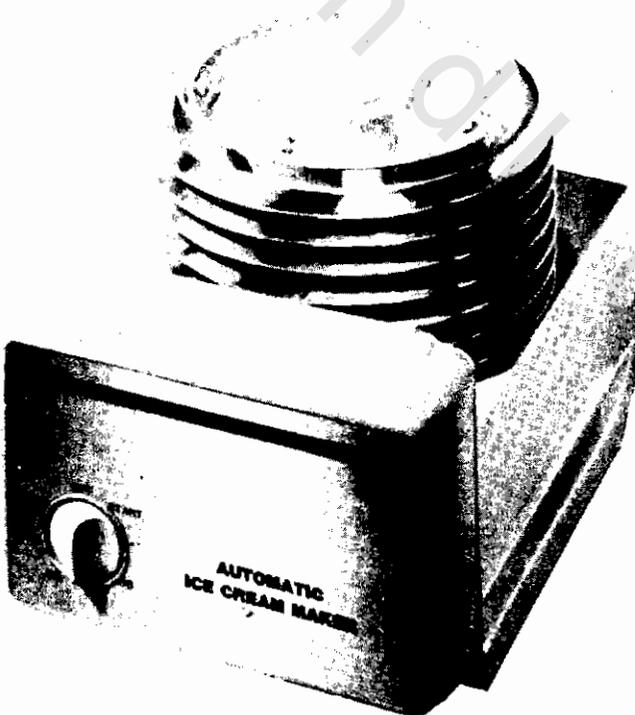
٣ - درجة حرارة الغرفة + 137 أو 1.

فإذا كان مقدار القراءة الرقمية صحيحا عند استبدال المقاومة +10K أوهم أو ١٪ مقاومة دقيقة بدلا من وحدة الحس (ثرمستور) المركبة، فإنه يكون هناك شك في أن هذه الوحدة تالفة. وإذا كان مقدار المقاومة الرقمية غير صحيح عند استبدال المقاومة +10K أوهم أو ١٪ مقاومة دقيقة بدلا من وحدة الحس المركبة، فإنه يمكن اعتبار هذه الوحدة بحالة جيدة. والعارض قد يتواجد بسبب مقدار مقاومة أسلاك التوصيل. ومن الممكن أن يكون هناك قصر ذو مقاومة عالية بين وحدة الحس (ثرمستور) ووحدة العرض بسبب وجود أكسدة بين قطع تماس (كونتاكت) فيش الفصل. وعند تواجد هذه الحالة، يتم تنظيف قطع التماس بمحلول التنظيف المستعمل لأجهزة التليفزيون (TV Tuner Cleaner) أو يعيد تلميعها بخفة باستعمال قماش الضفرة الناعم. فإذا أثبت الفحص أن أسلاك التوصيل جيدة فإنه من المحتمل أن يكون العارض موجودا بوحدة العرض.

## جهاز صناعة الكريم المثلج (الآيس كريم) الأوتوماتيكي

بيانات عامة:

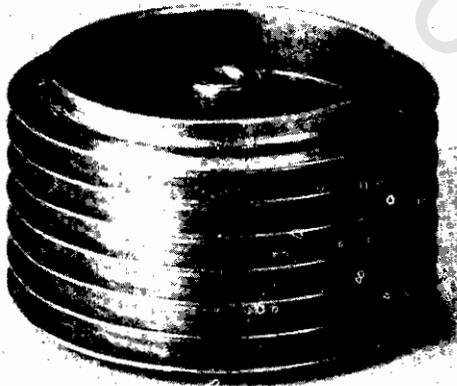
إن جهاز صناعة الكريم المثلج (الآيس كريم Ice Cream) الذي يوضع داخل كابينة الفريزر والذي يظهر شكله في الرسم رقم (٧ - ٨) قد تم تصميمه بصفة خاصة للاستعمال بالثلاجات المجهزة لإعطاء مكعبات ثلج وماء مثلج من خلال باب كابينة الفريزر الخاص بها.



رسم رقم (٧-٨) جهاز صناعة الكريم المثلج (الآيس كريم) الأوتوماتيكي

هذا ويتم إعداد مخلوط الكريم المثلج (Mixture) طبقا للإرشادات الخاصة بذلك، ثم يصب داخل وعاء (Canister) الجهاز الذى يظهر فى الرسم رقم (٧ - ٩).

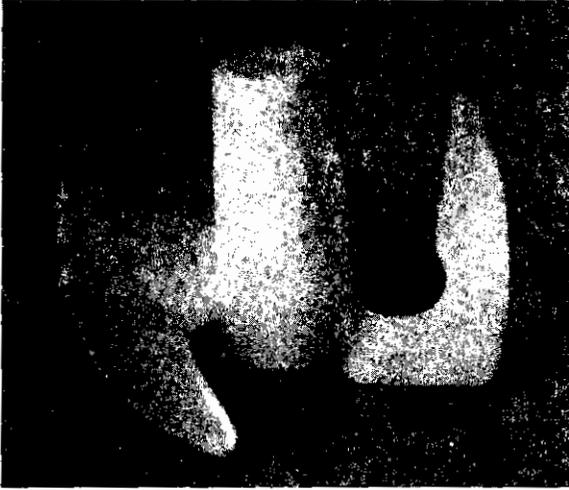
ويُلزم فى هذه الحالة رفع حوض تخزين مكعبات الثلج ومجموعة البريمة (Auger Assmby) من وحدة صناعة مكعبات الثلج وتركيب جهاز صناعة الآيس كريم مكانها. وعند ضبط جهاز التوقيت الميكانيكى (Mechanical Timer) الخاص بجهاز صناعة الآيس كريم عند الوقت اللازم، فإن محرك البريمة يتم تغذيته بالكهرباء بواسطة عمود قلب (Plunger) جهاز التوقيت، ويقوم بتعشيق مفتاح حاكم دورة جهاز التوقيت/الديفروست، وبذلك يقوم بتغذية منظم محرك البريمة بالتيار. وعندما يتم تغذية هذا المنظم فإنه يقوم بتشغيل دورة محرك البريمة لمدة ٤ ثوان وإبطاله لمدة ٨ ثوان. وتقوم ريش محرك البريمة الدائرة بتعشيق حلقة الإدارة التى تقوم بدورها بجعل التروس الأفقية والرأسية تدور.



رسم رقم (٧-٩) الوعاء الذى يوضع بداخله الآيس كريم

وعندما تدور هذه التروس فإنها تجعل سلاح المزج (Stirrer Blade) الظاهر في الرسم رقم (٧ - ١٠) يدور ويخفق مخلوط الآيس كريم. إن حركة الخفق التي يقوم بها سلاح المزج ودرجة حرارة الفريزر الباردة تسبب تجميد (Freeze) مخلوط الآيس كريم.

مجموعة جهاز صناعة الكريم المثلج (الاييس كريم):  
تتركب مجموعة صناعة الكريم المثلج من الأجزاء الأساسية الآتية:

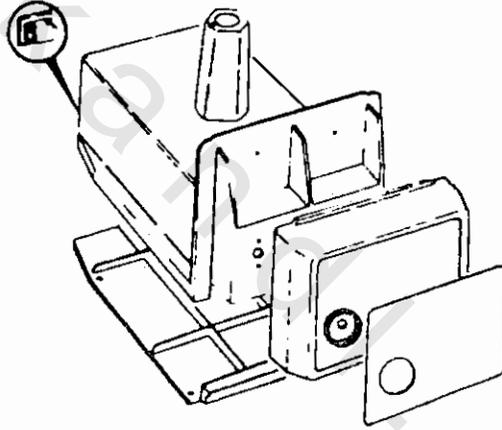


رسم رقم (٧-١٠) سلاح المزج الذي يخفق مخلوط الآيس كريم

مجموعة القاعدة: الرسم رقم (٧ - ١٠).

تتكون مجموعة القاعدة من القاعدة، زرار القاعدة، الوجه الأمامي، سقاطة القاعدة.

ويوجد بالجزء الخلفى من القاعدة فتحة من خلالها يبرز مفتاح إبطال تشغيل جهاز صناعة الثلج، وذلك عند تركيب جهاز صناعة الآيس كريم. ويقوم مفتاح الإبطال هنا بمنع مجموعة تشغيل رأس جهاز صناعة مكعبات الثلج (Head Mechanism) من أن تغذى بالتيار الكهربائى أثناء عمل جهاز صناعة الآيس كريم. هذا وتعمل سقاطة القاعدة كوسيلة لتحديد مكان تركيب جهاز صناعة الآيس كريم فى موضعه مع مجموعة محرك البريمة.

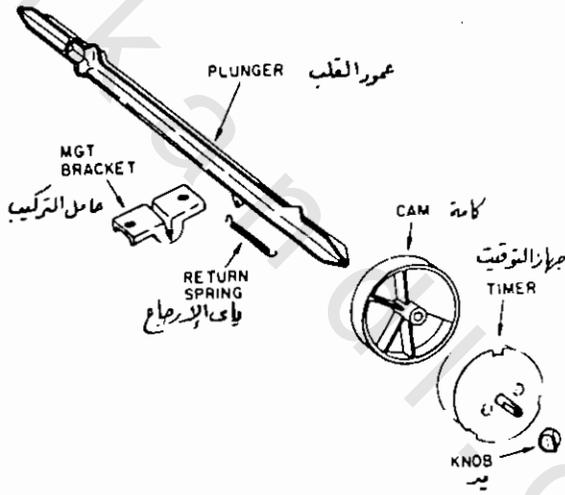


رسم رقم (٧-١١) مجموعة قاعدة جهاز صناعة الآيس كريم

مجموعة جهاز التوقيت: الرسم رقم (٧ - ١٢):

تتركب مجموعة جهاز التوقيت (Timer Assembly) من يد، جهاز التوقيت الميكانيكى، كامة، وعمود وقلب (الكامة تقوم بتشغيل وإبطال Cycle) مفتاح جهاز التوقيت/ديفروست)، حامل تركيب عمود القلب، إى الإرجاع (عمود القلب على حامل التركيب) يعمل كوسيلة لتنظيم وقت تشغيل جهاز صناعة الآيس كريم. هذا ويمكن ضبط جهاز

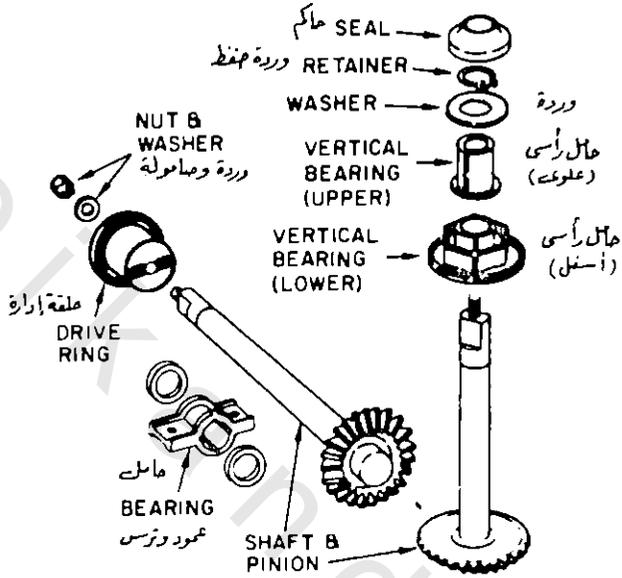
التوقيت الميكانيكى لمدة تشغيل تتراوح ما بين صفر و ٩٠ دقيقة. ويتم الضبط عن طريق إدارة اليد (Knob) في اتجاه حركة عقرب الساعة. ويمكن إرجاع جهاز التوقيت إلى موضع الإبطال بإدارة هذه اليد في اتجاه معاكس لحركة عقرب الساعة. ويعود عمود القلب (Plunger) إلى موضع الضبط بمساعدة ياي الإرجاع.



رسم رقم (٧-١٢) الأجزاء التي تتركب منها مجموعة جهاز التوقيت

مجموعة الإدارة: الرسم رقم (٧ - ١٣).

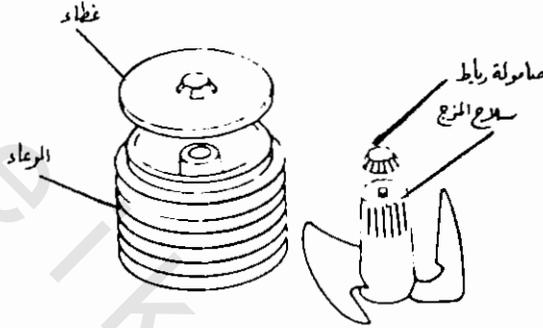
مجموعة الإدارة تتكون من الأجزاء المبينة بالرسم. هذا وجميع أسطح الحوامل (Bearings) مغطاة بطبقة من مادة مشابهة لشحم الجرافيت. هذا والحاكم (Seal) مركب على أعلى العمود لمنع تلوث التروس وجهاز التوقيت من مخلوط الآيس كريم.



رسم رقم (٧-١٣) الأجزاء التي تتركب منها مجموعة الإدارة

مجموعة الوعاء: رسم رقم (٧ - ١٤).

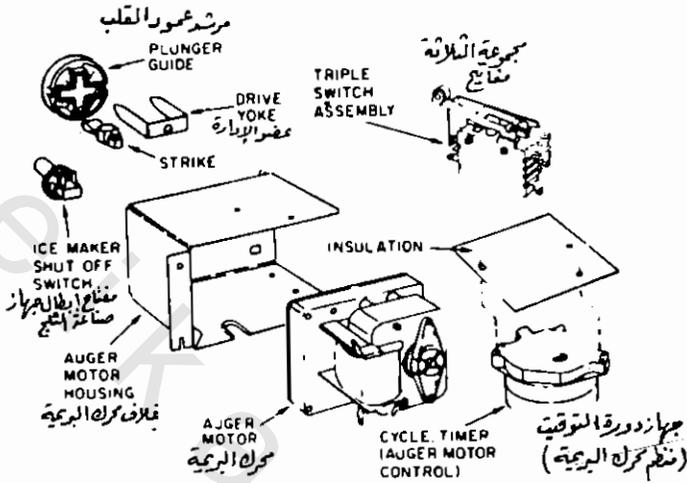
تتركب مجموعة الوعاء (Canister Assembly)، من الوعاء، سلاح المزج، صامولة رباط سلاح المزج، غطاء. هذا وتوجد زعانف حول سطح الوعاء الخارجى لإتاحة أقصى انتقال حرارى. والوعاء مركب فى موضع يتيح لأقصى كمية من الهواء الثلج من أن تدفع فوق سطحه بواسطة مروحة كابينتة الفريزر. ويركب الوعاء فوق قاعدته ويبقى مثبتا فى هذا المكان.



رسم رقم (٧-١٤) الأجزاء التي تتركب منها مجموعة الوعاء

### مجموعة محول البريمة:

إن مجموعة محول البريمة تحتوي على جميع الأجزاء الظاهرة في الرسم رقم (٧ - ١٥) ويقوم محرك البريمة بإدارة جهاز صناعة الآيس كريم وجهاز إعطاء مكعبات الثلج (Ice Dispenser). هذا ويتم تغذية هذا المحرك بالتيار الكهربائي بواسطة قلب جهاز التوقيت (Timer Plunger). ومنظم محرك البريمة يقوم بتنظيم دورة المحرك بحيث يدور لمدة ٤ ثوانٍ ويقف لمدة ٨ ثوانٍ. وعندما يمتد عمود قلب جهاز التوقيت الميكانيكي خلال مرشد عمود القلب (Plunger Guide) فإنه يقوم بثلاث عمليات في نفس الوقت. أولاً يقوم بالهروب (By Pass) من منظم درجة الحرارة (الترموستات) وبذلك يستمر الضاغط في الدوران. ثانياً يبطل تغذية جهاز توقيت الديدفروست (Defrost Timer) وبذلك لا تقوم الوحدة بعملية الديدفروست. ثالثاً يقوم بتغذية دورة جهاز التوقيت لتقويم محرك البريمة.



رسم رقم (٧-١٥) الأجزاء التي تتركب منها مجموعة محرك البريعة

ويتم تنظيم الثلاث عمليات هذه بالنسبة للثلاجات الحديثة بواسطة مفتاحين مركبين في غلاف واحد الذي يمكن ضبطه أو استبداله كوحدة واحدة.

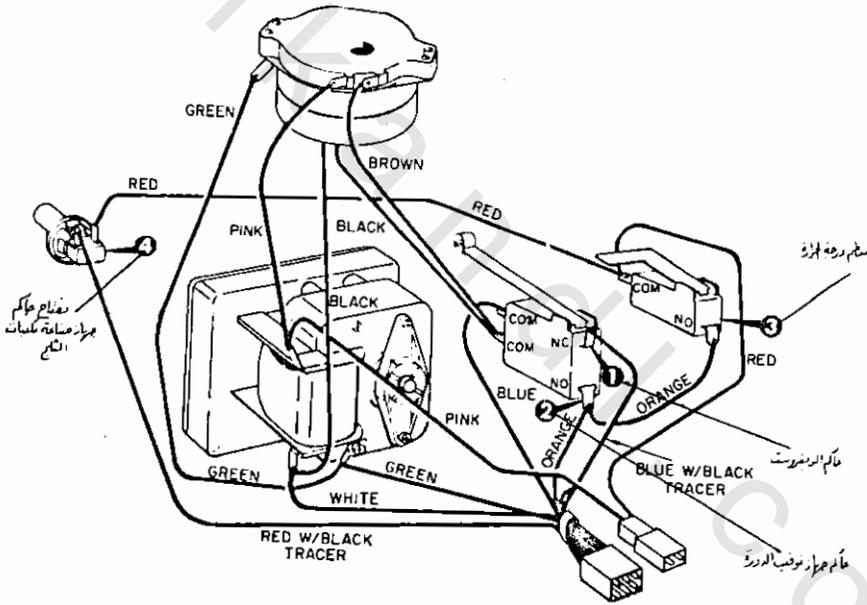
### اختبار أجزاء محرك البريعة:

يمكن بسهولة اختبار محرك البريعة (Auger Motor) عندما يكون مركبا في الوحدة، وعندما يكون استعمال هذا المحرك متعلقا بطريقة عمل جهاز صناعة الآيس كريم.

١ - قم بفتح باب كابينة الفريزر، وقم برفع جهاز صناعة الآيس كريم إذا كان مركبا.

٢ - وعندما يكون باب كابينة الفريزر مفتوحا وتكون الوحدة

موصلة بالتيار الكهربائي، قم بالضغط على زر الباب الحاكم (Interlock Switch). وفي نفس الوقت قم بالضغط على زر إعطاء مكعبات الثلج الموجود بالباب، حيث يلاحظ أن عضو الإدارة بمحرك البريمة يدور مباشرة. وفي حالة عدم دوران هذا العضو فإن العارض إما أن يكون بالمحرك نفسه أو بالمفتاح الحاكم، أو مفتاح إعطاء الثلج.



رسم رقم (٧-١٦) توصيلات صندوق البريمة الخاص بجهاز صناعة الآيس كريم المركب بكابينة الفريزر الموجودة بجانب كابينة حفظ المأكولات الطازجة.

٣ - وعندما يدور محرك البريمة عند تشغيل عملية مكعبات الثلج ولا يدور عند تشغيل جهاز صناعة الآيس كريم، فإن يمكن تصور أن العارض في هذه الحالة يكون بمنظم المحرك أو بمفتاح حاكم دورة جهاز التوقيت (Timer).

٤ - يمكن اختبار منظم المحرك وجهاز التوقيت بوضع آلة خاصة خلال جلبة عمود القلب المرشد وتعشيق مفتاح دورة جهاز التوقيت. وعندما يكون هذا المفتاح معشقا، فإن عضو محرك البريمة الدائر يجب أن يتحرك لمدة ٤ ثوان ويقف لمدة ٨ ثوان. ففي حالة فشل العضو الدائر في الدوران خلال هذا الاختبار، فإنه يلزم فك مجموعة المحرك ويتم اختبار أجزائه.

ويعتبر اختبار استمرار التوصيل (Continuity) مناسبا لاختبار المفاتيح ومنظم المحرك.

سبق أن قدمنا في الفصل السادس من الكتاب جدولاً يبين عوارض وحدة توزيع (إعطاء) الثلج والماء المثلج وأسبابها وطرق علاجها.

وفياً يلي سنقدم جدولاً يبين عوارض كل من جهاز صناعة الآيس كريم الأوتوماتيكي الذي يركب داخل الفريزر، وكذلك شاشة العرض الإلكترونية وأسبابها المحتملة وطرق علاجها:

العلاج	السبب المحتمل	العارض
١ - يضبط ذراع البكرة ويعاد ضبط المفاتيح.	١ - لا يدور مطلقاً. عمود القلب يصطدم بالبكرة (Roller) ويرفع الذراع.	(أ) جهاز صناعة ١ - لا يدور مطلقاً. الآيس كريم لا يدور. لا يمكن إدارته.
٢ - يعاد أوزان التركيب.	٢ - لا يدور أكثر من ٣٠ دقيقة. جهاز التوقيت الميكانيكي أو الكامنة مركبة بالقلوب.	٢ - لا يدور أكثر من ٣٠ دقيقة. جهاز التوقيت الميكانيكي أو الكامنة مركبة بالقلوب.
١ - يفحص استمرار توصيله وبغيره.	١ - المفاتيح الدائري.	(ب) جهاز صناعة ١ - المفاتيح الدائري.
٢ - يُضبط/يُنقى ذراع البكرة.	٢ - البكرة منخفضة جداً.	٢ - الآيس كريم لا يدور (بعد إدارة يد التشغيل).
٣ - يستبدل.	٣ - السلك مفتوح.	٣ - السلك مفتوح.
٤ - تفحص أجزاء الجهاز وإستمرار الكهر بائي تالف.	٤ - جهاز التوقيت توصيل المحرك.	٤ - جهاز التوقيت الكهر بائي تالف.
٥ - يفحص إستمرار التوصيل، ويراجع إذا كان يدور.	٥ - محرك البريمة تالف.	٥ - محرك البريمة تالف.
٦ - التوصيلات الرئيسية أو صندوق البريمة.	٦ - توصيل الأسلاك خطأ.	٦ - توصيل الأسلاك خطأ.

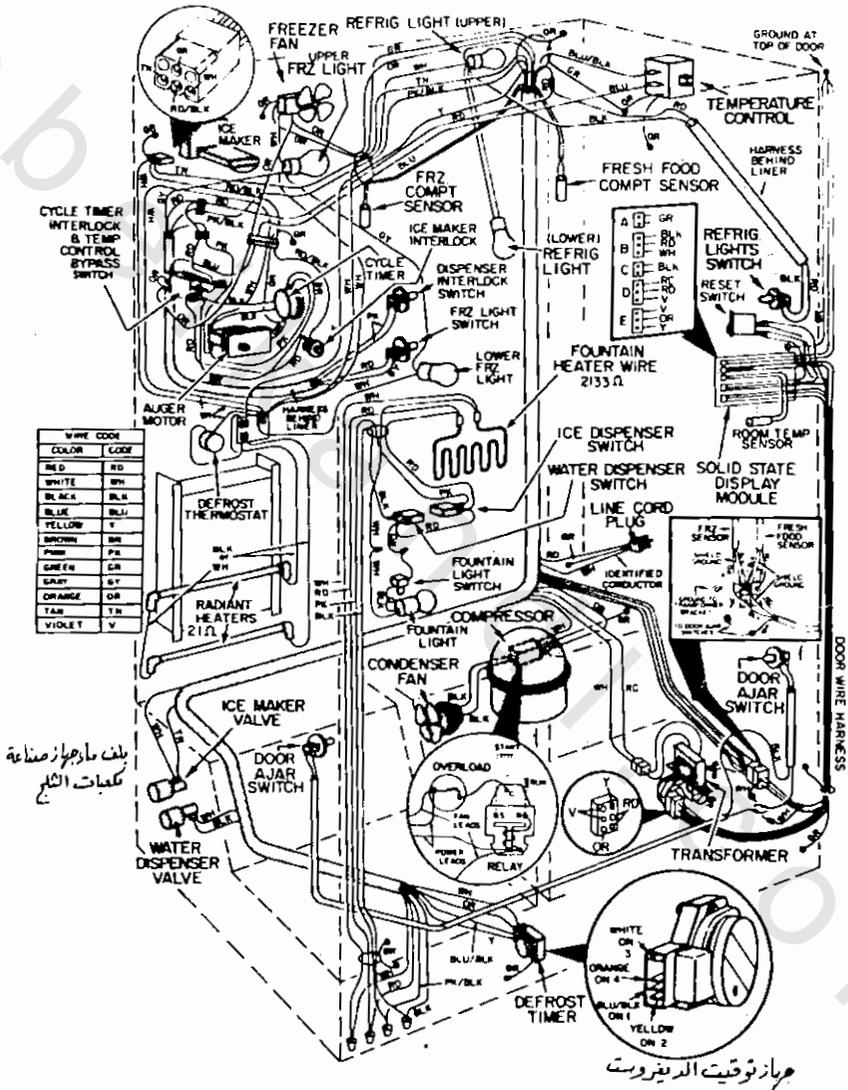
العلاج	السبب المحتمل	العارض
	١ - جهاز التوقيت	(ح) جهاز صناعة
	الميكانيكي تالف	الآيس كريم
	(لا يتقدم).	يستمر في إعطاء
	٢ - عمود القلب	الدورة (لا يبطل في
	لا يُسحب.	العمل).
	(أ) الرف لا يقعد (أ) قم بإقاعده على القضبان.	
	على قضبان	
	التركيب.	
	(ب) الياي خارج من (ب) يستبدل الياي.	
	عمود القلب.	
	(ج) عمود القلب (ج)	
	مزرجن في حلقتة.	
١ - جهاز صناعة الآيس كريم لا يجلس		
على قاع صندوق الفروست.		
٢ - صندوق البريمة مرتفع جدا		
أو منخفض جدا. الفتحات قد		
استطالت.		
(د) الكامة/جهاز	(د) يعاد اتران تركيبها.	
التوقيت مركبة		
بالمقلوب.		
(هـ) قاع جهاز صناعة	(هـ) قم بضبط تركيبه.	
الآيس كريم ليس		
مساويا للجوانب.		
٣ - مفتاح صندوق	٣ - يستبدل المفتاح.	
البريمة تالف.		
(ذ) عمل متقطع لجهاز	١ - القضيب ليس في	
صناعة الآيس	مجرى القاعدة.	
كريم.	٢ - جهاز التوقيت	
	٢ - يستبدل جهاز التوقيت.	
	الميكانيكي تالف.	

العلاج	السبب المحتمل	العارض
	١ - محرك البريمة تالف. ١ - يستبدل. ٢ - مجموعة تروس ٢ - تعالج/تستبدل. الإدارة.	(هـ) لا يدور جهاز المزج.
	١ - حوض إعطاء ١ - يضبط. الثلج لا يضغط على مفتاح حاكم جهاز صناعة مكعبات الثلج.	(و) لا نحصل على مكعبات ثلج بعد استعمال جهاز صناعة الآيس كريم.
	(ز) دائرة توصيلات الباب موارد مفتوحة. ١ - مفتاح موارد ١ - يستبدل. الباب تالف. ٢ - سلك مفصول من ٢ - يعاد توصيله. عند المفتاح. ٣ - سلك مقطوع ٣ - يستبدل. بتوصيلات الباب موارب. ٤ - مجموعات ٤ - يعاد التوصيل. التوصيل من توصيلات الباب إلى الكابينة مفصلة من عند مفصلة القاع.	(ز) شاشة العرض تدل على أن الباب موارب (الأبواب مقفولة). ١ - مفتاح موارد ١ - يستبدل. الباب تالف. ٢ - سلك مفصول من ٢ - يعاد توصيله. عند المفتاح. ٣ - سلك مقطوع ٣ - يستبدل. بتوصيلات الباب موارب. ٤ - مجموعات ٤ - يعاد التوصيل. التوصيل من توصيلات الباب إلى الكابينة مفصلة من عند مفصلة القاع.
	(ح) توصيلات الباب (ح) تعالج. موارب متصلة بالأرض مع الكابينة.	(ح) شاشة العرض لا تدل على أن الباب موارب (الباب مفتوح).

العلاج	السبب المحتمل	العارض
	١ - دائرة الترمستور ١ - تفحص الدائرة ويعاد توصيلها. مفتوحة.	(ط) شاشة العرض ١ - تقرأ 0377.
	٢ - الترمستور تالفة أو ٢ - قم بإعادة التوصيل/يستبدل. السلك مفصول من الترمستور. قم بتجديد أى ترمستور منها بتشغيل طريقة التشخيص و: (أ) قم بالضغط على زرار الدقيقة بالنسبة لدرجة حرارة الغرفة. (ب) قم بالضغط على زرار الساعة بالنسبة لدرجة حرارة كابينة الفریزر. (ج) قم بالضغط على زرار درجة حرارة الغرفة بالنسبة لدرجة حرارة كابينة المأكولات الطازجة.	
	١ - يعالج/يستبدل.	(ى) شاشة العرض (ى) يوجد قصر بدائرة ١ - تقرأ 0000. الترمستور.

العلاج	السبب المحتمل	العارض
يعاد التوصيل. ١ -	وصلة مدخل ١ -	(ك) شاشة العرض ١ -
	١٢٠ فولت إلى المحول مفصولة أو وصلة الستة أسلاك عند قاع الكابينة مفصولة.	لا تعطى قراءات أو لا يسمع صوت.
يعاد التوصيل. ٢ -	٢ - الأسلاك مفصولة عند صندوق المحول.	
تعالج/تستبدل. ٣ -	٣ - توصيلات الباب تالفة.	
يستبدل المحول. ٤ -	٤ - محول تالف.	
٥ - تستبدل.	٥ - وحدة الحالة الجامدة (Module) تالفة.	
٦ - تعالج أو تستبدل.	٦ - الأسلاك الموصلة من المحول إلى النهايات الخارجية بمفتاح إعادة التشغيل مفصولة أو المفتاح تالف.	
١ - يعالج/يستبدل.	١ - مفتاح إعادة التشغيل موصلة أسلاكه بطريقة خطأ. الأسلاك من وحدة الحالة الجامدة موصلة بنهايات خطأ أو مفتاح إعادة التشغيل تالف.	(ل) لا يمكن ضبط أو إعادة ضبط الساعة، تظل عند قراءة 1200 في جميع الوقت.





رسم رقم (٧-١٨) دائرة التوصيلات الكهربائية للثلاجة التي تشتمل على شاشة العرض الإلكترونية والإنذار الصوتي وجهاز صناعة الآيس كريم.

مهاز توقيت التبريد

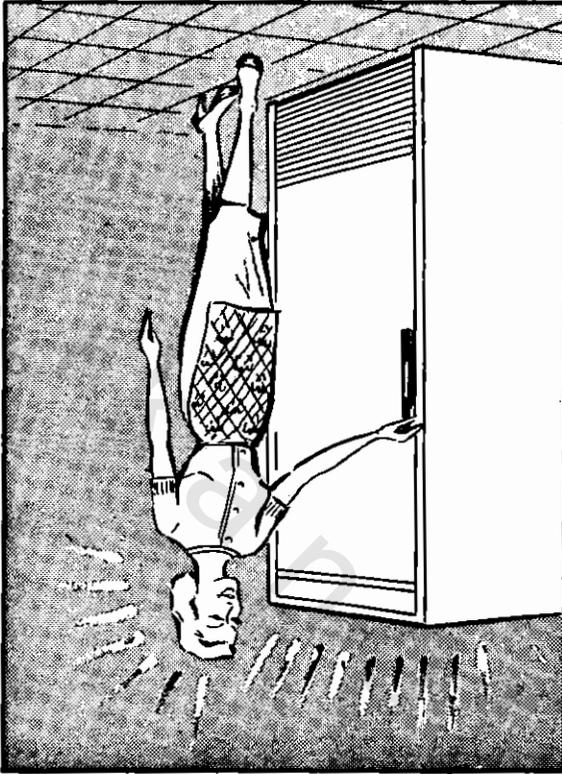
بينما الرسم رقم (٧-١٨) يبين دائرة التوصيلات الكهربائية لهذه  
الثلاجة.

ولإمكان معرفة الأجزاء المختلفة التي تظهر مكتوبة بهذه  
الرسومات باللغة الإنجليزية سنقدم فيما يلي ترجمة عربية لها:

Ice Cream Maker (Operation).	جهاز صناعة الآيس كريم (يعمل)
Fountain Heater.	مسخن صنبور (حنفية) الماء
Fountain Light.	لمبة الحنفية
Light Switch.	مفتاح الإضاءة
Water Dispenser Valve.	بلف إعطاء الماء
Water Dispenser Switch.	مفتاح إعطاء الماء
Auger Motor.	محرك البرية
Interlock Switch.	مفتاح حاكم
Ice Dispenser Switch.	مفتاح إعطاء مكعبات الثلج
Ice Maker.	جهاز صناعة مكعبات الثلج
Freezer Light Switch.	مفتاح لمبة كابينة الفريزر
Refrig. Lights.	لمبات كابينة المأكولات الطازجة
Refrig Light Switch.	مفتاح لمبة كابينة المأكولات الطازجة
Cycle Timer.	جهاز دورة التوقيت
Freezer Lights.	لمبات كابينة الفريزر
Reset Switch.	مفتاح إعادة التشغيل
Ice Maker Interlock.	جهاز حاكم جهاز صناعة مكعبات الثلج
Door Alarm Switch.	مفتاح إنذار الباب
Solid State Display Module.	وحدة العرض من نوع الحالة الجامدة
Sensors.	وحدات الحس (ثرستور)

Transformer.	محول
Temp. Cont.	منظم درجة الحرارة
Cycle Timer Interlock.	حاكم جهاز دورة التوقيت
Temp. Control By pass.	الهروب من منظم درجة الحرارة
Defrost Thermostste.	ترموستات الديدفروست
Defrost Heaters.	مسخنات الديدفروست
Timer.	جهاز توقيت
Ice Cream Maker (not Operating).	جهاز صناعة الآيس كريم (لايعمل)
Ereezer Fon.	محرك مروحة الفريزر
Condenser Fan.	محرك مروحة المكثف
Relay.	ريلاي
Compressor.	محرك الضايط
Overload.	قاطع الوقاية من زيادة الحمل

ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ସମ୍ପ୍ରଦାୟର ଚିନ୍ତାଧାରା



ସିଦ୍ଧାନ୍ତ

Digitized by srujanika@gmail.com