FRYMASTER

تطورك هو هدفنا

سلسلة BIGLA30-T
مقلاة غاز Gen III LOV™

دليل الصيانة

يتم تحديث هذا الدليل عند إصدار موديلات ومعلومات جديدة. للاطلاع على آخر دليل، زوروا موقعنا على الإنترنت.

لسلامتك
يُحظر حفظ أو استخدام الوقود أو أي أبخرة وسوائل سريعة الاشتعال بالقرب من هذا الجهاز أو أي أجهزة أخرى.

WELBILT

8 1 9 7 7 1 5
رقم القطعة: 8197715_FRY_SM 2022/08
الإرشادات الأصلية

عربى/Arabic
تعليمات الترجمة الأصلية

ملحوظة

لا يُعمل بهذا الضمان في حالة استخدم العميل قطعة غيار لجهاز ويلبيت غير القطعة الجديدة أو المعاد تدويرها غير المعدلة المُشتراة بشكل مباشر من بريماستر أو أي من مراكز صيانتها المعتمدين أثناء مدة الضمان و/أو في حالة تعديل القطعة المستخدمة عن هيئتها الأصلية. **علاوة على ذلك، لا تتحمل فراي ماستر / دين ولا فروعها أية مسؤولية عن المطالبات أو الأضرار أو النفقات التي يتكبدها العميل كنتيجة مباشرة أو غير مباشرة وبشكل كلي أو جزئي من تركيب أي قطعة غيرا معدلة و/أو قطعة غيار مستلمة من أي مركز صيانة غير معتمد.**

ملحوظة

هذا الجهاز مصنوع للاستخدام المهني فقط ولا يقوم بتشغيله إلا الأفراد المؤهلون فقط. يجب إجراء التركيب والصيانة والإصلاح من قبل فنيي الخدمة المعتمدين من Frymaster أو غيرهم من الفنيين المؤهلين. قد تبطل أعمال التركيب أو الصيانة أو الإصلاح من قبل أفراد غير مؤهلين سريان ضمان الشركة المصنعة. انظر الفصل الأول من هذا الدليل لمعرفة نوعية الأفراد المؤهلين.

ملحوظة

يجب أن يتم تركيب هذا الجهاز وفقًا للقوانين المحلية والوطنية المناسبة للبلد و/أو المنطقة الذي يتم تركيب الجهاز فيها. للاطلاع على المواصفات، انظر شروط القانون الوطني في الفصل الثاني من هذا الدليل.

ملحوظة للعملاء الأمريكيين العملاء

يتعين تركيب هذه المقلاة وفقًا لقانون السباكة الأساسي الصادر عن (Building Officials and Code Administrators International, Inc.) ودليل (Food Service Sanitation Manual) التابع لإدارة الغذاء والدواء الأمريكية.

ملحوظة

الرسومات والصور المستخدمة في هذا الدليل تهدف إلى توضيح الإجراءات الفنية وإجراءات التشغيل والتنظيف وقد لا تتطابق مع إجراءات التشغيل الإداري في الموقع.

ملحوظة لمالكي الوحدات المزودة بأدوات تحكم

الولايات المتحدة

يتوافق هذا الجهاز مع الجزء رقم 15 من قواعد لجنة الاتصالات الفيدرالية. يخضع التشغيل للشرطين الآتيين: 1) قد لا يتسبب هذا الجهاز في حدوث تداخل ضار، و2) يجب أن يقبل هذا الجهاز أي تدخل مستلم بما في ذلك التدخل الذي قد يتسبب في حدوث تشغيل غير مرغوب فيه. في حين أن هذا الجهاز هو جهاز معتمد من الدرجة أ، تبين أنه يفي بحدود الدرجة ب.

كندا

هذا الجهاز الرقمي لا يتجاوز حدود الدرجة أ أو ب فيما يتعلق بانبعاثات الضوضاء اللاسلكية كما هو مبين في معيار ICES-033 الخاص بوزارة الاتصالات الكندية.
هذا الجهاز الرقمي لا يتجاوز حدود الدرجة أ أو ب فيما يتعلق بانبعاثات الضوضاء اللاسلكية كما هو مبين في معيار ICES-033 الخاص بوزارة الاتصالات الكندية.

⚠ تحذير

لضمان التشغيل الآمن والفعّال للمقلاة والشفّاط، يجب إدخال القابس الكهربائي للسلك المزود بـ120 فولت، المسؤول عن تشغيل الشفّاط، بالكامل في المقبس الذي يحتوي على سن وجلبة.

ملحوظة

التعليمات الواردة في هذا الدليل بشأن استخدام نظام الزيت bulk عند ملء الزيت وتفريغه، مُخصصة لنظام RTI. قد لا تنطبق هذه التعليمات على أي أنظمة زيت bulk أخرى.

⚠ تحذير

بعد تركيب مقلاة الغاز وبعد صيانة نظام الغاز لمجمع المقلاة والصمام والشعلات وغيرها - تحقق من عدم وجود تسريبات غاز عند جميع الوصلات. استخدم محلول صابوني سميك لجميع الوصلات وتأكد من عدم وجود فقاعات. ينبغي ألا يكون هناك رائحة للغاز.

⚠ خطر

قد يؤدي التركيب والضبط والصيانة أو الخدمة والتعديلات أو التغييرات غير المعتمدة إلى حدوث أضرار أو إصابة أو وفاة. احرص على قراءة إرشادات التركيب والتشغيل والصيانة بتمعن قبل تركيب أو صيانة هذا الجهاز.

⚠ خطر

يجب توفير وسائل مناسبة للحد من حركة الجهاز دون الاعتماد على وصلة خط الغاز. يجب تثبيت جميع المقالي المزودة بعجلات عن طريق تركيب سلاسل تقييد. في حالة استخدام خط غاز مرن، يجب توصيل كابل تقييد إضافي في جميع الأوقات عند استخدام المقلاة.

⚠ خطر

الحافة الأمامية للجهاز ليست درجة! لا تقف على الجهاز. يمكن حدوث إصابة خطيرة نتيجة أي انسكابات أو اتصال بالزيت الساخن.

⚠ خطر

يُحظر تخزين أو استخدام الجازولين أو أي أبخرة أو سوائل سريعة الاشتعال بالقرب من هذا الجهاز أو أي أجهزة أخرى.

⚠ تحذير

قد يُعرّضك تشغيل هذا المنتج وتركيبه وصيانته إلى مواد كيميائية/منتجات تحتوي على [بيسفينول A (BPA)] أو صوف زجاجي أو ألياف السيراميك أو سيليكات الكريستالين و/أو أحادي أكسيد الكربون]، وتلك المواد معروفة في ولاية كاليفورنيا بأنها تُسبب السرطان أو تشوهات الأجنة أو أضرار تناسلية أخرى. لمزيد من المعلومات، انتقل إلى www.P65Warnings.ca.gov.

⚠ تحذير

كن حذرًا وارتدِ معدات السلامة المناسبة لتجنب الاتصال بالزيت الساخن أو الأسطح التي قد تسبب إصابات أو حروق خطيرة.

⚠ خطر

ابق جميع العناصر بعيدة عن المصارف. قد يؤدي إغلاق المشغلات إلى حدوث تلف أو إصابة.

جدول المحتويات

القسم 1: إجراءات الصيانة

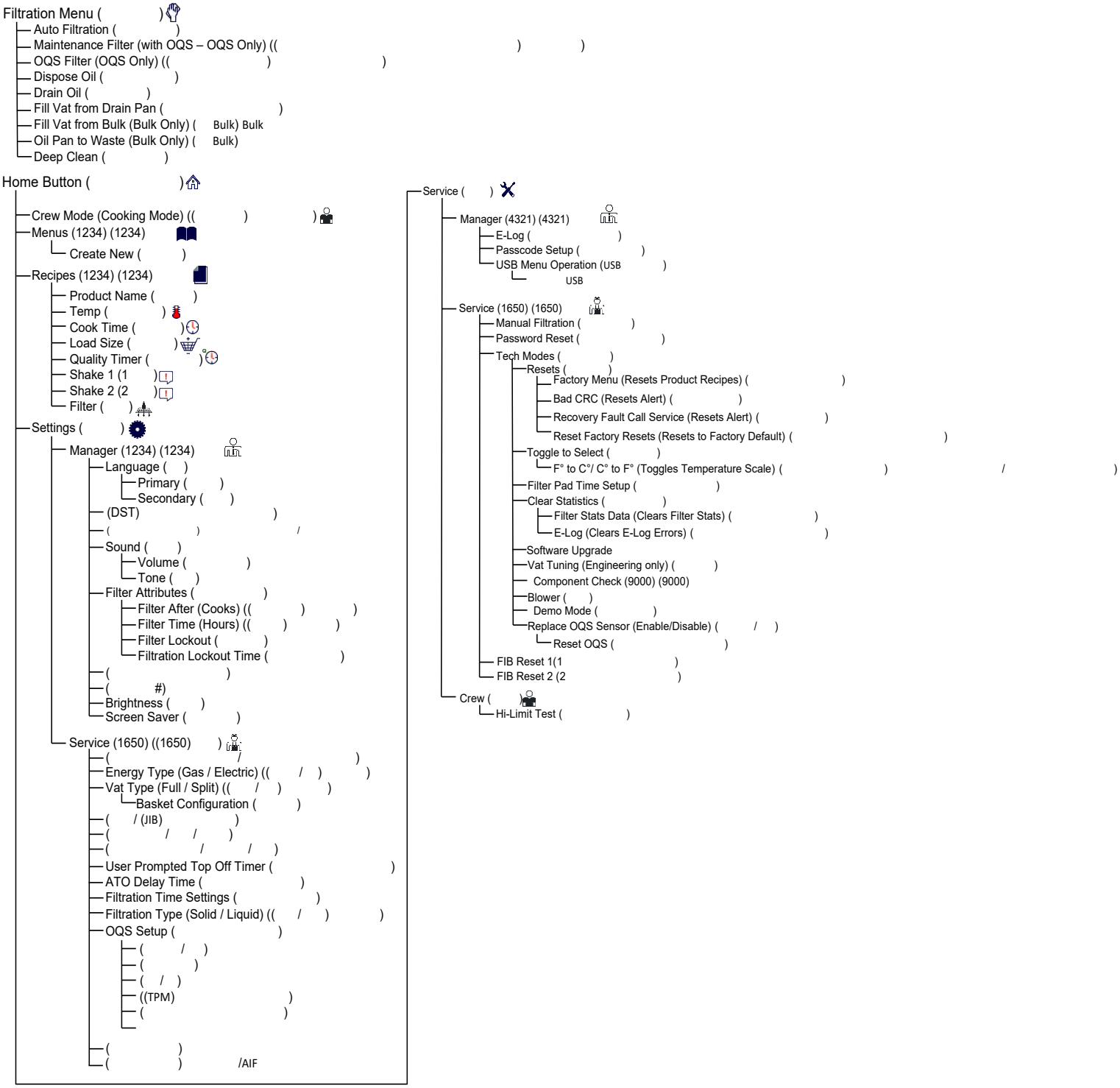
1-1 أشجار ملخص القائمة M4000 1-1
1-1-1 شجرة قائمة M4000 1-1
1-1-2 شجرة قائمة إحصاءات معلومات M4000 2-1
2-1 رموز كلمة سر M4000 3-1
3-1 أخطاء في الصيانة المطلوبة 3-1
4-1 رموز سجل الأخطاء 3-1
5-1 فحص المكونات 5-1
6-1 الوصف الوظيفي 6-1
7-1 نظام الإشعال الإلكتروني 6-1
8-1 لوحة الواجهة الذكية (SIB) 6-1
1-8-1 تدفق الوعاء الكامل خلال لوحة الواجهة الذكية 8-1
2-8-1 تدفق الوعاء المنقسم خلال لوحة الواجهة الذكية 9-1
3-8-1 نقاط الاختبار الأكثر استخدامًا للوحة الواجهة الذكية 10-1
4-8-1 تصليح أعطال لوحة الواجهة الذكية (SIB) 10-1
5-8-1 مواضع سنون لوحة الواجهة الذكية (SIB) وأسلاكها 11-1
9-1 منظمات الحرارة 12-1
10-1 الوصول إلى المقالي للصيانة 12-1
11-1 تنظيف أنبوب تهوية صمام الغاز 12-1
12-1 فحص ضغط غاز الأنبوب المجمع للشعلة 13-1
13-1 قياس تيار اللهب 15-1
14-1 استبدال مكونات المقلاة 15-1
1-14-1 استبدال وحدة التحكم أو ضفيرة أسلاك جهاز التحكم 15-1
2-14-1 استبدال لوحة الواجهة الذكية 16-1
3-14-1 استبدال مُرحّل OIB أو لوحة مُرحّل OIB أو المُحول أو مُرحّل المنفاخ 16-1
4-14-1 استبدال مجس درجة الحرارة أو مجس الكشط التلقائي (ATO) أو مجس لوحة واجهة الصمام (VIB) أو مستشعر OIB أو الحد المرتفع 16-1
5-14-1 استبدال وحدة الإشعال 17-1
6-14-1 استبدال مجموعة الإشعال 17-1
7-14-1 استبدال أو تنظيف منفاخ هواء الاحتراق 18-1
8-14-1 ضبط خليط هواء/غاز 19-1
9-14-1 استبدال صمام الغاز 20-1
10-14-1 استبدال مجموعة الشعلة 21-1
11-14-1 استبدال محرك المصفاة أو مضخة المصفاة 22-1
12-14-1 استبدال وعاء القلي 22-1
13-14-1 استبدال قضبان وعاء القلي و/أو قضبان الشعلة العلوية 23-1
15-1 تصليح الأعطال وعزل المشكلة 26-1
1-15-1 فشل التسخين (الإشعال) 27-1
2-15-1 خلل في وظيفة الشعلة 28-1
3-15-1 تحكم غير صحيح في درجة الحرارة 29-1
4-15-1 خلل في وحدة التحكم 29-1
5-15-1 خلل في التصفية 30-1
6-15-1 التسرب 31-1
16-1 أدلة استكشاف الأخطاء وإصلاحها 31-1
1-16-1 تصليح أعطال الدائرة الكهربائية التي قوتها 24 فولت تيار متردد 32-1
2-16-1 تصليح أعطال صمام الغاز 33-1

1-16-3 تصليح أعطال مجس درجة الحرارة 1-33
1-16-4 استبدال مفتاح الشفاط أو إعادة الضبط 1-33
1-17 مخطط مقاومة المجس 1-34
1-18 إجراءات صيانة الكشط التلقائي (ATO) والتصفية..... 1-34
1-18-1 تصليح أعطال الكشط التلقائي (ATO) 1-34
1-18-2 تصليح أعطال التصفية..... 1-37
1-18-3 نقاط اختبار على الجزء الخلفي من صندوق لوحة واجهة المصفاة (FIB)..... 1-39
1-18-3-1 موصل من 12 سن في الجزء الخلفي من صندوق لوحة واجهة المصفاة (FIB) 1-39
1-18-3-2 توصيلات في الجزء الخلفي من صندوق لوحة واجهة المصفاة (FIB)..... 1-39
1-18-4 مواضع سنون الكشط وضفائر الأسلاك الخاصة بتصفية لوحة واجهة المصفاة(FIB) 1-40
1-18-5 استبدال لوحة واجهة المصفاة (FIB)، أو مزود الطاقة، أو لوحة (KCCM) SUI الاختيارية..... 1-41
1-18-5-1 نقاط اختبار ومصابيح LED الخاصة بلوحة واجهة المصفاة (FIB)..... 1-41
1-18-6 استبدال مضخة الكشط التلقائي (ATO) 1-42
1-19 إجراءات صيانة لوحة واجهة المصفاة (FIB) 1-42
1-19-1 التصريف أو إعادة الملء أو التصفية أو الكشط يدويًا - وضع التصفية اليدوية 1-42
1-19-2 مفتاح إعادة ضبط طاقة أداة التحكم..... 1-42
1-20 مشاكل خدمة RTI..... 1-43
1-20-1 اختبارات لوحة واجهة المصفاة الخاصة بشركة RTI..... 1-43
1-20-2 أسلاك LOV™ الخاصة بنظام Bulk (RTI) 1-44
1-20-3 مخطط السباكة المتعلق بمقلاة LOV™ من فرايماستر ونظام الزيت Bulk..... 1-44
1-20-4 مرجع سريع لاختبار الزيت Bulk LOV™ 1-45
1-21 إجراءات صيانة لوحة واجهة الصمام (VIB)..... 1-47
1-21-0-1 نقاط اختبار ومصابيح LED الخاصة بلوحة واجهة الصمام (VIB) 1-47
1-21-1 تصليح أعطال لوحة واجهة الصمام (VIB) 1-48
1-21-2 مواضع سنون لوحة واجهة الصمام (VIB) وأسلاكها..... 1-49
1-21-3 استبدال لوحة واجهة الصمام (VIB) 1-50
1-21-4 استبدال المُشغل الدوّار 1-50
1-21-5 مستشعر مستوى الزيت..... 1-50
1-21-5-1 تصليح أعطال مستشعر مستوى الزيت..... 1-51
1-21-5-2 رسم تخطيطي لمستشعر مستوى الزيت 1-51
1-22 إجراءات خدمة وحدة التحكم M4000 1-52
تصليح أعطال وحدة تحكم M4000 1-52
1-21-1-1 تصليح الأعطال الوظيفية في وحدة تحكم M4000 1-54
1-22-2 مخطط أخطاء مصفاة M4000 1-55
مخطط انسداد المصرف/فشل مستشعر الزيت 1-56
1-23 إجراءات تحميل البرنامج وتحديثه..... 1-57
1-24 مخططات الأسلاك 1-59
1-24-1 الأسلاك المُبسّطة للجيل الرابع من مقلاة LOV™ من سلسلة BIGLA30-T..... 1-59
1-24-2 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء الكامل خارج معايير الاتحاد الأوروبي محليًا بالولايات المتحدة..... 1-60
1-24-3 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء المزدوج المصنوع محليًا في الولايات المتحدة ولا يحمل علامة الاتحاد الأوروبي 1-61
1-24-4 مخطط أسلاك المحول 530/430 المصنوعة محليًا في الولايات المتحدة ولا تحمل علامة الاتحاد الأوروبي 1-62
1-24-5 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء الكامل الذي يحمل علامة الاتحاد الأوروبي 1-63
1-24-6 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء المزدوج الذي يحمل علامة الاتحاد الأوروبي..... 1-64
1-24-7 مخطط أسلاك محول 530/430 بمعايير الاتحاد الأوروبي..... 1-65
1-24-8 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء الكامل بأستراليا 1-66
1-24-9 مخطط أسلاك الشرر المباشر للوعاء المزدوج في أستراليا 1-67
1-24-10 مخطط أسلاك شريط تسخين الدهون الصلبة 1-68

BIGLA30-T ةلسلسGEN 3 LOV™ زاغ يالقم
ةمدخ لاتاءارجإ :1 لصفلا

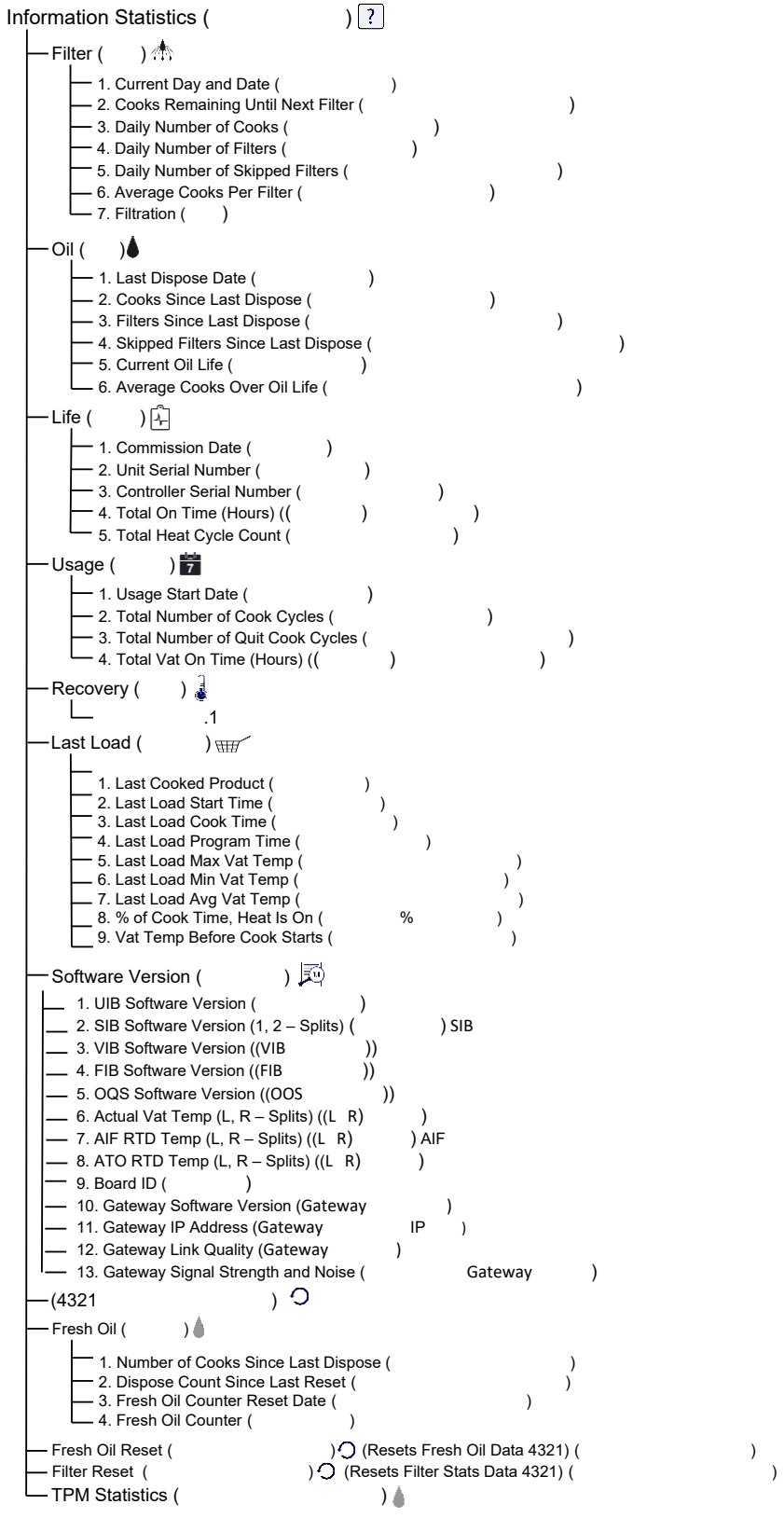
1-1 ش رجملخ لصفلا ةمئاقلا M4000
1-1-1 ش رجملا ةمئاقلا M4000

تضّوحُ نأ قّسلا مرجم بلاهلا ةجمرب يف M4000 ةمئاقلا هذه نم مت يهتنملا لبي ةدنلا عوضوملا ىلع روثعلا ىلع فيرعتلا و مكحتلا.



2-1-1 شكل قوائم العمليات الخاصة بـ M4000

يوضح هذا الشكل قوائم العمليات الخاصة بـ M4000 والتي يمكن الوصول إليها من خلال الشاشة الرئيسية. راجع الفقرات التالية للحصول على مزيد من المعلومات.



2-1 رموز رسائل M4000

اضغط على زر الصفحة الرئيسية (HOME) للدخول إلى أي من MENUS أو RECIPES أو SETTINGS أو SERVICE.

- **1234 – قوائم الطعام، وصفات الطعام، وإعدادات (المدير)**
- **4321 – الخدمة (المدير)**
- **1650 – إعدادات (الخدمة)، الخدمة (الخدمة) ادخل وضع Tech Mode**
- **9000 التحقق من التكوينات (الخدمة)، الخدمة (الخدمة) ادخل وضع Tech Mode**

يتم إدخال الرمز التالي عن طريق الطلب من العميل.

- **1111 – رسالة إعادة ضبط الخدمة المطلوبة** – ادخل عن طريق الشاشة التي تطلب منك إدخال الرمز.

3-1 أخطاء الخدمة المطلوبة

يتم عرض خطأ SERVICE REQUIRED مع وصف للخطأ على شاشة التحكم التي تطلب منك الضغط على زر YES للموافقة على تصحيح الخطأ. إذا تم عرض رسالة SYSTEM ERROR FIXED؟ YES/NO. إذا تم عرض رسالة خطأ مرات ثلاث أو أكثر خلال 24 ساعة، فاتصل بالدعم الفني. أدخل الرمز 1111. إذا تم تشغيل الوحدة في وضع الطهي عندما يتم عرض رسالة الخطأ، فسيتم إعادة عرض رسالة الخطأ بعد مدة 15 دقيقة إذا كان ذلك ممكنًا. يتم تسجيل جميع الأخطاء التي يتم عرضها في سجل الأخطاء.

4-1 رموز سجل الأخطاء

اضغط على زر الصفحة الرئيسية. اضغط على زر الخدمة. أدخل 4321 للوصول إلى سجل الأخطاء، اضغط على زر المدير. اضغط على زر السجل الموجود في أسفل الشاشة. استخدم أزرار الأسهم لأعلى ولأسفل للتنقل عبر سجل الأخطاء. الخطأ الأحدث يظهر في أعلى القائمة. الأخطاء القديمة تظهر في أسفل القائمة. اضغط على زر التحديد لعرض المزيد من المعلومات حول الخطأ المحدد. يتم عرض رمز الخطأ، ووصف الخطأ، وعدد مرات حدوث الخطأ، والتاريخ والوقت اللذين حدث فيهما الخطأ. يتم عرض الأخطاء الأخيرة في أعلى القائمة. يتم عرض الأخطاء القديمة في أسفل القائمة. يتم تعيين الحرف "G" إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع الطهي. يتم تعيين الحرف R إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع الاسترداد. يتم تعيين الحرف S إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع الخدمة. يتم تعيين الحرف L إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع القفل. يتم تعيين الحرف P إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع الطاقة. يتم تعيين الحرف I إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع الخمول. يتم تعيين الحرف D إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع العرض التوضيحي. يتم تعيين الحرف C إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع التكوين. يتم تعيين الحرف B إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع التمهيد. يتم تعيين الحرف A إلى أي خطأ يحدث أثناء وضع التشغيل.

الرمز	رسالة الخطأ	الشرح
13E	TEMPERATURE PROBE FAILURE (فشل مجس درجة الحرارة)	قراءة مجس درجة الحرارة خارج النطاق
16E	HIGH LIMIT 1 EXCEEDED (تجاوز الحد المرتفع 1)	تجاوزت درجة الحرارة القصوى المسموح بها أكثر من 410 فهرنهايت (210 درجة مئوية)، أو في دولاب حاد الأوريبي، 395 فهرنهايت (202 درجة مئوية)
17E	HIGH LIMIT 2 EXCEEDED (تجاوز الحد المرتفع 2)	تم تجاوز درجة حرارة الحد المرتفع 2.
18E	HIGH LIMIT PROBLEM DISCONNECT POWER (مشكلة الحد المرتفع افصل الطاقة)	تجاوزت درجة حرارة الوعاء 460 فهرنهايت (238 درجة مئوية). افتح الغطاء وقم بتبريد الوعاء. افصل الطاقة عن الدولاب وواصل الخدمة.
19E	HEATING FAILURE – XXX F or XXX C (فشل التسخين - XXX فهرنهايت - XXX درجة مئوية)	فشل دائرة التحكم في التسخين. فشل موصل الحرارة القريب.
25E	HEATING FAILURE – BLOWER (فشل التسخين من الخارج)	فشل التحكم في المروحة.
27E	HEATING FAILURE - PRESSURE SWITCH - CALL SERVICE (فشل التسخين - مفتاح ضغط الهواء - اتصل بالخدمة)	تم إغلاق مفتاح ضغط الهواء الذي فشل.
28E	HEATING FAILURE – XXX F or XXX C (فشل التسخين - XXX فهرنهايت - XXX درجة مئوية)	فشل التحكم في التسخين.
29E	TOP OFF PROBE FAILURE - CALL SERVICE (فشل مجس الشطف - اتصل بالخدمة)	قراءة انخفاض درجة الحرارة قبل الشطف خارج النطاق
32E	DRAIN VALVE NOT OPEN - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (صمام الصرف لا يفتح - الترشيح والشطف معطلان - اتصل بالخدمة)	لا يمكن فتح صمام الصرف.
33E	DRAIN VALVE NOT CLOSED - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (صمام الصرف لا يغلق - الترشيح والشطف معطلان - اتصل بالخدمة)	لا يمكن إغلاق صمام الصرف.
34E	RETURN VALVE NOT OPEN - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (صمام الإرجاع لا يفتح - الترشيح والشطف معطلان - اتصل بالخدمة)	لا يمكن فتح صمام الإرجاع.
35E	RETURN VALVE NOT CLOSED - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (صمام الإرجاع لا يغلق - الترشيح والشطف معطلان - اتصل بالخدمة)	لا يمكن إغلاق صمام الإرجاع.
36E	VALVE INTERFACE BOARD FAILURE - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (فشل لوحة واجهة الصمام - الترشيح والشطف معطلان - اتصل بالخدمة)	فقدت الاتصال بلوحة واجهة الصمام أو فشلت لوحة واجهة الصمام.
37E	AUTOMATIC INTERMITTENT FILTRATION PROBE FAILURE - FILTRATION DISABLED - CALL SERVICE (فشل مجس الترشيح التلقائي المتقطع - الترشيح معطل - اتصل بالخدمة)	قراءة انخفاض درجة الحرارة قبل المقاومة (VIB) (مجس لوحة واجهة الصمام) خارج النطاق المحدد لمجس AIF
39E	CHANGE FILTER PAD (تغيير لوحة الترشيح)	تم تحديد الحاجة إلى لوحة الترشيح لأن الوعاء لم يتم تسخينه لمدة 25 ساعة، أو تم تشغيل دورة ترشيح طويلة. استبدل لوحة الترشيح.

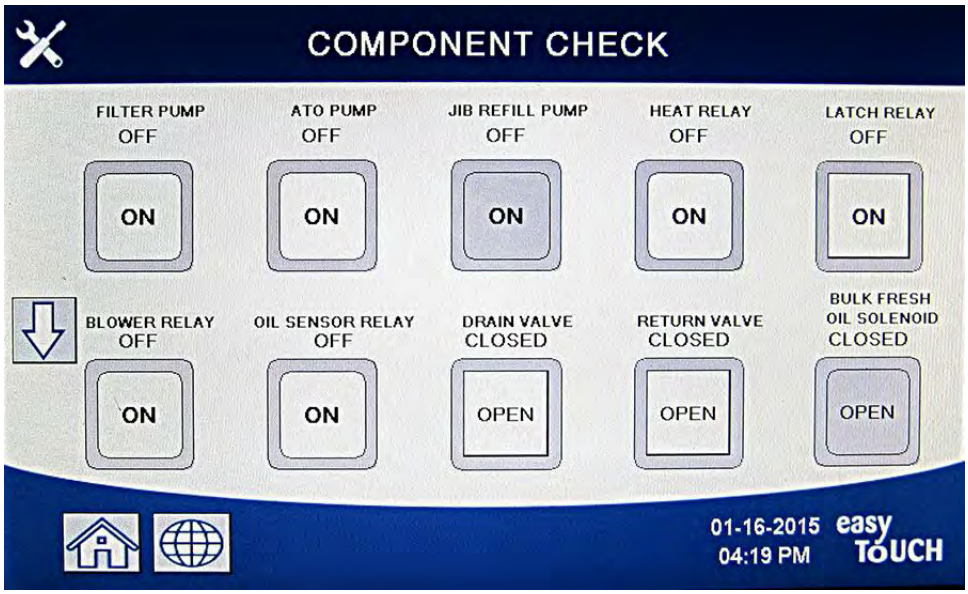
الرمز	رسالة الخطأ	الشرح
E41	OIL IN PAN ERROR - CALL SERVICE (فشل النظام عن اكتشاف وجود زيت في طشت الصرف - اتصل بالخدمة)	يكتشف النظام عن طريق الخطأ وجود زيت في طشت الصرف.
E42	CLOGGED DRAIN (Gas) (انسداد صمام الصرف - الغاز)	يتم تشغيل وضع الأمان عند اكتشاف انسداد في صمام الصرف.
E43	OIL SENSOR FAILURE - CALL SERVICE (فشل في حساس الزيت - اتصل بالخدمة)	من الممكن أن يكون حساس الزيت قد توقف عن العمل.
E44	RECOVERY FAULT (خطأ في استعادة الحالة)	تجاوزت الآلة الحد الأقصى لوقت استعادة الحالة.
E45	RECOVERY FAULT – CALL SERVICE (خطأ في استعادة الحالة - اتصل بالخدمة)	تجاوزت الآلة الحد الأقصى لوقت استعادة الحالة. يرجى الاتصال بالخدمة.
E46	SYSTEM INTERFACE BOARD 1 MISSING - CALL SERVICE (لوحة واجهة النظام 1 مفقودة - اتصل بالخدمة)	تعذر على النظام الاتصال بلوحة الواجهة 1. قد يكون السبب في ذلك انقطاع الاتصال أو فشل في اللوحة.
E51	DUPLICATE BOARD ID - CALL SERVICE (معرف اللوحة مزدوج - اتصل بالخدمة)	تحتوي وحدتا تحكم أو أكثر على نفس معرّف الموقع.
E52	USER INTERFACE CONTROLLER ERROR - CALL SERVICE (خطأ في وحدة تحكم واجهة المستخدم - اتصل بالخدمة)	لدى وحدة التحكم خطأ غير معروف.
E53	CAN BUS ERROR - CALL SERVICE (خطأ في ناقل CAN - اتصل بالخدمة)	فقدت الاتصال بين اللوحات.
E55	SYSTEM INTERFACE BOARD 2 MISSING - CALL SERVICE (لوحة واجهة النظام 2 مفقودة - اتصل بالخدمة)	تعذر على النظام الاتصال بلوحة الواجهة 2. قد يكون السبب في ذلك انقطاع الاتصال أو فشل في اللوحة.
E62	SLOW HEATING FAILURE XXXF OR XXXC - CHECK ENERGY SOURCE - CALL SERVICE (فشل التسخين البطيء XXX درجة فهرنهايت أو XXX درجة مئوية - تحقق من مصدر الطاقة - اتصل بالخدمة)	الوعاء لا يسخن بالسرعة الكافية.
E63	RATE OF RISE (معدل الارتفاع)	حدث خطأ مع معدل ارتفاع الحرارة. يتم استئناف التسخين بعد إعادة التعيين.
E64	FILTRATION INTERFACE BOARD FAILURE - FILTRATION AND TOP OFF DISABLED - CALL SERVICE (فشل في لوحة واجهة التصفية - تم تعطيل التصفية وإضافة الزيت - اتصل بالخدمة)	فقدت الاتصال بلوحة واجهة التصفية أو فشل في اللوحة.
E65	CLEAN OIB SENSOR – XXX F OR XXX C - CALL SERVICE (تنظيف حساس الزيت - XXX درجة فهرنهايت أو XXX درجة مئوية - اتصل بالخدمة)	الغاز تم إعادة الزيت، يكتشف الحساس عن وجود زيت تحت ظروف حساس الزيت (الظروف الموصى بها في القسم 6.2.2 من دليل IO-BIGLA30 T)
E66	DRAIN VALVE OPEN – XXXF OR XXXC (صمام التصريف مفتوح - XXX درجة فهرنهايت أو XXX درجة مئوية)	يتم تعطيل صمام التصريف لمنع فقدان الطعام.
E67	SYSTEM INTERFACE BOARD NOT CONFIGURED - CALL SERVICE (لوحة واجهة النظام غير مُعدّة - اتصل بالخدمة)	يتم تشغيل وضع الأمان عند اكتشاف لوحة واجهة مفقودة.
E68	OIB FUSE TRIPPED – CALL SERVICE (انقطاع صمام OIB - اتصل بالخدمة)	تعذر تصريف الزيت بسبب انقطاع صمام OIB الخاص بلوحة واجهة الصمام (VIB). ولا يتم إعادة ضبطه.
E69	NO RECIPES NOT AVAILABLE (لا توجد وصفات الطعام متاحة)	لا يمكن تحميل وصفات الطعام. قم بمزامنة وحدة التحكم مع وحدة التحكم الرئيسية.
E70	OQS TEMP HIGH (درجة حرارة حساس الجودة مرتفعة)	درجة حرارة الزيت مرتفعة للغاية لقراءة صالحة لحساس الجودة. قم بإيقاف تشغيل وضع التصفية. قد تتراوح درجة حرارة الزيت بين 300 درجة فهرنهايت (149 درجة مئوية) و375 درجة فهرنهايت (191 درجة مئوية).
E71	OQS TEMP LOW (درجة حرارة حساس الجودة منخفضة)	درجة حرارة الزيت منخفضة للغاية لقراءة صالحة لحساس الجودة. قم بإيقاف تشغيل وضع التصفية. قد تتراوح درجة حرارة الزيت بين 300 درجة فهرنهايت (149 درجة مئوية) و375 درجة فهرنهايت (191 درجة مئوية).
E72	TPM RANGE LOW (نطاق إجمالي المواد القطبية منخفض)	إجمالي المواد القطبية منخفض للغاية لقراءة صالحة لحساس الجودة. يمكن أيضا أن تزيد هذه القراءة من الزيت الجديد. قد تتم زيادة الإعداد. راجع الجدول الزمني لاستبدال الزيت. انظر الرسم البياني لنوع الزيت في القسم 8197316. إذا استمرت الرسالة، اتصل بالخدمة المعتمدة من Frymaster (FAS).
E73	TPM RANGE HIGH (نطاق إجمالي المواد القطبية مرتفع)	قراءة إجمالي المواد القطبية مرتفعة للغاية لقراءة صالحة لحساس الجودة. قم بتغيير الزيت.
E74	OQS ERROR (خطأ في حساس الجودة)	لدى حساس الجودة خطأ داخلي. إذا استمرت الرسالة، اتصل بالخدمة المعتمدة من Frymaster (FAS).
E75	OQS AIR ERROR (خطأ في كشف الهواء لحساس الجودة)	يكتشف حساس الجودة عن وجود هواء في الزيت. تحقق من التطبيقات بحثًا عن التسريبات. افحص الحساس بحثًا عن التلف. تأكد من عدم دخول الهواء إلى حساس الجودة. إذا استمرت الرسالة، اتصل بالخدمة المعتمدة من Frymaster (FAS).
E76	OQS ERROR (خطأ في حساس الجودة)	لدى حساس الجودة خطأ داخلي. تحقق من اتصالات حساس الجودة بالزيت. قم بتوصيل الكابل بمربع دورة الطاقة بالكامل. إذا استمرت الرسالة، اتصل بالخدمة المعتمدة من Frymaster (FAS).

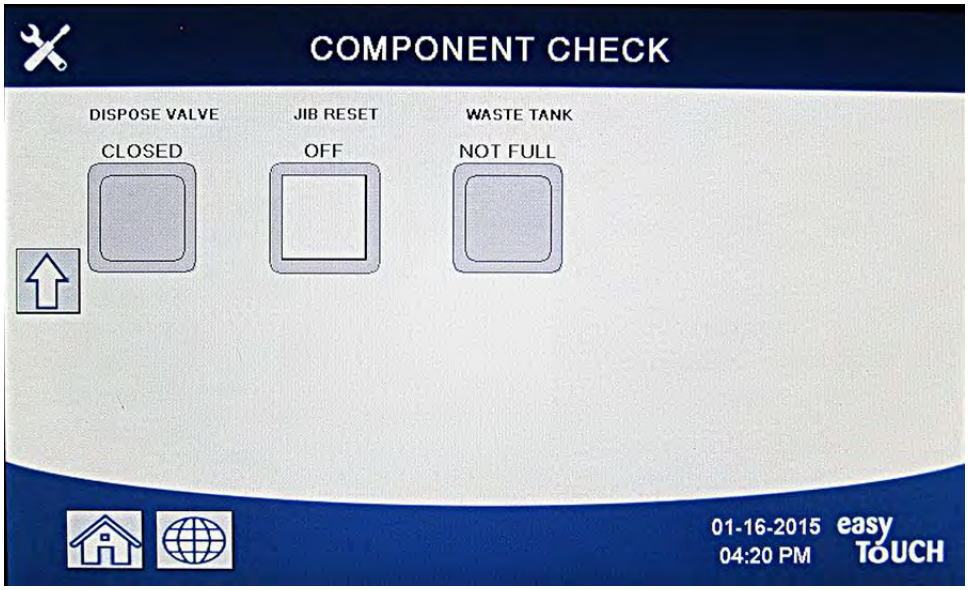
5-1 مكونات الفحص من قبل الفني

تتيح شاشة اللمس M4000 الوصول إلى وظيفة فحص المكونات الكاملة لتحديد المشكلات وحلها بسرعة.

من الشاشة الرئيسية، اضغط على زر الخدمة، أدخل الرمز 9000، ثم حدد Tech Modes، ثم حدد Component Check.

يسمح هذا الوضع للفني بتشغيل كل مكون على حدة لتحديد ما إذا كان يعمل بشكل صحيح. إذا ظهر زر JIB reset أو Waste Tank full، فاضغط على الزر لإعادة تعيين الوظيفة (مثل ملء الحوض بالوقود) أو لمسح حالة الخطأ.





يسمح هذا الوضع للفني بتشغيل كل مكون على حدة لتحديد ما إذا كان يعمل بشكل صحيح. إذا ظهرت رسالة FILL VAT FROM DRAIN PAN، فاضغط على زر JIB RESET لمسح الخطأ. تأكد من أن أي إجراء تم إجراؤه لا يتطلب إعادة ملء الوعاء.

6-1 الوصف العام

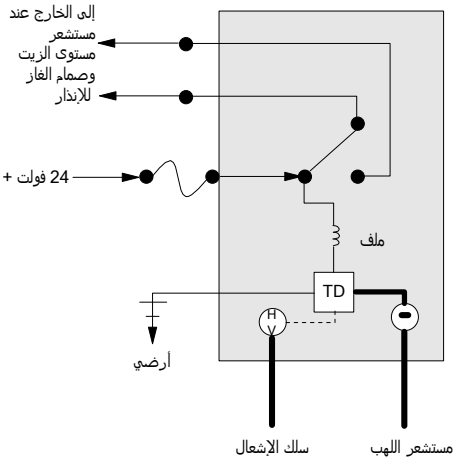
تحتوي الوحدة على BIGLA30-T سلسلة LOV™ غاز مصمم خصيصًا للاستخدام مع أنظمة التدفئة المركزية التي تعمل بالزيت. تحتوي على نظام تحكم متكامل في الاحتراق، مما يقلل استهلاك الطاقة بنسبة تصل إلى 43٪ مقارنةً بالوحدات القديمة من نفس الحجم.

تستخدم الوحدة غرفة احتراق مغلقة ذات تدفق قسري للهواء، مما يضمن احتراقًا نظيفًا وفعالًا. يتم سحب الهواء النقي مباشرة من الخارج عبر أنبوب خاص، بينما تُطرد غازات العادم عبر مدخنة منفصلة. هذا التصميم يحمي الغرفة من الأتربة والرطوبة، ويضمن أداءً ثابتًا حتى في الأماكن المغلقة.

تتميز الوحدة بمروحة عالية الكفاءة تعمل بمحرك كهربائي بدون فرش (BLDC)، يتحكم في سرعته بدقة لضمان تدفق الهواء المناسب لكل مرحلة من مراحل التشغيل. كما تحتوي على مستشعر حراري يراقب درجة حرارة الغرفة باستمرار، ويقوم بإيقاف التشغيل تلقائيًا في حال ارتفاع الحرارة بشكل غير طبيعي، مما يحمي المكونات الداخلية من التلف.

تم تصميم الوحدة لتكون متوافقة مع معظم أنظمة التدفئة المركزية القياسية، ويمكن تركيبها بسهولة في أي مساحة مناسبة. تعمل بجهد 24 VAC وتتصل بنظام التحكم في الغلاية عبر موصل كهربائي واحد، مما يقلل من تعقيد التركيب ويقلل من احتمالية الأخطاء.

7-1 نظام الإشعال الإلكتروني



تحتوي وحدة الإشعال المثبتة أسفل الوحدة على دوائر إلكترونية (لوحة) تتحكم في عملية الإشعال. تبدأ الوحدة عملها عند تلقي إشارة من مستشعر مستوى الزيت، وتقوم بتوليد شرارة عالية الجهد تصل إلى 24 ألف فولت، وتنقل عبر سلك الإشعال إلى القطب الكهربائي داخل غرفة الاحتراق. تستمر الشرارة لمدة 7 ثوانٍ كحد أقصى، وإذا لم يتم اكتشاف اللهب خلال هذه المدة، يتم قطع التيار وإغلاق صمام الغاز، وتدخل الوحدة في حالة "قفل" تتطلب إعادة ضبط يدوي.

يتم التحكم في عملية الإشعال بواسطة لوحة إلكترونية مزودة بمعالج دقيق، حيث يتم مراقبة وجود اللهب عبر قضيب التأين. في حال انطفاء اللهب أثناء التشغيل، يتم قطع التيار عن صمام الغاز خلال ثانية واحدة، ويتم إعادة دورة الإشعال تلقائيًا حتى 3 مرات قبل الدخول في حالة القفل. هذا النظام يضمن أمانًا عاليًا ويمنع تراكم الغاز غير المحترق داخل الغرفة.

تعمل الوحدة بجهد 24 VAC وتستهلك طاقة منخفضة جدًا، حيث لا تتجاوز استهلاكها 5 واط أثناء التشغيل. يتم توصيلها بالدائرة الكهربائية للغلاية عبر موصل من 6 أطراف، ويتضمن الموصل أطراف للتحكم في صمام الغاز، ومدخل للمستشعر، وأطراف للتغذية الكهربائية. تم تصميم الموصل بحيث يمنع التوصيل الخاطئ عن طريق استخدام أشكال مختلفة لكل طرف.

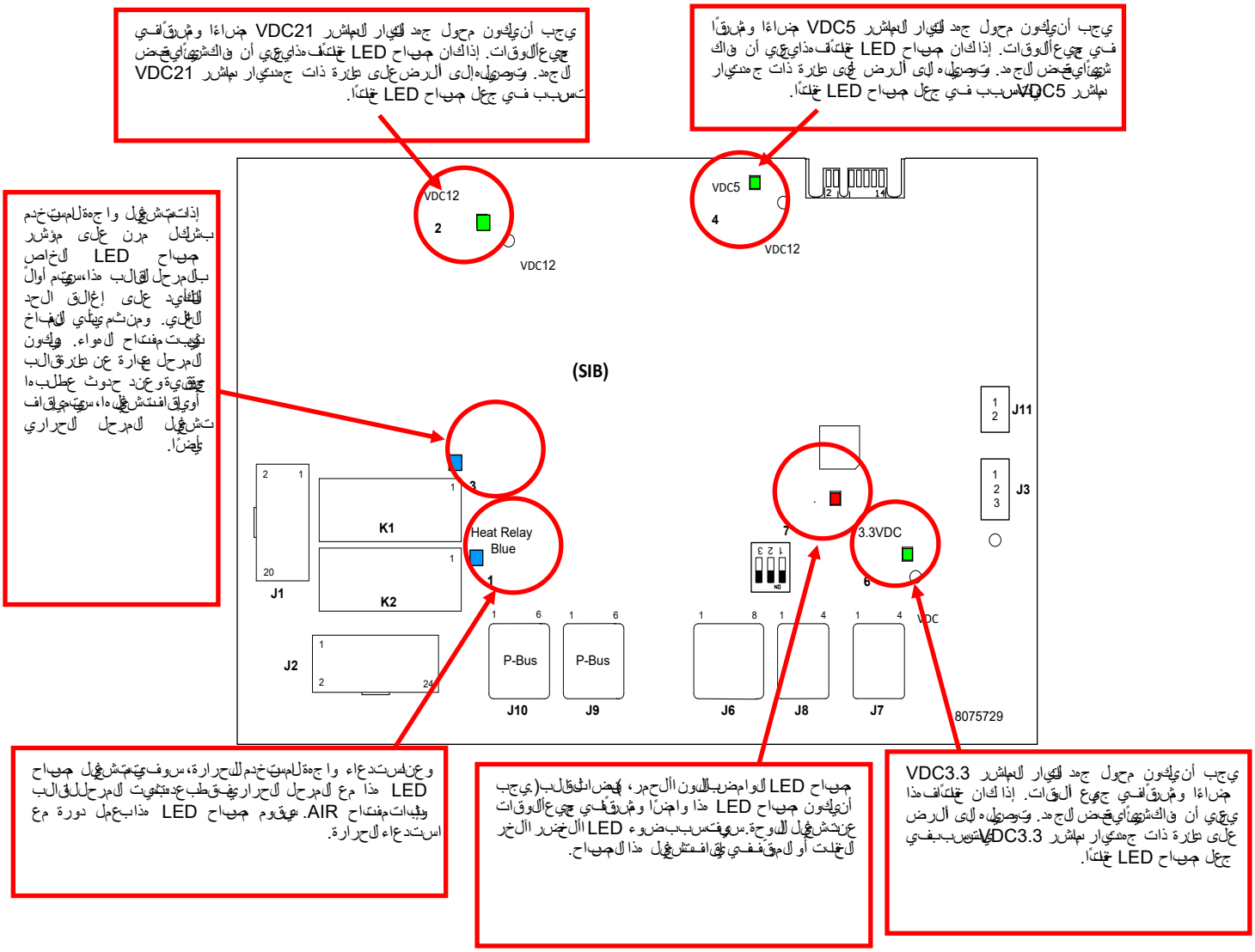
8-1 لوحة الواجهة الذكية (SIB)

تحتوي لوحة الواجهة الذكية (SIB) على سلسلة من الموصلات في الجزء السفلي من اللوحة لتوصيل وحدات التحكم في المناطق. يمكن توصيل ما يصل إلى 8 وحدات تحكم في المناطق بلوحة الواجهة الذكية. يجب أن تكون جميع وحدات التحكم في المناطق متصلة بالتوازي بلوحة الواجهة الذكية. لا يوصى بالتوصيل التسلسلي لوحدات التحكم في المناطق.

يوجد مرحل ثنائي الاتجاه (SPDT) واحد (1) على لوحة الواجهة الذكية بسعة 2K بوحدات 24 فولت تيار متردد/تيار مستمر. يتم استخدام هذا المرحل لتشغيل أجهزة الإنذار أو أي جهاز آخر يتطلب تنشيط جهة اتصال جافة. يوجد أيضًا مرحل ثنائي الاتجاه (SPDT) واحد (1) بسعة 1K على لوحة الواجهة الذكية. يتم استخدام هذا المرحل لتشغيل سخان الباب. يمكن أيضًا استخدام هذا المرحل لتشغيل أي جهاز آخر يتطلب تنشيط جهة اتصال جافة.

مصباح LED 1	جهد تيار متردد 24 فولت
مصباح LED 2	جهد تيار مستمر 12 فولت
مصباح LED 3	جهد تيار متردد 24 فولت
مصباح LED 4	جهد تيار مستمر 5 فولت
مصباح LED 1	جهد تيار مستمر 3.3 فولت
مصباح LED 7	غير مخصص

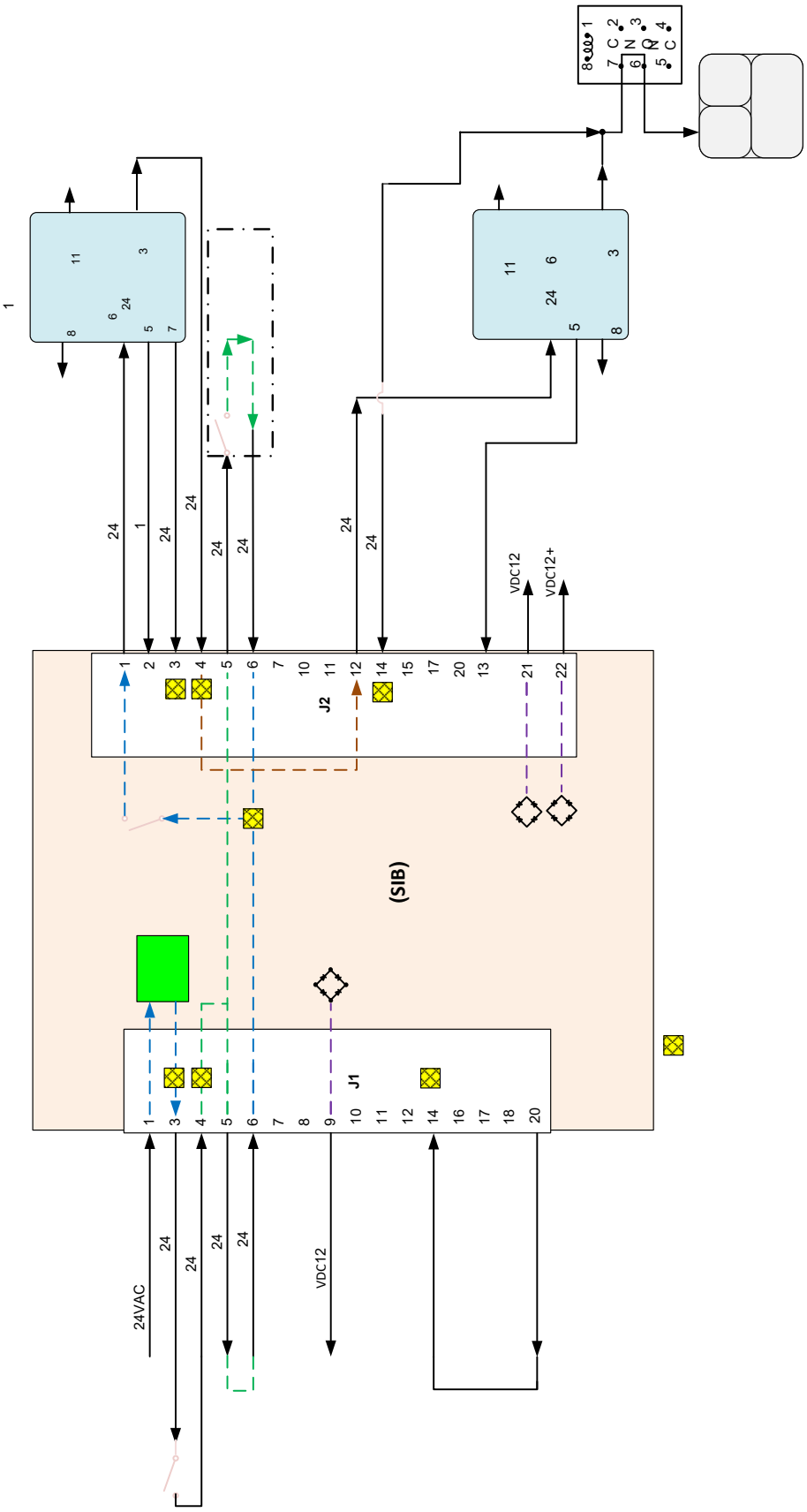
يحتوي لوح الواجهة الذكية على سبعة (7) مصابيح LED (من 1 إلى 7) لتشخيص الأعطال. راجع الجدول أدناه لمعرفة وظائف مصابيح LED الخاصة بلوحة الواجهة الذكية.



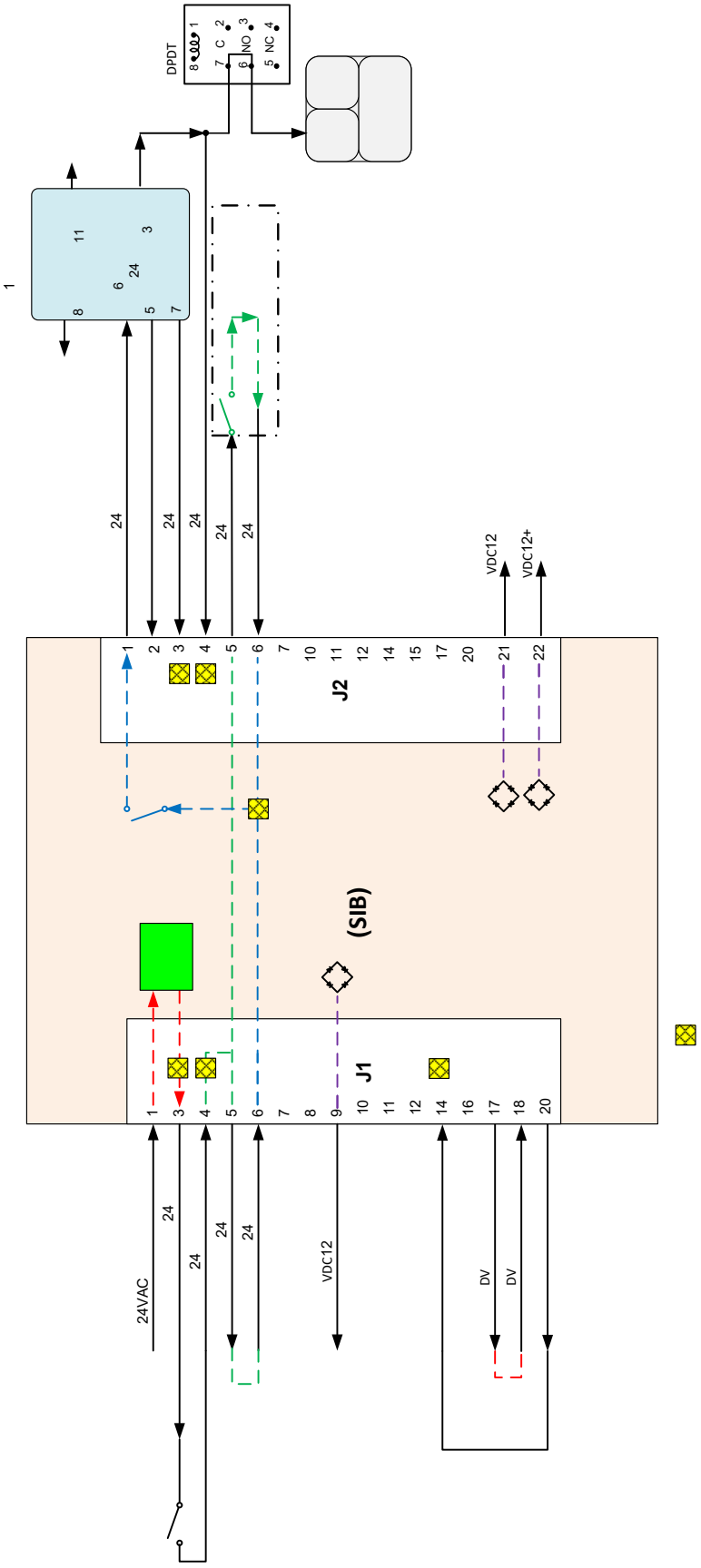
ملاحظة: ارجع إلى الرسم التوضيحي 1-11 أعلاه للاطلاع على مواقع مصابيح LED الخاصة بلوحة الواجهة الذكية.

توضح مخططات التوصيلات في صفحات 1-8 و1-9 جميع لوحات الواجهة الذكية. يحدد جدول الموجود في أعلى صفحة 1-10 نقاط الاختبار المستخدمة بشكل متكرر.

1-8-1 تدفق الإشارات الخارجة من لوحة الدائرة الكهربائية



2-8-1 قد ق ع ال ع ال ق م س ق م ن خ ل ل ل ة و ح ة ج ا و ال ة ي ك ال



1-8-3 نقاط الاتصال المستخدمة لتشخيص لوحة الواجهة الأمامية (SIB)

ملاحظة: التوصيلات الفعلية لأسلاك الأسلاك عن بعد يمكن أن تختلف من الموضحة في الرسوم البيانية لأن الوحدات تستخدم أسلاك مختلفة.

نقاط الاتصال المستخدمة لتشخيص لوحة الواجهة 1085980			
الاختبار	إعداد القياس	السن	دبوس الموصل
قدرة جهد التردد 24VAC إلى لوحة الواجهة	جهد التردد 50VAC	على J1 الأرض	22-28
جهد التيار المباشر 12VDC إلى وحدة التحكم	جهد التيار المباشر 50VDC	7 و8 على J6	12-18
قدرة جهد التردد 24VAC إلى لوحة العرض	جهد التردد 50VAC	على J2 الأرض	22-28
قدرة جهد التردد 24VAC إلى لوحة العرض (إن وجدت)	جهد التردد 50VAC	12 على J2 الأرض	22-28
قدرة جهد التردد 120VAC	جهد التردد 250VAC	وصلات الفاخ	110-125
قدرة جهد التردد 120VAC إلى الفاخ	جهد التردد 250VAC	وصلات الفاخ	110-125
قدرة جهد التردد 24VAC إلى الحمل	جهد التردد 50VAC	3 على J1 الأرض	22-28
مقاومة المجس	المقاومة x 1000 أوم	فصل التوصيل والاختبار عرس المجس	**
عزل المجس	المقاومة x 1000 أوم	2 على موصل المجس الأرض	***
استمرارية الحمل	المقاومة x 1 أوم	3 على J1 و4 على J1	0

**انظر مخطط مقاومة المجس في القسم 1-17.

*** 5 ميجا أوم أو أكثر.

1-8-4 استكشاف الأخطاء وإصلاحها لوحة الواجهة الأمامية (SIB)

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
عدم وجود اتصال بين الموصل ولوحة الواجهة الأمامية	A. وصلة J1 غير موصلة. B. الأسلاك مرتخية. C. خلل وظيفي في المحول.	A. تأكد من أن الموصل J1 أمام لوحة الواجهة الأمامية بشكل كامل في الموصل. B. تأكد من أن الأسلاك مرتخية أو أن الجزء الخلفي من صندوق التحكم يسرب الماء أو أن غطاء التحكم مغلق. C. تحقق من وجود الجهد الناسب في المحول. انظر الجدول في القسم 1-8-3.
عرض رسالة لوحة الواجهة الأمامية 1 مفقودة على وحدة التحكم.	A. توصيلات السلك مرتخية.	A. تأكد من توصيل الموصل بشكل صحيح أو أن الكابل متصل بشكل صحيح على لوحة الواجهة الأمامية.
عرض رسالة لوحة الواجهة الأمامية 2 مفقودة على وحدة التحكم.	A. توصيلات السلك مرتخية.	A. تأكد من توصيل جميع أسلاك الشريط بين J9 و10 على لوحات الواجهة الأمامية.
عرض رسالة لوحة الواجهة الأمامية غير مكونة على وحدة التحكم.	A. لوحة الواجهة الأمامية غير متوافقة	A. استبدال لوحة الواجهة الأمامية

5-8-1 مواضع سنون لوحة الواجهة الأمامية (SIB) أسلاك ها

ملاحظة: التوصيلات في حال أثناء غوص لأسلاك عن الهدر باء (ما عدا مجسات درجة الحرارة والأسلاك مثل ظل قاعي) يجب أن لا تمتد من المتحكم حتى نقاط توصيل سنون مع توفير سب بف يرات الفاصل لوحة.

الموصل	من إلى	رقم الأسلاك #	السنون #	الوظيفة	الجهد	لون السلك
J1	من المحول	8076364 كامل 8076365 نقس م	1	مدخل جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
			2	أرضي -		أزرق
	إلى الحافلة عالي		3	مخرج جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
	من الحافلة عالي		4	مدخل جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	أزرق
	إلى مرحل الغطاء		9	مخرج جهد تيار المباشر 12VDC	12VDC	صلفر
			10			صلفر
			11			بني
			12			بني
	الوصل اللاقي سر بيل لوحة الواجهة الذكية		17	أرضي -		رمادي
	الوصل اللاقي سر بيل لوحة الواجهة الذكية		18	مخرج جهد تيار المباشر 5VDC	5VDC	رمادي
J2	إلى لوحدة القرع اللي في يج دهني ار متردد 24VAC		1	مخرج جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
	من لوحدة القرع الي في يج دهني ار متردد 24VAC		2	أرضي		أخضر
	من وحدة الشرع الي من ى		3	مدخل الإنذار	محول 24VAC	صلفر
	من صمام غاز الوحة الذكي من ى		4	مدخل محول يج دهني ار متردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
	إلى مفتاح Air		5	مخرج جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
	من مفتاح Air		6	مدخل جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	أزرق
	إلى الوحدة الشرع الي سر وب جهدي ارمتردد 24VAC		12	مخرج جهدي ارمتردد 24VAC	محول 24VAC	أحمر
	من الوحدة القرع الي سر وب جهدي ارمتردد 24VAC		13	أرضي		أخضر
	من صمام غاز الوحة الذكي سر ى		14	مدخل محول يج دهني ار متردد 24VAC	محول 24VAC	بنوتقالي
	إلى مرحل فاصل التي ار المتردد		21	مرحل فاصل التي ار المتردد	-12VDC	بني
	إلى مرحل فاصل التي ار المتردد		22	مرحل فاصل التي ار المتردد	+12VDC	صلفر
J3	مجس الكتلة ظل قاعي	8263286	1	أرضي		صلفر
			2	التغذيات درجة الحرارة المقاومة	3.3VDC	أحمر
			3			
J6	وحدة التحكم		1	راقل التحكم + C-BUS	5VDC	
			2	راقل التحكم - C-BUS	5VDC	
			3	جهد تيار المباشر 5VDC	5VDC	
			4	RS485 -	5VDC	
			5	485RS +	5VDC	
			6	أرضي إشارة		
			7	جهد تيار المباشر 12VDC	12VDC	
			8	أرضي إشارة		
J7	ضفيرة أسلاك نقل التحكم C-Bus	8075549 أو 8075551	1	جهد تيار المباشر 5VDC+	+5VDC	
			2	شبكة التحكم الناطق (CAN) تنفع		
			3	شبكة التحكم الناطق (CAN) فيخض		
			4	أرضي		
J8	ضفيرة أسلاك نقل التحكم C-Bus أو مقاومة الإسنون 2 و3)	8075549 أو 8075551 أو مقاوم (8075632)	1	جهد تيار المباشر 5VDC+	+5VDC	
			2	شبكة التحكم الناطق (CAN) تنفع		
			3	شبكة التحكم الناطق (CAN) فيخض		
			4	أرضي		
J9	اتصال طاقة نقل المعالج P-Bus من لوحة الواجهة الذكية (SIB) إلى لوحة واجهة الصمام (VIB) أي ين RJ11 الخاص بلوحة الواجهة الذكية	8075555 أو 8075553	1	أرضي		
			2	طاقة راقل المعالج P-BUS	+5VDC	
			3	Modbus RS485 B		
			4	Modbus RS485 A		
			5	أرضي إشارة		
			6	طاقة راقل المعالج P-BUS	+12VDC	
J10	اتصال طاقة نقل المعالج P-Bus من لوحة الواجهة الذكية (SIB) إلى لوحة واجهة الصمام (VIB) أي ين RJ11 الخاص بلوحة الواجهة الذكية	8075555 أو 8075553	1	أرضي		
			2	طاقة راقل المعالج P-BUS	+5VDC	
			3	Modbus RS485 B		
			4	Modbus RS485 A		
			5	أرضي إشارة		
			6	طاقة راقل المعالج P-BUS	+12VDC	
J11	مجس الطهي	8263285	1	أرضي		صلفر
			2	مجس	3.3VDC	أحمر

9-1 منظمات الحرارة

تحتاج جميع الطلبات إلى منظم حرارة درجة حرارة وجود على خط وسط الأمام لكل وعاء (أو عاء) في ذات أو عاء مزدوج مجسر في، مجسر في كل وعاء (أو عاء) في هذا النوع من منظمات الحرارة (المستخدمة مع درجة حرارة مرتفعة). وهذا، مرتفع درجة حرارة وكذلك الأمام مباشرة مع درجة حرارة مجسر لمة واحدة على الأقل 2 أو كل 1 درجة فهرنهايت أو مئوية بالقرب من نقطة الضبط المطلوبة في الوضع الذي يتم فيه تشغيل الدارات المجاورة (أو عاء) في نطاق محدد).

تحتاج جميع الطلبات إلى منظم حرارة درجة حرارة وجود على خط وسط الأمام لكل وعاء (أو عاء) في ذات أو عاء مزدوج مجسر في، مجسر في كل وعاء (أو عاء) في هذا النوع من منظمات الحرارة (المستخدمة مع درجة حرارة مرتفعة). وهذا، مرتفع درجة حرارة وكذلك الأمام مباشرة مع درجة حرارة مجسر لمة واحدة على الأقل 2 أو كل 1 درجة فهرنهايت أو مئوية بالقرب من نقطة الضبط المطلوبة في الوضع الذي يتم فيه تشغيل الدارات المجاورة (أو عاء) في نطاق محدد).

10-1 الوصول إلى منظم الحرارة للصيانة

⚠ خطر

قد يؤدي فشل منظم الحرارة في الوصول إلى درجة الحرارة المحددة إلى تشغيل الجهاز لفترة طويلة، مما يتسبب في ارتفاع درجة الحرارة. اتبع جميع تعليمات الصيانة الواردة في القسم 5-3-7 في الصفحة 5 من دليل التثبيت والتشغيل الخاص بـ BIGLA30-T قبل محاولة الوصول إلى منظم الحرارة للصيانة.

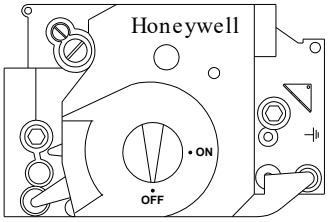
1. أغلق إمدادات الغاز إلى الوحدة.
2. قم بإزالة أي أجزاء خارجية تمنع الوصول إلى الخدمة.
3. بعد التأكد من أن درجة حرارة الوحدة قد انخفضت إلى درجة حرارة الغرفة، وقم بتوصيل أسلاك الجهد المنخفض بالقرب من إمدادات الغاز، وأعد توصيل أسلاك الجهد المنخفض بالقرب من إمدادات الغاز. **ملاحظة: لضمان تشغيل الآلة بشكل صحيح، يجب أن يكون الجهد الكهربائي لخط الجهد 100-120، والذي يتم تشغيله بواسطة محول الجهد الخاص بالغطاء، متصلًا بشكل صحيح بالأسلاك الموجودة في الجهاز.**

11-1 تنظيف أنبوب تهوية الغاز

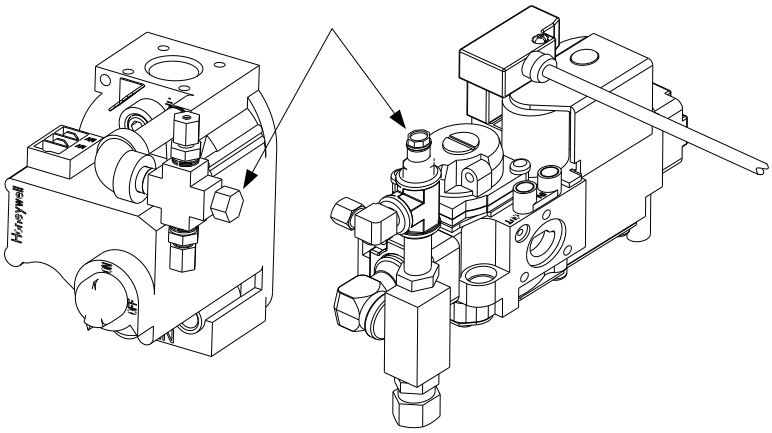
1. اضبط مفتاح الطاقة على وضع OFF.
2. قم بفك أنبوب التهوية عن الجزء العلوي من الغطاء. **ملاحظة: يمكن أن يتسبب الانسداد في تراكم الضغط في الجهاز.**
3. مرر قطعة من السلك الكهربائي بقطر 0.052 بوصة عبر الأنبوب لإزالة أي انسداد.
4. اشطف الأنبوب بالماء الدافئ للتأكد من خلوه من أي شوائب.
5. أعد تركيب الأنبوب وتأكد من إحكام التوصيلات.

12-1 فحص صمام غاز الأفران المنزلية

1. تأكد من أن مفتاح الترموستات الخارجي في وضع OFF.

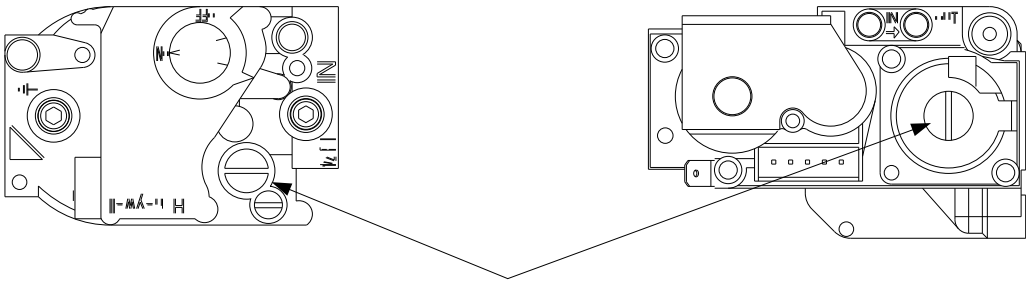


2. قم بفك سلك الثرموكوبل من صمام الغاز.



3. أدخل مقياس جهد الثرموكوبل في وضع مقياس الجهد.
4. قم بتشغيل مفتاح الترموستات الخارجي في وضع ON.
5. ضع مقياس الجهد على أعلى نطاق قراءة، ثم قم بقياس الجهد عبر الثرموكوبل. يجب أن تكون القراءة أكبر من 12 ميلي فولت. إذا كانت القراءة أقل من 12 ميلي فولت، فاستبدل الثرموكوبل. لا يمكن إصلاح الثرموكوبل أو اختباره بشكل صحيح خارج الدائرة.

6. قم بتشغيل صمام الغاز عن طريق الضغط على زر إعادة الضبط الموجود على صمام الغاز.



7. قم بقياس الجهد عبر الثرموكوبل باستخدام مقياس الجهد. يجب أن تكون القراءة أكبر من 12 ميلي فولت. قم بتشغيل مفتاح الترموستات الخارجي في وضع OFF. قم بتوصيل سلك الثرموكوبل بصمام الغاز. قم بتشغيل مفتاح الترموستات الخارجي في وضع ON.

معايرة فتحات الحاقن لأنبوب غاز طبيعي				
وحدة القياس	BIGA30-T			
نوع الغاز	G20 غاز طبيعي Lacq	G25 غاز طبيعي Gronique	G30 بوتان بروبان	G31 بروبان
ضغط الدخل الأقصى لمحقن (ميجا بار)	13	13	33/13	3.
ضغط الخرج الأقصى لمحقن (ميجا بار)	13	15	53	53
فتحة الحاقن (مم)	3.23	3.23	2.15	2.15
عدد الفتحات	1	1	1	1
معامل تدفق الغاز من الحاقن (كجم/ساعة/بار)	.	23	2.	13.6
معامل تدفق الغاز من منظم الضغط (كجم/ساعة/بار)	3	22.1	2.	13.6
معامل تدفق الغاز من أنبوب الضغط العالي (كجم/ساعة/بار)	.	23	2.	13.6
معامل تدفق الغاز من منظم وأنبوب الضغط العالي (كجم/ساعة/بار)	3	22.1	2.	13.6

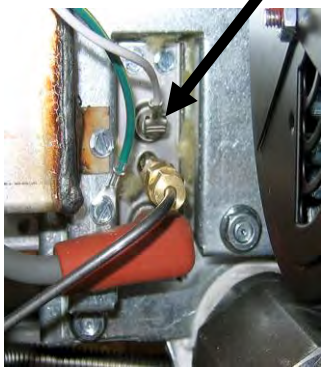
(كجم/ساعة بار) = 2301 مم H2O

معايرة فتحات الحاقن لأنبوب غاز طبيعي		
وحدة القياس	BIGLA30-T	
نوع الغاز	Nat طبيعي	LP بوتان
ضغط الدخل الأقصى لمحقن (ميجا بار)	1/6 .. 13/2 .2	22/ . /1.. 3. .1
ضغط الخرج الأقصى لمحقن (ميجا بار)	3/2. .3 .3 /3..	3/2. .3 .3 /3..
فتحة الحاقن (مم)	3.23	2.15
عدد الفتحات	1	1
معامل تدفق الغاز من أنبوب الضغط العالي لمحقن	3.33/3.13	1.35/3.15

(كجم/ساعة بار) = 2301 مم H2O

معايرة فتحات الحاقن لأنبوب غاز طبيعي		
وحدة القياس	BIGLA30-T	
نوع الغاز	LNG طبيعي	LPG بوتان
ضغط الدخل الأقصى لمحقن (ميجا بار)	23.33/2.33/.	13.33/1.33/1.1
ضغط الخرج الأقصى لمحقن (ميجا بار)	15.33/1.53/23	33.33/3.33/23.1
فتحة الحاقن (مم)	3.23	2.15
عدد الفتحات	1	1
معامل تدفق الغاز من أنبوب الضغط العالي لمحقن	3.33/3.13	1.35/3.15

(كجم/ساعة بار) = 2301 مم H2O



الشكل 1

13-1 قياس التيار

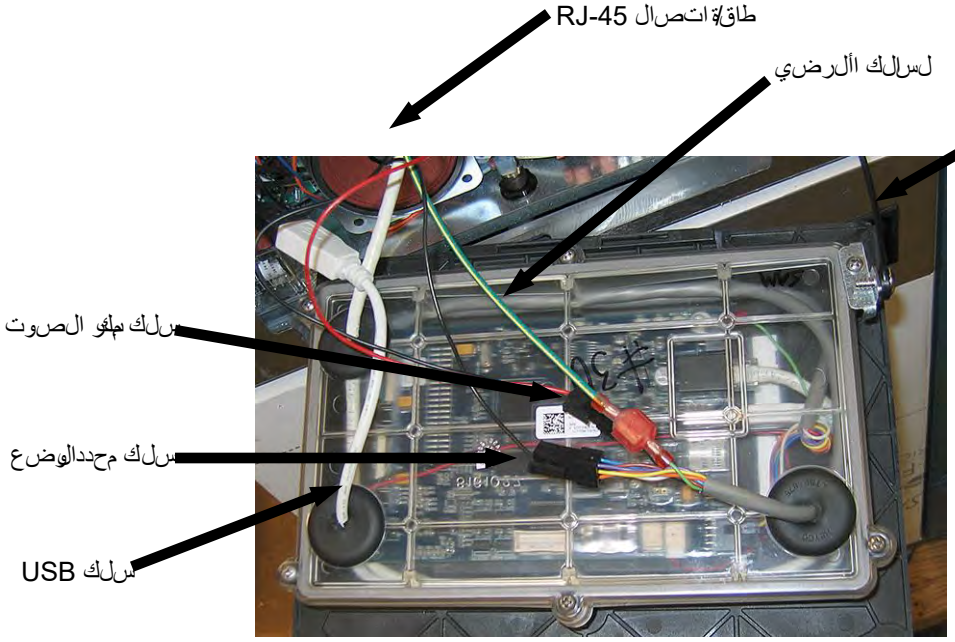
عند تشغيل الشعلة، يجب أن يكون تيار الإشعال الذي تنتجه وحدات Fenwall بين 2.0 ميكرو أمبير و2.5 ميكرو أمبير على الأقل. يمكن أن تحدث وحدات Fenwall تيار إشعال أقل من 0.5 ميكرو أمبير، ولكن هذه التيارات الأقل لا تسبب أي مشاكل في أداء الشعلة. يتم قياس تيار الإشعال بوحدة ***microamps*** (وليس milliamps) في سلسلة الشعلة. لقياس تيار الإشعال، اتبع الخطوات التالية:

1. ضع وحدة التحكم في وضع OFF.
2. افصل سلك الإشعال عن أحد الشعلات (انظر الشكل 1) وقم بتوصيل أحد طرفي مقياس التيار الدقيق بسلك الإشعال والطرف الآخر بالشعلة. تأكد من أن مقياس التيار الدقيق متصل بالتوالي مع سلك الإشعال والشعلة.
3. ضع وحدة التحكم في وضع ON. انتظر حتى تصل درجة حرارة الغرفة إلى 200 فهرنهايت (93 درجة مئوية) ثم انتظر دقيقة واحدة على الأقل قبل قراءة التيار. **ملاحظة:** قد تكون هناك حاجة إلى تسخين الوحدة لأكثر من دقيقة واحدة إذا كانت درجة حرارة الغرفة أقل من 200 فهرنهايت.

14-1 استبدال وحدة التحكم في اللهب

14-1-1 استبدال وحدة التحكم في وحدة الجهاز

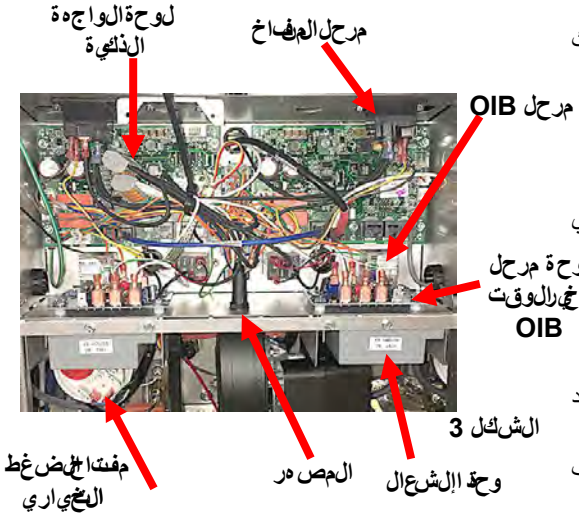
1. **افصل الطاقة عن وحدة التحكم. قد يكون هناك أكثر من مصدر طاقة للجهاز، لذا تأكد من فصل جميع مصادر الطاقة قبل إزالة غطاء الوصول إلى وحدة التحكم.**
2. ضع علامات على جميع الأسلاك المتصلة بوحدة التحكم قبل فصلها.
3. قم بفك براغي التثبيت الأربعة من وحدة التحكم.
4. حرك وحدة التحكم لأعلى وأخرجها من الهيكل.
5. افصل كابل RJ45 عن وحدة التحكم أولاً.
6. افصل الأسلاك الأخرى عن الموصلات الموجودة في الجزء الخلفي من وحدة التحكم مع وضع علامات عليها إذا لزم الأمر.
7. افصل سلك الأرض.
8. قم بإزالة وحدة التحكم.



الشكل 2

5. مع وضع وحدة التحكم الجديدة بجانب الهيكل، **أعد توصيل سلك الجهد أولاً**، ثم قم بتوصيل جميع الأسلاك الأخرى إلى الموصلات المناسبة في وحدة التحكم.
6. أعد تثبيت وحدة التحكم عن طريق عكس الخطوات من 1 إلى 6.
7. قم بإعادة ضبط عداد التدفق في وحدة التحكم بالرجوع إلى قسم 4.7 من دليل التركيب والتشغيل الخاص بوحدة التحكم BIGLA30-T. إذا كانت وحدة التحكم الجديدة تستخدم برنامجًا أقدم من البرنامج الموجود في وحدة التحكم القديمة، فقد يلزم إعادة ضبط المعلمات المتاحة في البرنامج الجديد. راجع قسم 4.8 من دليل التركيب والتشغيل الخاص بوحدة التحكم **BIGLA30-T** لإجراء إعادة الضبط.

8. بعد الانتهاء من جميع الإعدادات، قم بتشغيل مفتاح الطاقة الرئيسي إلى وضع التشغيل. CYCLE POWER TO ENTIRE FRYER SYSTEM. انظر الشكل 1-19-2.
9. تحقق من ضبط درجة حرارة الزيت. إذا لزم الأمر، اضبط درجة حرارة الزيت وفقًا لتعليمات المشغل. انظر القسم 1.23.



الشكل 3

1-14-2 استبدال لوحة الواجهة الأمامية (SIB)

1. اتبع الخطوات من 1 إلى 8 في القسم 1.14.1.
2. قم بإزالة الغطاء العلوي عن طريق إزالة المسامير الأربعة التي تثبته في الغطاء السفلي.
3. افصل كابلات الشبكة الموجودة على لوحة الواجهة الأمامية، وقم بوضع علامات عليها لتسهيل إعادة التوصيل.
4. قم بإزالة المسامير التي تثبت لوحة الواجهة الأمامية وأي أدوات تثبيت.
5. أخرج لوحة الواجهة الأمامية من الغطاء العلوي. عند إزالة لوحة الواجهة الأمامية، احرص على عدم فقد الفواصل الموجودة على اللوحة.
6. اتبع الإجراء العكسي لتركيب لوحة الواجهة الأمامية الجديدة. تأكد من وجود الفواصل على اللوحة الجديدة.

1-14-3 إعادة تركيب لوحة الحرارة OIB (استبدال [لوحة الحرارة الرئيسية]) أو لوحة الحرارة الخلفية OIB أو خافض الحرارة

1. اتبع الخطوات من 1 إلى 8 في القسم 1.14.1.
2. قم بإزالة الغطاء العلوي عن طريق إزالة المسامير الأربعة التي تثبته في الغطاء السفلي.
3. افصل كابلات الشبكة الموجودة على لوحة الواجهة الأمامية، وقم بوضع علامات عليها لتسهيل إعادة التوصيل.
4. قم بإزالة الغطاء العلوي بالكامل.
5. اتبع الإجراء العكسي لتركيب الغطاء.

1-14-4 استبدال مجس درجة الحرارة، أو مجس لوحة الواجهة الأمامية (AIF)، أو مجس الحرارة الرئيسي (OIB)، أو مجس الحرارة العلوي

1. افصل التيار الكهربائي عن الآلة قبل أي أعمال صيانة.
2. قم بتفريغ الزيت من حوض القلي. إذا كان مجس الحرارة الرئيسي (OIB) مغمورًا في الزيت، فقم بتفريغ الزيت إلى مستوى أقل من مستوى مجس الحرارة. انظر الخطوة 4، والانتقال إلى الخطوة 6 إذا كان مجس الحرارة مغمورًا في الزيت.
3. قم بإزالة الغطاء العلوي بالكامل. انظر الخطوة 4، والانتقال إلى الخطوة 6 إذا كان مجس الحرارة مغمورًا في الزيت.
4. أزل الخافض الحراري. انظر الشكل 7 في القسم 1.14.7.
5. قم بفصل وحدات الإشارة. انظر الخطوتين 3 و4 في القسم 1-14-5.
6. افصل الأسلاك الكهربائية التالية:
   a. إذا كنت تستبدل مجس درجة الحرارة أو مجس ATO، افصل سلك لوحة الواجهة الأمامية.
   b. عند استبدال مجس الحرارة الرئيسي (OIB)، افصل سلك مجس الحرارة الرئيسي (OIB) عن السلك الموصل بالجزء الخلفي من الخافض الحراري (انظر الشكل 5). افصل سلك مجس الحرارة الرئيسي (OIB) عن السلك الموصل بالجزء الخلفي من الخافض الحراري.
   c. في حالة استبدال مجس الحرارة الرئيسي OIB أو مجس لوحة الواجهة الأمامية (AIF)، افصل الموصل J1 عن لوحة الواجهة الأمامية.

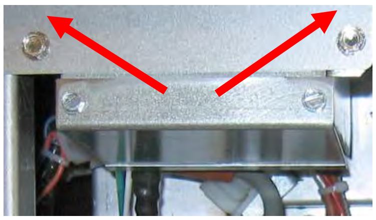
الشكل 4

الشكل 5

7. فك المجس أو منظم الحرارة من وعاء القلي.
8. قم بتطبيق مانع تسرب أنابيب Loctite® PST 56765 أو ما يعادله على سنون الجزء البديل ثم قم بربط الجزء البديل في وعاء القلي. عند استبدال مجس النشاط التلقائي أو لوحة واجهة الصمام، **فتأكد من أن المجس مستويًا مع جانب الوعاء** قبل إحكام الربط. قم بلف المكون إلى 180 بوصة-رطل.
9. اعكس الخطوات من 1 إلى 7 لإكمال الإجراء.

1-14-5 استبدال وحدة الإشعال

1. افصل المقلاة عن مصدر التيار الكهربائي أو أزل المصهر الموجود أسفل صندوق التحكم المرتبط.
2. في الوعاء المقسم، من الضروري إزالة المفتاح لإزالة الوحدة اليسرى.
3. قم بفك المسمارين اللولبيين الذين يربطان مجموعة الوحدة بالإطار (انظر الشكل 6).
4. قم بتحريك الوحدة باتجاه الجزء الخلفي من صندوق المكونات حتى تقوم سدادة الجزء الخلفي بالخلف في الإطار أسفل إطار صندوق المكونات ويمكن خفضه.
5. افصل شريحة أسلاك الوحدة وسلك الحساس وكبل الشرارة ثم اسحب لإزالة مجموعة الوحدة.
6. قم بإزالة الوحدة والغطاء وإزالة الأسلاك من وحدة الإشعال، ووضع علامة على الأسلاك أو تدوين الملاحظة عنها والأطراف لتسهيل إعادة التوصيل.
7. أزل الصواميل التي تربط الوحدة بالوحدة.
8. اعكس الإجراء لتثبيت الوحدة البديلة.



الشكل 1

1-14-6 استبدال مجموعة الإشعال

⚠ خطر

قم بتصريف وعاء القلي بالكامل قبل الاستمرار.

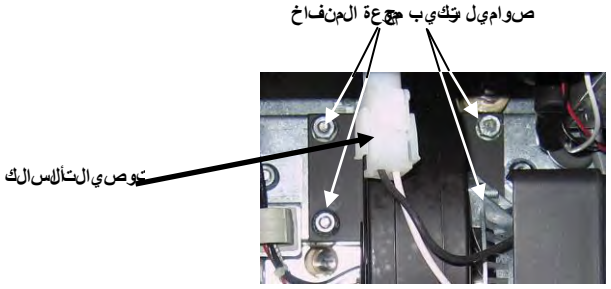
1. افصل المقلاة عن مصدر التيار الكهربائي أو أزل المصهر الموجود أسفل صندوق التحكم المرتبط.
2. افصل سلك حساس اللهب عن طريق سحبه بقوة من طرف الضغط عند النهاية من قابس الطرف الموجود على الإشعال (انظر الشكل 7). افصل أنبوب توصيل الغاز عن طريق فك صامولة الضغط عند نهاية الإشعال. افصل كبل الإشعال عن جهاز الإشعال عن طريق الإمساك بالكبس وسحبه باتجاه الطرف.

الشكل 7

3. قم بفك مسماري اللولب اللذين يثبتان جهاز الإشعال بالوحدة واسحب جهاز الإشعال من المقلاة.
4. اعكس الإجراء لتثبيت جهاز الإشعال البديل. قم باستبداله مع جهاز الإشعال لمحدد نوع غاز المقلاة.

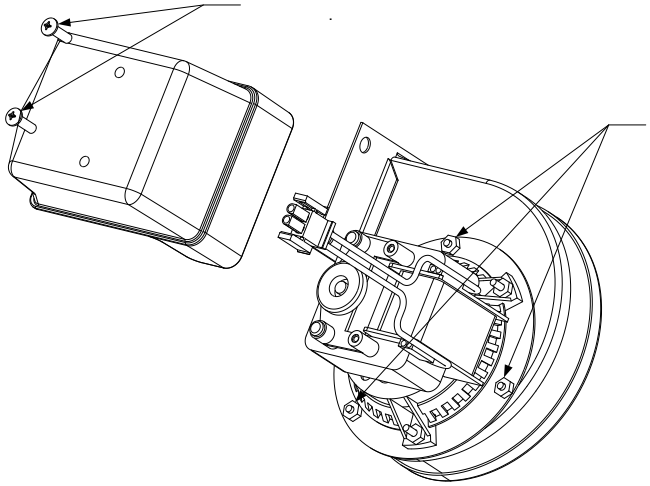
1-14-7 استبدال المرشح الموجود في وحدة الجراج

1. افصل مصدر الطاقة الرئيسي. قم بإزالة مسامير التثبيت الموجودة على غطاء المرشح الموجود في وحدة الجراج (انظر الشكل 8)، وقم بإزالة غطاء المرشح. اسحب المرشح الموجود في وحدة الجراج لأسفل في اتجاه الجزء الخلفي من الوحدة؛ ثم قم بإزالته من الوحدة. قم بتركيب المرشح الجديد في وحدة الجراج، وأعد تركيب غطاء المرشح.



الشكل 8

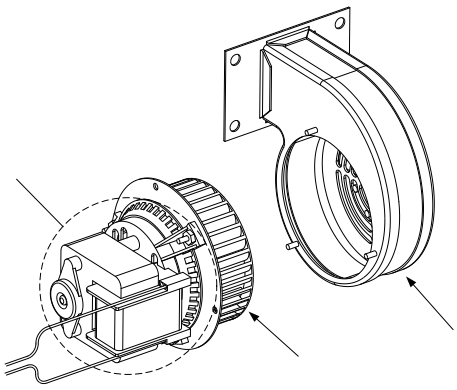
2. قم بإزالة مسامير التثبيت الموجودة على غطاء المرشح الموجود في وحدة الجراج. افصل موصل السلك الموجود على غطاء المرشح. قم بإزالة غطاء المرشح (انظر الشكل 9).



الشكل 9

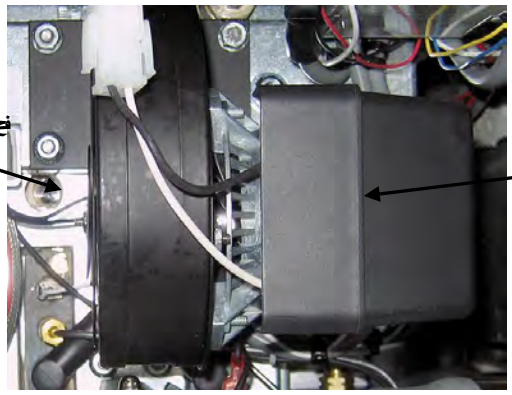
3. قم بإزالة المرشح القديم من وحدة الجراج. قم بتركيب المرشح الجديد في وحدة الجراج. قم بتركيب غطاء المرشح. قم بتوصيل موصل السلك بغطاء المرشح.

ملاحظة - أسماء الموديلات التالية مزودة بغطاء مرشح واحد: وحدات الجراج (122-0.5 بوصة مكعبة في الدقيقة) ووحدات الجراج المتوسطة (180-0.72 بوصة مكعبة في الدقيقة).



الشكل 10

4. قم بإزالة الغطاء العلوي من مجموعة المحرك الخاصة بالمروحة. أخرج الأسلاك الخاصة بالمحرك من مجموعة المروحة وافصل الموصلات.
5. أزل المسمار الموجود في فتحة الوصول الخاصة بالمحرك.
6. قم بتركيب وحدة التحكم في الغاز الجديدة من سلسلة 3-1-2 BIGLA30-T.
7. بعد تثبيت وحدة التحكم في الغاز الجديدة، قم بتوصيل الموصلات الخاصة بالمحرك بالمنافذ الموجودة على وحدة التحكم في الغاز (انظر الشكل 11).

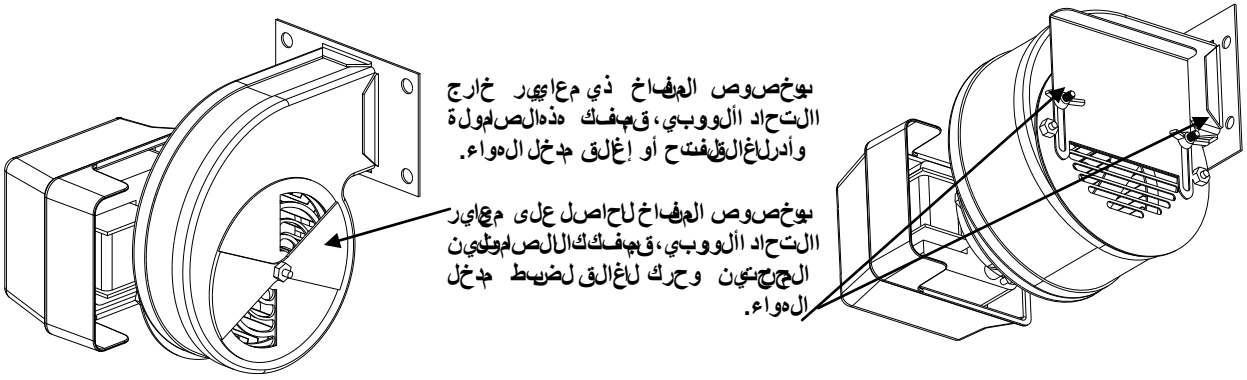


الشكل 11

1-14-8 تعديل ضبط الغاز/الهواء

يجب ضبط الغاز/الهواء بعد تركيب وحدة التحكم في الغاز الجديدة. قم بتشغيل الوحدة في وضع التسخين. أغلق صمام الغاز الرئيسي. قم بتوصيل مقياس ضغط الماء المائل بمنفذ ضغط الغاز الخارج. افتح صمام الغاز الرئيسي. قم بتشغيل الوحدة في وضع التسخين عند الحمل الكامل (انظر الشكل 12). قم بتعديل صمام الغاز حتى تحصل على ضغط الغاز الصحيح. أعد تركيب غطاء منفذ ضغط الغاز. قم بتشغيل الوحدة في وضع التسخين عند الحمل الكامل. تحقق من ضغط الغاز الخارج. يجب أن يكون ضغط الغاز الخارج 3.5 بوصة من عمود الماء. إذا كان ضغط الغاز الخارج أعلى أو أقل من 3.5 بوصة من عمود الماء، فاضبط ضغط الغاز الخارج عن طريق ضبط صمام الغاز. إذا كان ضغط الغاز الخارج أعلى من 3.5 بوصة من عمود الماء، فاضبط ضغط الغاز الخارج عن طريق ضبط صمام الغاز. إذا كان ضغط الغاز الخارج أقل من 3.5 بوصة من عمود الماء، فاضبط ضغط الغاز الخارج عن طريق ضبط صمام الغاز.

ملاحظة: يجب أن يكون ضغط الغاز الخارج 3.5 بوصة من عمود الماء.



الشكل 12

9-14-1 استبدال صمام الغاز

1. افصل الطاقة عن المدادات الكهربائية والغاز.
2. افصل أسلاك صمام الغاز.
3. قم بإزالة أنبوب البلاستيك (هذا النوع يتم عادة باستخدام مشابك الربط) الذي يأتي بالمنتج من مخرج الصمام المفصل (خطوط) الغاز المرنة.

في حالة استبدال الصمام الموجود في أقصى اليسار أو الصمام الموجود في أقصى اليمين على أجهزة الشفط ذات الرشادات أعلاه. إذا استبدل الصمام في واضع أخرى فانتقل إلى <u>جميع الصمامات الأخرى</u>".

A. قم بفك الصامولة الموصولة إلى الصمام.
B. قم بإزالة الأنبوب الموجود بين صمام الغاز والصمام المستبدل.
C. قم بإزالة الوحدة البيضاوية الأنبوب إلى صمام الغاز الذي تم استبداله عن طريق إزالة المسامير الثلاثة في المقدمة، والمسمار الواحد الموجود أسفل الصمام مباشرة الأنبوب في الغالف.
D. قم بإزالة طقم الغالف من الوحدة (صمام واقي بيتوت من طقم الغالف).
E. قم بفك الصامولة الموصولة بالأنبوب المزود بالغاز الأولي من الوحدة.
F. قم بفك أي تركيبات وأنابيب لا تزال متصلة بالصمام المستبدل وتثبيتها على الصمام الجديد باستخدام Loctite® PST56765 أو مانع تسرب أنابيب موازي.
G. أعد توصيل مجموعة صمام الغاز إلى القبس باستخدام Loctite® PST56765 أو مانع تسرب أنابيب موازي، وأعد توصيل خطوط (خطوط) الغاز المرنة، أنبوب بلاستيك (بي بي إل) تم عادة بأنبوب بلاستيكي على الوحدات غير المتصلة بالأنبوب (على الوحدات البيضاوية الأنبوب). أعد توصيل أسلاك الثرموستات على وتصريف أسلاك الصمام إلى الصمام.
H. أعد توصيل الصامولة الموصولة بالغاز الأولي من الصمام المستبدل. قم بتطبيق طوق تسرب على الخيوط من الصامولة لضمان حول كل وصلة باستخدام مفتاح ربط لتأكيد من عدم وجود تسرب في الغاز. قم بفتح الغاز على أي تسرب في الاتصالات وإصلاحها إذا كان هناك أي تسرب في الغاز.
I. قم بتثبيت طقم الغالف في الوحدة باستخدام مفك براغي لتأكيد من أن الجميع في مكانه الصحيح.
J. أعد توصيل الطاقة الكهربائية عن طريق تحقق من الشغل. عن طريق تحقق من الشغل، أعد تشغيل الفرن، أعد ضبط الثرموستات الذي تم إزالته في الخطوة ب.

<u>**جميع الصمامات الأخرى**</u>

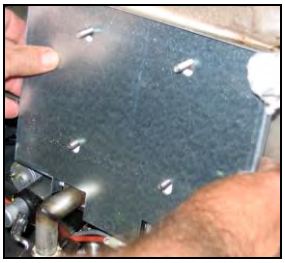
4. قم بفك الصامولة الموصولة بالأنبوب المجمع. **ملاحظة:** قد تحتاج إلى فك الصامولة الموصولة بالأنبوب المجمع بالصمام المجمع بالصامولة الموصولة بالأنبوب في بعض الحالات، قم بإزالة الصمام عن طريق فك الصامولة.
5. قم بإزالة أي تجميعات من صمام الغاز التي قد تحتاج إلى إعادة استخدام Loctite® PST56765 أو مانع تسرب أنابيب موازي.
6. أعد توصيل مجموعة صمام الغاز إلى القبس باستخدام Loctite® PST56765 أو مانع تسرب أنابيب موازي، وأعد توصيل خطوط (خطوط) الغاز المرنة، أنبوب بلاستيك (بي بي إل) تم عادة بأنبوب بلاستيكي على الوحدات غير المتصلة بالأنبوب (على الوحدات البيضاوية الأنبوب). أعد توصيل أسلاك الثرموستات على وتصريف أسلاك الصمام إلى الصمام.

7. أعد توصيل الملقم المصدر للغاز الطبيعي. تأكد من أن جميع وصلات الغاز محكمة. استخدم محلول الصابون السائل للتحقق من تسرب الغاز.
8. أعد توصيل الملقم المصدر للطاقة الكهربائية. تحقق من تشغيل الشواية بشكل صحيح.

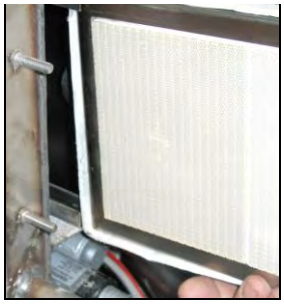
10-14-1 استبدال مجموعة الشواية

1. افصل الوحدة عن مصدر الغاز والكهرباء.
2. قم بإزالة خط الغاز أو أنبوب التمدد الخاص بالشواية. استخدم مفتاحين بحجم 16/7" و8/5" من مقدمة الشواية.
3. قم بإزالة المسمار الذي يثبت الشواية في أعلى الوحدة.
4. قم بإزالة ظهر الشواية.
5. بتطلب عض الألواح إزالة الشواية
6. قم بفك برغي التأريض الموجودين في الجزء الخلفي من الشواية.
7. قم بإزالة الدعامة الخلفية.
8. قم بإزالة المدخنة عن طريق إزالة المسامير الموجودين في الجزء الخلفي من مقدمة المدخنة.
9. قم بإزالة جميع أغطية الوصول الموجودة على أداة الشواية. استخدم مفك براغي لإزالة أغطية الوصول.
10. قم بإزالة المسامير الموجودة على وحدة عزل الأقواس (انظر الشكل 14).
11. قم بفك توصيلات الأسلاك الموجودة على أغطية الوصول الخلفية (انظر الشكل 13).
12. قم بإزالة المواد العازلة عن طريق حركتها إلى الخلف.
13. أمسك الشواية بقوة وحركها نحو الجزء الخلفي من الوحدة. واسحب الشواية من الوحدة. تأكد من تحرك الشواية بحرية خلال فتحة الشواية، مع الحرص على عدم إتلاف المواد العازلة.
14. حرك الشواية خارج الجزء الخلفي من الوحدة.
15. قم بتنظيف جميع المواد العازلة المتبقية من الشواية وقطع الشواية بقطعة قماش رطبة.
16. افحص ما إذا كان بالشواية أي أضرار أو تشققات أو حروق.
    a. إذا كانت الشواية تحتوي على أضرار أو تشققات أو حروق، فاستبدلها بشواية جديدة. ارجع إلى الخطوة 14.12.
    b. إذا كانت الشواية لا تحتوي على أضرار أو تشققات أو حروق، فأعد تركيبها. ارجع إلى الخطوة 14.12.
17. قم بفك برغي تثبيت العازل الجديد على طول الجزء الخلفي والجزء العلوي من الشواية. **ملاحظة:** استخدم رقم الجزء 826-0931 للوحدات ذات الأفران الكهربائية ورقم الجزء 826-0932 للوحدات ذات الأفران الكهربائية المزدوجة.
18. حرك الشواية عبر العازل الجديد (انظر الشكل 15) وتأكد من أن الجزء الأمامي من الشواية يبدأ بالضغط على العازل الأمامي.
19. قم بإعادة توصيل الأسلاك الكهربائية، وقم بإعادة تجميع الألواح العازلة للوحدة.
20. قم بتثبيت أغطية الوصول.
21. قم بتثبيت المدخنة.
22. قم بتثبيت الدعامة الخلفية. تأكد من تثبيت غطاء المدخنة على الدعامة.
23. قم بإعادة تركيب الشواية مرة أخرى.
24. قم بإعادة توصيل خط الغاز أو أنبوب التمدد بالشواية.
25. قم بملء وعاء القلي بالزيت. قم بتشغيل الوحدة لمدة 10 دقائق على الأقل.
26. قم بفحص الشواية بحثًا عن أي تسرب للغاز. يجب أن يكون الشواية خالية من التسرب.
27. استخدم مرآة لفحص التحقق من وجود تسرب في المناطق التي لا يمكن الوصول إليها بشكل مباشر.
28. إذا تم الكشف عن وجود تسرب، قم بإحكام ربط الصواميل الحلقية، وتأكد من عدم تلف الحلقات العازلة، وكرر الخطوتين 25 و26.

الشكل 13



الشكل 14



الشكل 15

29. إذا لم تستخدم مطرقة مطاطية، فاستخدم مطرقة صغيرة مزودة بحشية بلاستيكية واقية لتجنب تلف غرفة الاحتراق. كرر الخطوات من 25 إلى 27. **كرر هذه الخطوات حتى تتأكد من عدم وجود تسرب.**

1-14-11 استبدال مرحل الضغط أو مضخة الصرف

1. افصل الوحدة عن مصدر الطاقة الكهربائية.
2. قم بإزالة طلاء الصرف من الوحدة.
3. ضع وعاء أسفل نهاية إرجاع الخزان لتصريف أي سائل متبقٍ في الخزان، مع مراعاة أن السائل قد يكون ساخنًا.
4. في الجزء الأمامي من الوحدة، افصل الموصل الأسود (يُرى من الجانب الأيسر) من مقبس الصمام الكهرومغناطيسي (الملف).
5. قم بفك المسامير الأربعة التي تثبت غطاء المرحل بالوحدة، ثم ارفع الغطاء للخارج.
6. في الجزء الأمامي من الوحدة، أزل الوحدة من غطاء المرحل.
7. ضع قطعة خشب طولها (30.5 سم) (أو دعامة مشابهة) أسفل المرحل بحيث تكون بزاوية من الجزء الأمامي من الوحدة. وهذا يمنع المرحل من الانزلاق إلى الأمام عند فصل الموصلات.
8. قم بإزالة الدعامة الخشبية وأنزل المرحل إلى الأرض، بحيث يكون المرحل في الجزء الأمامي من الوحدة.
9. افصل خطاط المرحل من مضخة الصرف، ثم افصل الموصل الأسود من مضخة الصرف. قد يكون من الأسهل إزالة المضخة والقاعدة معًا.
10. ضع المرحل الجديد ومجموعة المضخة الأسود على الأرض بجانب الوحدة. أعد توصيل خطاط المرحل إلى المرحل الجديد. أعد توصيل الموصل الأسود إلى المضخة الجديدة.
11. ارفع المرحل الجديد على دعامة مقطوعة من الخشب طولها (30.5 سم) أو دعامة مشابهة. قم بتثبيت المرحل الجديد في مكانه باستخدام المسامير الأربعة. تأكد من أن المرحل الجديد يرتكز على الدعامة فقط، وليس على الوحدة.
12. قم بتثبيت وإحكام الصامولة الأربعة التي تثبت غطاء المرحل بالوحدة.
13. في مقدمة الوحدة، قم بتوصيل أسلاك المرحل بالموصلات المناسبة. أعد توصيل أسلاك طاقة المرحل وأعد تثبيت وحة غطاء أسلاك.
14. أعد توصيل خطاط المرجاع الذي تم إزالته وأعد تثبيت طلاء الصرف.
15. أعد توصيل الوحدة بمصدر الطاقة الكهربائية، وقم بإعادة تشغيل الوحدة للتحقق من إصلاح المشكلة.

1-14-12 استبدال وعاء القلي

1. افصل الطاقة عن مصدر الغاز والكهرباء.
2. قم بإزالة طلاء الصرف من الوحدة. قد يكون من الأسهل إزالة وعاء القلي في وقت واحد إذا كان هناك دون الانتباه إلى خطاط الوحدة (MSDU) أو أي مكونات أخرى من أسفل الوحدة. يجب أن تكون الوحدة في وضع التشغيل لتفريغ الوعاء.

> **خطر**
>
> **احتراق شديد من وعاء القلي الكامل أو وعاء القلي الذي يحتوي على زيت ساخن إلى وحدة التحكم في الوحدة (MSDU) في وقت واحد.**

3. قم بفك غطاء الوعاء عن طريق إزالة المسامير الموجودة أسفل كل زاوية أمامية فوق رف غطاء الوعاء وأعلى.
4. قم بفك الوعاء من الزاوية الأمامية اليمنى لوحدة التحكم.
5. أمسك الوعاء على زاوية وحدة التحكم وحرك وحدة التحكم لأسفل لفصل أسلاك وحدة التحكم وأسلاك المضخة من كل وحدة تحكم.

6. قم بإزالة وحدات التحكم عن طريق فصل الموصل الرئيسي من إطار الوحدة.
7. افصل حساس درجة الحرارة ومجس الرطوبة النسبية عن وحدات التحكم الداخلية.
8. افصل أسلاك الحساس الموجودة على أطراف الطرفية على لوحة الدوائر المطبوعة عن طريق سحب الموصل بعيدًا عن لوحة الدوائر المطبوعة.
9. قم بفك مسمار التأريض الموجود على جانب من جوانب الوحدة وأزل السلك الأرضي من الوحدة.
10. قم بتمديد الجزء الداخلي من الوحدة خارج إطار الطائرة. اسحب الموصل الرئيسي بعيدًا عن الجزء الداخلي من الوحدة. اقطع أي روابط من الوحدة من الخارج من إطار الطائرة.
11. اسحب الوحدة من الإطار عن طريق وضع علامة على موقعها.
12. افصل الأسلاك عن صمامات الرجاج الموجودة في الوحدة.
13. قم بإزالة مسمار التأريض (صمامات الرجاج) من صمام (صمامات الرجاج) في الوحدة وأزل السلك المرتبط به.
14. افصل خطوط الغاز عن صمامات الرجاج ومجموعات الأسلاك.
15. قم بإزالة دعامات التثبيت والغطاء.
16. قم بفك مسامير الرأس الموجودة في الجزء الداخلي من لوحة الدوائر المطبوعة وداخل غطاء المدخنة لكل طرف تأريض وأزل غطاء المدخنة عن الوحدة وارفعه بعيدًا عن الوحدة.
17. افصل خط (خطوط) إرجاع الزيت عن الوحدة المرتبط به.
18. افصل جميع أسلاك الحساس عن لوحة دوائر صمام الاهتزاز (VIB).
19. ارفع الوحدة من الوحدة المقابلة.
20. قم بإزالة صمام (صمامات الرجاج) في الوحدة، ومجس درجة الحرارة، ومجس الرطوبة النسبية، ومجسات درجة الحرارة والرطوبة، ومجسات الحساس المرتبطة بالوحدة، ولوحات دوائر صمام الاهتزاز عن الوحدة. قم بفحص كل من هذه المكونات بحثًا عن التآكل والتلف وقم بتنظيفها أو استبدالها إذا كان ذلك ضروريًا.
قم بفحص الخرطوم المرن بحثًا عن التشققات أو التآكل. استبدل الخرطوم المرن بخرطوم Loctite® PST 56765 أو ما يعادله.
ملاحظة: يوصى باستبدال الخرطوم المرن بخرطوم Loctite® PST 56765 أو ما يعادله.
21. اعكس خطوات من 1 إلى 20 لإعادة تجميع الوحدة.
ملاحظة: يجب تركيب الحزام على أو بالقرب من منتصف الوعاء الفولاذي المقاوم للصدأ 400، ألن هذا قد يؤدي إلى تمزق الحزام.
22. نفذ خطوات من 14 إلى 18 من المهمة 1-14-10 للتأكد من عدم وجود تسرب في عزل الغطاء.

تنبيه

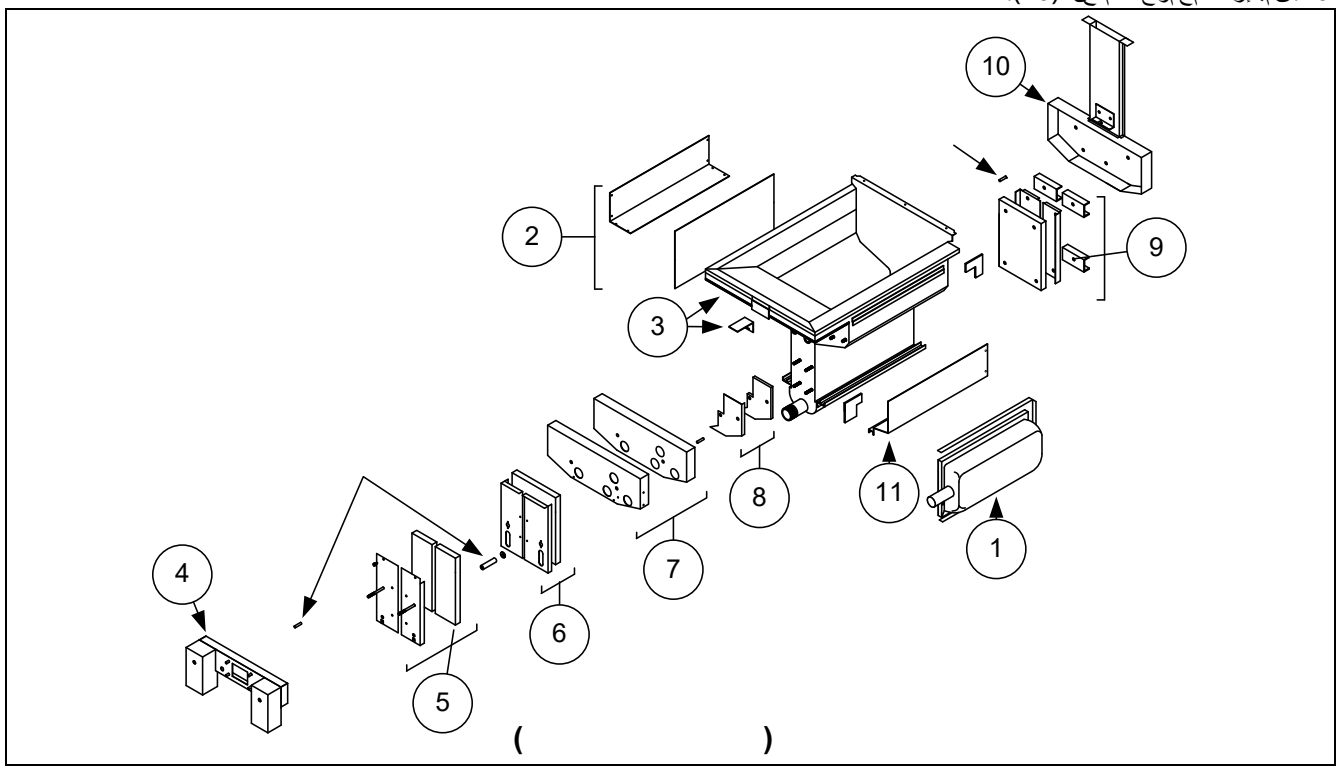
قم بتثبيت مجسات درجة الحرارة، ومنظمات الحرارة على درجة الحرارة، ومجسات درجة الحرارة والرطوبة، ومجسات الحساس المرتبطة بالوحدة، ومصمامات الرجاج ومصمامات الرجاج على وعاء الفولاذ المقاوم للصدأ باستخدام الخرطوم المرن بخرطوم Loctite® PST56765 أو ما يعادله.

13-14-1 استبدال الغطاء وعازل الغطاء و/أو الغطاء

ملاحظة: قد تحتاج إلى استبدال الغطاء وعازل الغطاء بسبب التآكل أو التلف. ارجع إلى المنظر المفكك لتحديد الغطاء وعازل الغطاء المناسبين.

1. قم بإزالة عازل الغطاء من المهمة 1-14-12.
2. قم بإزالة مجموعات الغطاء (1).
3. قم بإزالة المثبتات عازل الغطاء (2).
4. قم بفك دعامة عازل الغطاء الداخلية وعازل الغطاء الخارجي (3).
5. قم بإزالة جهاز التوصيل الفاخر (4).

6. قم بإزلة عزل مثبت مزلوج عزل الغرفة الرئيسية (5)، وعزل مثبت لعزل الداخلي لغرفة الرئيسية (6). **ملاحظة:** تتوي وحدات الوعاء الكاملة على عزل مثبت يتكون من قطعتين متوازيتين وتتوي وحدات الوعاء على مزدوج من قطعة واحدة.
7. قم بإزلة عزل مثبت لغرفة الرئيسية (7).
8. قم بإزلة عزل مثبت لغرفة الرئيسية (8).
9. قم بإزلة عزل وظهر مثبت لغرفة الرئيسية (9). **ملاحظة:** تتكون وحدات الوعاء الكاملة من ظهر على مزدوج من قطعتين وأربع قطع. تتكون وحدات الوعاء من ظهر على مزدوج من قطعة واحدة.
10. قم بإزلة مجموعة خزان (10).



الشكل 20 انظر صفحة 1-26 لرؤية تفاصيل حول إعادة تجميع.

11. قم بإزلة أي عزل مثبت (11). **ملاحظة:** ارجع إلى المنظر المفصل في صفحة 1-26 لتحديد العزل المثبت.
12. قم بإزلة أي مواد عزل، و/أو مسامير، و/أو وزن من خارج وعاء القالي.
13. ضع علامة على كل شكل على جانبي الغرفة الرئيسية "L" (1) في الزوايا الأمامية والخلفية لتسهيل إعادة التجميع.
14. ضع الغرفة الرئيسية على سطح مستوي وقم بإزلة مسامير الغرفة الرئيسية، وذلك باستخدام مفك براغي مطرقة أو مفك براغي كهربائي.
15. قم بإزلة الغرفة الرئيسية (2) من وعاء القالي عن طريق رفع الجزء الخلفي من الغرفة الرئيسية لأعلى وسحبها للخلف.
16. ضع عزل الغرفة الرئيسية (3) على السطح العلوي لوعاء القالي وأعد تركيب مسامير الغرفة الرئيسية باستخدام مفك براغي مطرقة أو مفك براغي كهربائي مزود بطرف مناسب. *ومن المهم أن تتطابق قطع العزل المثبتة مع الوعاء.*
17. ضع الغرفة الرئيسية (4) على السطح العلوي لوعاء القالي وأعد تركيب مسامير الغرفة الرئيسية.

18. ضع غطاء المدخنة المجمع على المدخنة الخارجية (6) بحيث يتداخل الطرف الأطول بطول 1.625 بوصة (5) على كل من مسامير المجمع الأربعة. **ملاحظة:** تأكد من أن الشفة المخروطية الشكل في أعلى المدخنة الخارجية تواجه الاتجاه الصحيح.

19. اضغط على مجموعة المدخنة (6) وقم بتثبيتها في مكانها باستخدام مثقاب كهربائي ومثقاب مطاطي أو مفك براغي. استخدم مسامير ذاتية التثقيب بطول ¼"-20 بوصة لتأمين مجموعة المدخنة. **التحقق من الصحة: يجب إحكام ربط مسامير المجمع بطول ¼" - 20 بوصة.**

20. قم بتثبيت الجزء الخارجي من غطاء المدخنة (7) مع وضع الحلقة المطاطية الموجودة في الجزء الخلفي من الغطاء فوق المدخنة. أحكم ربط مسامير المجمع بطول ¼" - 20. **ملاحظة:** تتكون وحدات الوعاء المعلقة على الظهر من قطعتين وربع تقريبًا. تتكون وحدات الوعاء المزدوجة مع ظهر مكون من قطعة واحدة ومثبتة في قطعة.

21. أدخل المسامير (9) المتبقية في الجزء الخلفي من الغطاء الخارجي. تأكد من صحة المسافات والمحاذاة قبل ربط المسامير. يجب أن تتمكن من تحريك الجزء الخلفي من الغطاء الخارجي داخل وخارج الجزء الأمامي بسهولة. يمكن إزالة الجزء الخلفي من الغطاء الخارجي بالكامل لتنظيف الشفة أو تغيير الفتيل إذا لزم الأمر.

22. قم بتركيب الفتيل على الشفة (8). تأكد من أن الفتيل يمتد حول الجزء الخلفي من الجزء الخارجي بالكامل. قم بتركيب الشفة على إطار الشفة (9)، مع التأكد من أن الزجاج يمتد من الخارج. **التحقق من الصحة: يجب أن يكون الفتيل مضغوطًا بين الشفة وإطار الشفة.**

23. قم بمحاذاة الشفة مع الفتيل والإطار على الجزء الخلفي من الغطاء. أدخل المسامير المتبقية وقم بربط المسامير بالتساوي. تأكد من أن الشفة مضغوطة بالتساوي على الفتيل. لا تفرط في ربط المسامير، حيث يمكن أن يتسبب ذلك في تلف الفتيل.

24. تحقق من أن الشفة الخارجية تتحرك بحرية ولكن لا تتحرك بسهولة. يجب أن تكون قادرًا على إزالة الشفة بسهولة عن طريق الضغط على الجزء الخلفي من الغطاء. **التحقق من الصحة: يجب أن تكون قادرًا على إزالة الشفة بسهولة!**

25. أدخل الجزء الأمامي المعلق (10) في الجزء الخلفي المعلق. تأكد من أن الثقوب الموجودة في كل قطعة متحاذية عند الطرف العلوي. قم بتثبيت المجموعة مع التأكد من أن اتجاه الجزء الأمامي صحيح. أحكم ربط مسامير ¼" - 20. **التحقق من الصحة: يجب أن تكون المسامير مشدودة.**

26. ضع صامولة ربط على كل من المسامير الأربعة على الجزء الأمامي. قم بتثبيت الجزء الأمامي بالجزء الخلفي باستخدام صامولة ربط طويلة على المسمار العلوي. قم بتثبيت وصلة صمام المص. قم بتثبيت الوعاء المعلق (12) مع وضع الفتيل بين الجزء الأمامي والخلفي. قم بتثبيت وحدات الوعاء المعلقة على الظهر (13). **ملاحظة:** تتكون وحدات الوعاء المزدوجة من قطعتين تتكون وحدات الوعاء المزدوجة على الظهر من قطعة واحدة.

27. إذا لزم الأمر، استبدل نظارة الرؤية والجزء الأمامي (14).

28. ضع حلقة ربط واحدة فوق الصمام 1.888 بوصة (15) على كل مسمار. **ملاحظة:** تأكد من أن الشفة المخروطية الشكل في أعلى المدخنة الخارجية تواجه الاتجاه الصحيح.

29. أدخل الجزء الأمامي (16) في الجزء الخلفي. قم بتثبيت الجزء الأمامي (17) وقم بتركيب المجموعة على الوعاء المعلق. أحكم ربط مسامير المجمع بطول ¼" - 20. إذا كان الوعاء المعلق يحتوي على وحدات مزدوجة، فاستخدم مسمارين ذاتي التثقيب بطول ¼". **ملاحظة:** تحتوي وحدات الوعاء المعلقة على مثبتات عزل مكونة من قطعتين. تحتوي وحدات الوعاء المزدوجة على مثبتات مكونة من قطعة واحدة.

30. قم بإعادة إدخال الجزء الخلفي من الوعاء المعلق وأحكم ربط المسامير بطول ¼".

31. قم بإزالة غطاء الجزء الخارجي (18).

32. ضع حلقة ربط بقطر 0.938 بوصة (19) على مسمار الربط. قم بإزالة الفتيل الخارجي. تأكد من أن الجزء الخارجي من الفتيل يتداخل مع الجزء الخلفي من الفتيل. ضع حلقة ربط على كل مسمار. أحكم ربط مسامير الفتيل الخارجي بطول ¼" - 20.

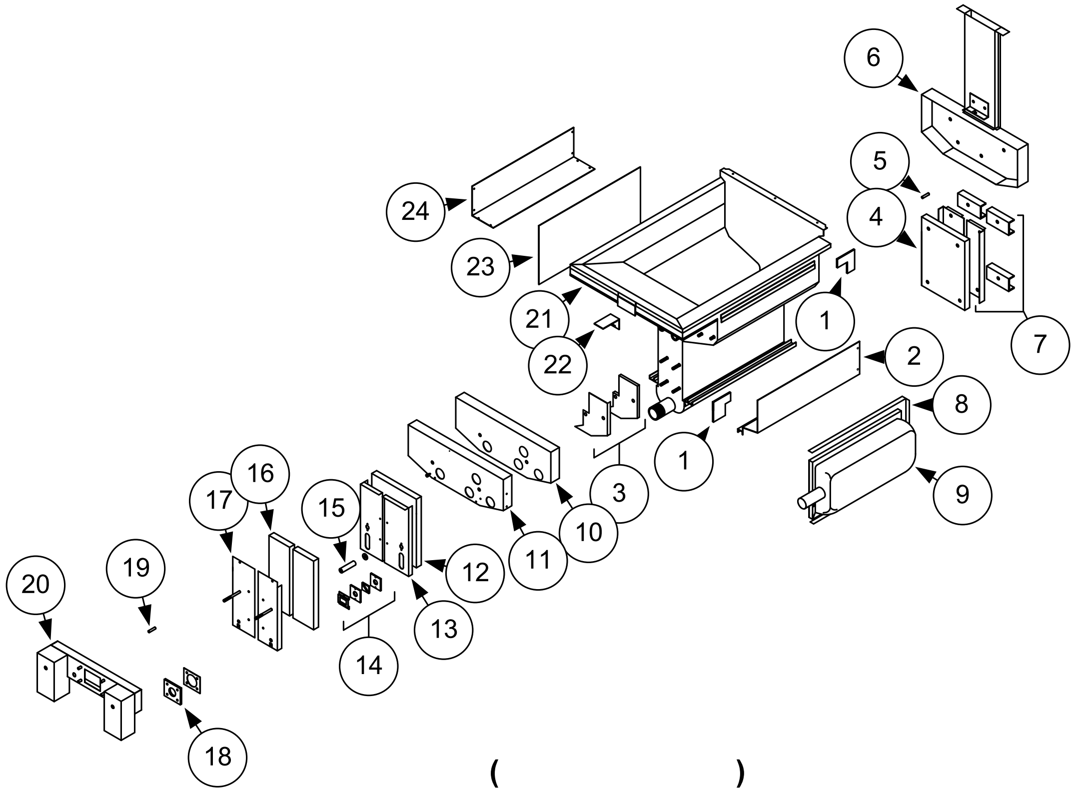
33. قم بتثبيت الجزء الأمامي المعلق (21) عن طريق ضغط الجزء الخلفي المعلق أثناء محاذاة الفتحات. أحكم ربط المسامير بطول ¼" (22) ومسمار ذاتي التثقيب بطول ¼".

34. قم بتثبيت عزل الشفة على الجزء الأمامي (23). ضع أي عزل زائد من الجزء الأمامي المعلق بين الجزء الخلفي المعلق والشفة. هذه المنطقة هي المكان الذي يؤدي فيه العزل الزائد إلى أكبر قدر من المقاومة.

35. قم بتركيب غطاء الجزء الأمامي (24)، مع إحكام ربط مسمار ذاتي التثقيب بطول ¼" بوصة.

36. أعد تركيب المجسات، وصمام المص، ولوحات واجهة الشفة، ولوحات الموسيقى إلى الحد، وغيرها من الأجزاء التي تمت إزالتها. استخدم مادة مانعة لتسرب Loctite® PST56765 أو ما يعادلها على الخيوط.

37. اعكس الخطوات المتضمنة في التجميع.



(   )

الشكل 21

15-1 استكشاف الأخطاء وإصلاحها وعزل المشكلة

نظرًا لأنه ليس من الممكن محاولة تضمين كل مشكلة يمكن حلها أو مشكلة يمكن مواجهتها في هذا الدليل، يهدف هذا القسم إلى تزويد الفنيين بمعرفة عامة عن فئات المشكلات الواسعة المرتبطة بهذا الجهاز والأسباب المحتملة لكل مشكلة. من خلال هذه المعرفة، يجب أن يكون الفني قادرًا على عزل وتصحيح أي مشكلة تتم مواجهتها.

يمكن تصنيف المشكلات التي قد تواجهها إلى ست فئات:

1. فشل الإشعال أو التسخين
2. وظيفة تشغيل غير صحيحة
3. تحكم غير صحيح في درجة الحرارة
4. خلل في وحدة التحكم أو اللوحة
5. خلل في التصفية
6. التسرب

تتم مناقشة الأسباب المحتملة لكل فئة في الأقسام التالية. يتم أيضًا تضمين سلسلة من أدلة استكشاف الأخطاء وإصلاحها في نهاية الفصل للمساعدة في حل بعض المشكلات الأكثر شيوعًا.

1-15-1 فشل تسخين الإشعاع)

يحدد فشل تسخين (الإشعاع) عندما تفشل وحدة الإشعاع في الحساس الخلفي بتركيب خاطئ مدته 4 ثوان ومن ثم يقوم بإغلاق. عندما يحدث هذا سترسل الوحدة جهاز تحكم 24 عبر الشبكة إنذار لوحة المفاتيح إلى وحدة التحكم.

تعرض أجزاء التحكم 4000M رسالة "**HEATING FAILURE**".

الأسباب المحتملة لفشل تسخين، لم يتم ترتيبها بالحاجة، هي مشكلة تتعلق بالتالي:

1. حساس مستوى الزيت [OIB (إرجاع الزيت)]
2. إمدادات الغاز و/أو الطاقة الكهربائية
3. الدارات الإلكترونية
4. صمام الغاز

المشكلة المحتملة قبل حساس مستوى الزيت [OIB (إرجاع الزيت)]

المؤشر الأول لهذه المشكلة هي أن الغرفة تفشل في الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة أو تفشل في الإشعال. ومن الدليل الصريح وهو أن يكون حساس OIB دافئًا بسبب الزيت الذي يتم تخزينه في الخزان بدلاً من OIB في موضعه. راجع رمز خطأ OIB في القسم 1-5-21-1.

المشكلة المحتملة قبل إمدادات الغاز و/أو الطاقة الكهربائية

المؤشر الأول لهذه المشكلة هو عدم وجود مجموعة الشعلة في الإضاءة و/أو عدم وجود مؤشر ضوء على لوحة التحكم عند الاتصال بالطاقة. في حالة فشل تسخين الزيت من أن تكون هناك طاقة كهربائية للوحة التحكم، وأن الصمام الكهربائي لإمداد الغاز مفتوح، وأن قاطع الدائرة الخاص بالإمداد لم يتعثر.

المشكلة المحتملة قبل الدارات الإلكترونية

إذا تم إمداد الغاز والطاقة الكهربائية فإن السبب الأكثر ترجيحًا لفشل تسخين هو مشكلة في الدائرة جهاز التحكم 24 تحقق من أن حساس مستوى الزيت يعمل بشكل صحيح. ارجع إلى القسم 1-16-1.

استكشاف أخطاء الدائرة 24 فولت وإصلاحها.

تتضمن مزيج الأسباب المحتملة لفشل تسخين في هذا القسم مجموعة الإشعال، ووحدة تحكم عالية الجهد، وسلك الإشعال، وجهاز تسجيل الإشعال.

ومن حين لآخر، يحدث عطل فشل تسخين حيث يبدو أن جميع المكونات تعمل بشكل صحيح ولكن لا يتم الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة، لكن مع ذلك تعرض لوحة التحكم فشل تسخين. في هذه الحالة، تحقق من وحدة الإشعال. في حالة فشل الوحدة، استبدلها وأعد ضبط لوحة التحكم. إذا استمر الخطأ، استبدل لوحة التحكم؛ ومع ذلك، عند إغلاق الوحدة مرة أخرى ووضعها مرة أخرى في الخدمة، تزداد احتمالية فشل الوحدة.

المشكلة المحتملة قبل صمام الغاز

إذا تم تشغيل الدائرة ذات جهد 24 فولت من المرجح أن يكون ذلك في صمام الغاز نفسه. قم بإصلاح صمام الغاز، ارجع إلى القسم 1-16-2 **استكشاف أخطاء صمام الغاز وإصلاحها.**

1-15-2 تظهر في قائمة عطل رمز محدد

مع وجود هذه الرسالة في قائمة عطل الوحدة الخارجية، يظهر رمز عطل محدد، ووجود هذا الرمز على شاشة التحكم يشير إلى "ضوابط الطوارئ".

يشير "الغاز الزائد" إلى أخر أعطال الوحدة في هذه القائمة. عند حدوث عطل على الوحدة التي تعرض رمز عطل "الغاز الزائد"، يتم تخزين بيانات الوحدة في هذه اللحظة.

الأسباب الأساسية لضوابط الطوارئ هي:

- غاز زائد أو حيز أقل
- من فاصل الهواء المبرد أو مبخر بارد جدًا
- مكثف الهواء مغلق
- بالطاقة على الدائرة (عادةً ما يتسبب في ضوابط الطوارئ)
- وحدة مكثف أو وحدة تكثيف مبردة بالهواء
- وحدة تكثيف مبردة بالماء أو وحدة تكثيف مبردة بالسائل
- وحدة تكثيف مبردة بالهواء

إذا حدث ضوابط الطوارئ خلال أول 10 دقائق من تشغيل الوحدة، فقد يكون هناك شحن زائد أو حيز أقل. تحقق من أن شحن الوحدة يطابق الملصق الموجود على لوحة الوصول. ارجع إلى الشكل 1-12 **فحص شحن الغاز المبرد** في هذا الدليل للحصول على إجراءات فحص شحن الغاز المناسبة.

في حالة حدوث ضوابط الطوارئ خلال الأسابيع القليلة الأولى من التشغيل، فقد يكون ذلك بسبب وجود ظروف التشغيل في الموقع. إذا كان الفاصل الهوائي أو المبخر باردًا جدًا، فقد يتسبب ذلك في تكثيف الرطوبة من الهواء المار عبر الملف. وهذا يقلل من تدفق الهواء ويتسبب في تجميد الملف. إذا كان الفاصل الهوائي أو المبخر باردًا جدًا، فقد يتسبب ذلك في تكثيف الرطوبة من الهواء المار عبر الملف. وهذا يقلل من تدفق الهواء ويتسبب في تجميد الملف.

إذا كانت إمدادات الغاز والهواء إلى الوحدة صحيحة، فقد يكون هناك أحد الأسباب التالية لحدوث ضوابط الطوارئ عند وحدة التكثيف المبردة بالهواء و/أو المبردة بالماء:

- انسداد أو تقييد في خط السائل
- انسداد أو تقييد في مجفف خط السائل
- انسداد أو تقييد في مرشح خط السائل
- انسداد أو تقييد في مرشح خط السائل
- انسداد أو تقييد في مرشح خط السائل
- انسداد أو تقييد في مرشح خط السائل

تحقق من أن مروحة التكثيف تعمل بشكل صحيح. إذا كانت المروحة لا تعمل أو تعمل بشكل غير صحيح، فقد يتسبب ذلك في ارتفاع ضغط التكثيف. مرة أخرى، تحقق من أن مروحة التكثيف تعمل بشكل صحيح. في بعض الوحدات، يتم التحكم في مروحة التكثيف بواسطة وحدة التحكم في الوحدة (مروحة التكثيف)، مع إدخال طرفين في وحدة التحكم في الوحدة. تحقق من أن مروحة التكثيف تعمل بشكل صحيح. في بعض الوحدات، يتم التحكم في مروحة التكثيف بواسطة وحدة التحكم في الوحدة (مروحة التكثيف)، مع إدخال طرفين في وحدة التحكم في الوحدة.

> **⚠ خطر**
>
> **تأكد من أن جميع مصادر الطاقة الكهربائية الخاصة بالوحدة مفصولة وتم تطبيق إجراءات قفل/علامة قبل إزالة أي لوحة وصول أو غطاء. قد يتسبب عدم القيام بذلك في حدوث إصابة خطيرة أو الوفاة بسبب الصدمة الكهربائية أو الحروق أو الانفجار. قد يحتوي المكثف على جهد كهربائي خطير حتى بعد فصل الطاقة. قم بتفريغ المكثف بالكامل قبل لمس أي مكونات كهربائية.**

افحص وحدة التكثيف (مروحة التكثيف) للتأكد من أن أي عائق يمنع تدفق الهواء إلى وحدة التكثيف.

إذا كانت مروحة التكثيف تعمل بشكل صحيح، فتحقق من أن أي عائق يمنع تدفق الهواء إلى وحدة التكثيف.

عادةً ما يكون هناك ضوابط الطوارئ نتيجة لشحن زائد أو حيز أقل، ولكن قد يكون هناك أيضًا أسباب أخرى. تحقق من أن شحن الوحدة يطابق الملصق الموجود على لوحة الوصول. عادةً ما تحدث ضوابط الطوارئ بسبب وحدات التكثيف المبردة بالماء و/أو المبردة بالهواء في أول تشغيل للوحدة في الصيف. عن طريق تشغيل مروحة التكثيف خلال اليوم. عن طريق تشغيل مروحة التكثيف خلال اليوم.

المجفف عالي الكفاءة على سطح شواية ويتيح تجهيز الغاز في الداخل تحرك الهواء الساخن بسرعة عالية حول الطعام، مما يضمن طهيًا متساويًا وتقليل الحاجة إلى قلب الطعام.

عادة ما يكون **الباب الخارج من المدخنة** مرشحًا أعلى وجود ضغط طبيعي في الطبخ، مما يسمح بتدفق الهواء من خلال الطعام بشكل أكثر فعالية. إذا كان الهواء حارًا جدًا، فقد يتسبب في جفاف الطعام بسرعة كبيرة. لموازنة ذلك، قم بتعديل فتحة التهوية وفقًا للإرشادات الموضحة في الشكل 1-12.

قد تشير الشرارات الصادرة من المدخنة إلى أن ضغط الغاز مرتفع جدًا، أو ربما إلى انسداد في بوابة الغاز. إذا كان ضغط الغاز الوارد صحيحًا، فقد يكون من الضروري تنظيف مسار الغاز.

في بعض الأجهزة، قد يتطلب الشواء على درجة حرارة 300 درجة فهرنهايت إلى 450 درجة فهرنهايت (طوال فترة التسخين المسبق) ضغط غاز أعلى من الحد الأقصى المحدد في الجدول 1-3 (250 درجة فهرنهايت إلى 300 درجة فهرنهايت (121 درجة مئوية إلى 149 درجة مئوية)). ألا يتسبب هذا في حدوث مشكلات؟ لا، ما لم تكن تواجه مشكلات في الحفاظ على درجة حرارة الهواء الساخن أو تسخين مفرط للطعام، و/أو الحاجة إلى تقليل التهوية إلى أقل من الحد الأدنى الموصى به.

إذا كنت تستخدم هذه الأجهزة بانتظام، فإن الباب الخارج من المدخنة هو من نظم صمام الغاز في مجموعة 1-12 **تحقق من ضغط غاز مجموعة الشواية**، إلى جانب ضبط صمام الغاز.

1-15-3 تحكم في درجة الحرارة

يعتمد التحكم في درجة الحرارة في ذلك دورة الطبخ، ويختلف من عدة نواحٍ بسيطة، ولكن يجب أن يتم التحكم في درجة الحرارة. النص الأساسي هو مجس درجة الحرارة الذي يتم توصيله بالوحدة الأخرى على لوحة الواجهة الذكية ووحدة التحكم في الشواية.

يمكن تصنيف التحكم في درجة الحرارة في الشواية إلى نوعين رئيسيين، اعتمادًا على دورة الطبخ وفشل التحكم في درجة الحرارة.

مشاكل في دورة الطبخ

يحدث هذا عندما تتحكم وحدات التحكم M4000 تلقائيًا في درجة حرارة الشواية من خلال مجس درجة الحرارة أو مجس درجة الحرارة المدمج على لوحة الواجهة الذكية (SIB).

فشل التحكم في درجة الحرارة

قد تحدث مشاكل في هذه الفئة بسبب مجس درجة الحرارة أو لوحة الواجهة الذكية (SIB) أو وحدة التحكم.

1-15-4 خلل في وحدة التحكم

مدة الاستعادة

مدة الاستعادة - وهي تقيس أداء التحكم في درجة الحرارة، إنه الوقت اللازم لدرجة حرارة الزيت من 250 درجة فهرنهايت إلى 300 درجة فهرنهايت (121 درجة مئوية إلى 149 درجة مئوية) بعد إدخال الطعام. هذا الاختبار مهم لأنه يؤثر على مقدار الزيت المستخدم في الطبخ.

تقوم وحدات التحكم M4000 بإجراء اختبار الاستعادة عند كل مرة تقوم فيها بتشغيل الشواية. أي وقت تستغرق فيه الشواية أكثر من 300 درجة فهرنهايت (149 درجة مئوية) عند تشغيل زر "تشغيل" أو زر "الاستعادة" يتم تسجيل رمز خطأ. يستخدم الاختبار فترة زمنية مدتها 3 دقائق و5 ثوانٍ. يمكن استخدام مسبار الزيت BIGLA30-T™ من OVEN لتسجيل درجة الحرارة بدقة (3:15).

5-15-1 تحرير مضخة عالقة

تنشأ المشكلة الأكثر شيوعًا عن خطأ المشغل. أحد الأخطاء الشائعة هو وضع ورقة/ورق مقوى أسفل طلاء الصمام مباشرة قبل وضع الطلاء على الصمام.

الشكل 22 الشكل 23 الشكل 24

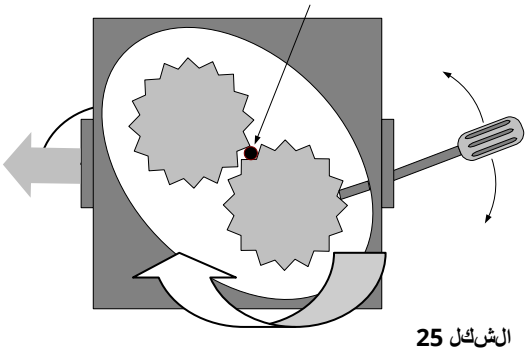
عندما تكون المضخة عالقة، لكن المحرك لا يزال يعمل، فإن أول شيء يجب التحقق منه هو ورقة التصفية. بمجرد إزالة ورقة التصفية، يجب التحقق من وجود أي انسداد في أنبوب الشفط أو في فتحة الشفط. ومن المحتمل أن يكون الحل بسيطًا مثل إزالة الانسداد. تحقق أيضًا من الصمام الموجود على أنبوب الشفط (انظر الشكل 22) أو أنبوب التفريغ (انظر الشكل 23) وتأكد من أنه مفتوح بالكامل (انظر الشكل 24).

في حالة فشل المحرك بسبب ارتفاع حرارته، تحقق من أن المحرك يبدأ التشغيل مرة أخرى بعد السماح له بالتبريد. إذا بدأت المضخة في العمل مرة أخرى، فمن المحتمل أن تكون قد تعرضت لارتفاع في حرارة المحرك. وقد يؤدي ذلك إلى عدة أعطال محتملة في المضخة، ولكن الأكثر شيوعًا هو تلف الختم الميكانيكي. إذا بدأت المضخة في العمل مرة أخرى، فقم بتشغيلها لفترة قصيرة فقط، ثم قم بإيقاف تشغيلها وتحقق من درجة حرارة المحرك. إذا استمرت درجة حرارة المحرك في الارتفاع، فقم بإيقاف تشغيل المضخة وتركها تبرد. تذكر أن ارتفاع درجة حرارة المحرك يؤدي إلى زيادة قوة المحرك بشكل كبير، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري على المضخة. كما أن الدوران البطيء للمضخة يقلل من تدفق الهواء عبر المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري. كما أن الدوران البطيء للمضخة يقلل من تدفق الهواء عبر المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري. كما أن الدوران البطيء للمضخة يقلل من تدفق الهواء عبر المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري.

- دوران المضخة ببطء شديد بحيث لا يمكنها سحب السائل بشكل فعال. إن أبسط طريقة للتحقق من ذلك هي تشغيل المضخة بأقصى سرعة لها لفترة وجيزة. إذا كانت المضخة تعمل بشكل طبيعي في هذه الحالة، فمن المحتمل أن تكون المشكلة ناتجة عن انسداد في خط الشفط!
- حاول المشغل تشغيل المضخة بسرعة أعلى من السرعة التي تم تصميمها من أجلها، مما يؤدي إلى زيادة قوة المحرك وارتفاع درجة حرارته.

FREEING A SEIZED PUMP

إذا كان المحرك يصدر صوتًا ولكن المضخة لا تدور، فمن المحتمل أن المضخة عالقة. أما الورقة الموسادة ذات الحجم الصحيح أو أول مرشح متسلسل في خط الشفط فتمنع مرور الطلاء إلى المضخة. عند دخول الطلاء إلى المضخة، يمكن أن يتسبب في زيادة الحمل على المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري. كما أن الدوران البطيء للمضخة يقلل من تدفق الهواء عبر المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري. كما أن الدوران البطيء للمضخة يقلل من تدفق الهواء عبر المحرك، مما يؤدي إلى زيادة الحمل الحراري.



الشكل 25

يوضح تفكيك المضخة الموجبة الإزاحة الموضحة في الشكل 25.

يمكن عادةً تحرير المضخة بسهولة عن طريق تحريك التروس يدويًا باستخدام مفك أو أداة أخرى كما هو موضح في الصورة التالية. **تأكد من إيقاف تشغيل المحرك قبل محاولة ذلك.**

1. افصل الطاقة عن المضخة.
2. قم بإزالة أنبوب الإدخال من المضخة.
3. استخدم مفك البراغي لتدوير التروس يدويًا (انظر الشكل 25).

- يؤدي تحريك التروس المضخة إلى فك أي انسداد أو الدوران البطيء للمضخة وإعادتها إلى حالة التشغيل العادي.
- يؤدي تحريك التروس المضخة إلى فك أي انسداد أو الدوران البطيء للمضخة وإعادتها إلى حالة التشغيل العادي.

أما أوراق/أطواق الختم الميكانيكي فيجب استبدالها بشكل غير مباشر بمجرد أن يتم تنظيف المضخة. ولكن إذا كان الختم الميكانيكي يسرب السائل بشكل مستمر، فيجب استبدال الختم الميكانيكي بمجرد أن يتم تنظيف المضخة. ولكن إذا كان الختم الميكانيكي يسرب السائل بشكل مستمر، فيجب استبدال الختم الميكانيكي بمجرد أن يتم تنظيف المضخة.

1-15-6 تسرب

عادةً ما يكون سبب تسرب وعاء القياس هو التغيرات المستمرة في درجة الحرارة والرطوبة، ومع مرور الوقت تتسبب هذه التغيرات في تشقق الحاوية البلاستيكية أو تلفها. يجب استبدال وعاء القياس الحالي بوعاء جديد. في حالة تسرب المنتج، نوصي باستخدام مادة لاصقة مثل Loctite® PST56765 أو ما يعادلها لإصلاح الشق. يجب استبدال وعاء القياس بوعاء جديد في أقرب وقت ممكن.

إذا كانت هناك أي علامات على تسرب المنتج حول الأطراف أو الجوانب، فقد يشير ذلك إلى أن الحاوية قد تعرضت لضغط زائد أثناء الشحن. يجب استبدال الحاوية بحاوية جديدة.

تأكد من أن الحاوية مغلقة بإحكام عند عدم استخدامها. يمكن أن يؤدي ترك الحاوية مفتوحة إلى تبخر المذيبات وتغير لزوجة المنتج. يجب أيضًا تخزين المنتج في درجة حرارة الغرفة المناسبة وبعيدًا عن أشعة الشمس المباشرة.

1-16 أدلة استكشاف الأخطاء وإصلاحها

تتعلق معظم مشكلات استكشاف الأخطاء وإصلاحها بالتطبيق. يمكن أن تنتج عن مجموعة متنوعة من الأسباب، ولكن يمكن تتبع معظمها إلى خطأ في المشغل. يمكن العثور على قائمة بالمشكلات الشائعة وحلولها في الجدول 7 من دليل تشغيل الجهاز BIGLA30-T. ومن المقترح أن يتم تدريب جميع المشغلين على استخدام الجهاز.

1-16-1 استكشاف خطأ الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 وإصلاحه

قبل التحقق من الأعطال المذكورة أدناه، تأكد من توصيل الوحدة بمصدر طاقة وأن وحدة التحكم في وضع التشغيل وتتطلب حرارة (يظهر مؤشر الحرارة على شاشة العرض).

ملاحظة: يجب إجراء جميع اختبارات الجهد الكهربائي بمقياس متعدد الأطراف. إذا لم يتم توصيل الوحدة بالأرض بشكل صحيح، فقد تظهر قراءات غير صحيحة.

التحقق من أن الوحدة مؤرضة بشكل صحيح من خلال التأكد من وجود توصيل موثوق به بين الأرض المشتركة والأرض المشتركة.

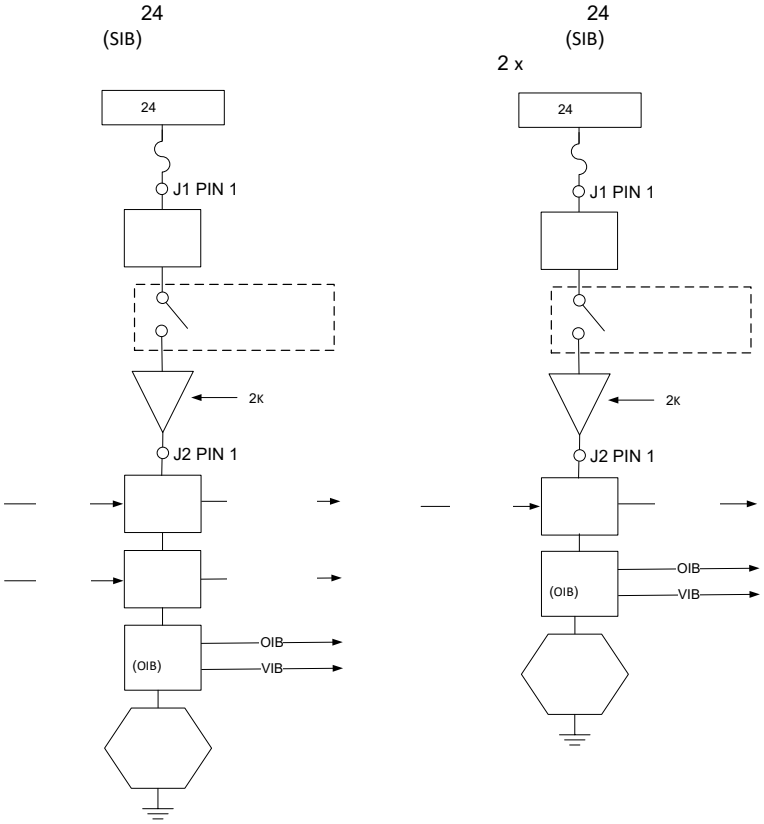
سوف تساعدك الخطوات التالية في استكشاف أخطاء الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 وإصلاحها:

- **إذا كانت الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 غير موجودة على السن 1 بالوحدة الواجهة J1**

1. إذا كانت مصابيح LED 2 و4 و6 مضاءة، فتحقق من أن الفتيل سليم. إذا كان الفتيل سليمًا، فقم بإزالة الطاقة عن الوحدة، وافصل الأسلاك من الوحدة، وقم بتوصيل الوحدة مباشرة بمحول الجهد 24 فولت. إذا كان المحول يعمل بشكل صحيح، فاستبدل لوحة الواجهة.

- **إذا كانت الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 موجودة على السن 1 بالوحدة الواجهة J1**

1. في حالة عدم وجود 24 فولت تيار متردد عبر الطرفين المناسبين لمحول الجهد (أطراف MV)، فإن السبب المحتمل هو وجود مشكلة في المحول. افصل الأسلاك من المحول وتحقق من 24 فولت تيار متردد عبر أطراف MV. إذا كان الجهد 24 فولت تيار متردد موجودًا، فاستبدل المحول.
   a. تحقق من استمرارية الأسلاك. إذا كان هناك انقطاع في الأسلاك، فاستبدل الأسلاك.
2. إذا كانت الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 موجودة على السن 1 J2 في الأرض المشتركة، فإن السبب المحتمل هو وحدة (وحدات) الإشعال أو الوحدة الواجهة. استبدل وحدة الإشعال واختبر الوحدة مع وحدة يعرف أنها جيدة للتأكد من السبب.
3. في حالة وجود دائرة ذات جهد التيار المتردد 24 عبر أطراف MV وتعمل الدائرة ذات جهد التيار المتردد 24 فولت، تأكد من أن الأسلاك في وضع التشغيل. تأكد من أن وحدات الأوزون مزدوجة.
4. إذا لم يتم إضاءة مصباح LED 3 على لوحة التحكم في وضع ON، فإن السبب المحتمل هو وجود مشكلة في الاتصال.
5. إذا لم يتم إضاءة مصباح LED 1 على لوحة التحكم في وضع ON، فإن السبب المحتمل هو وجود مشكلة في الاتصال.



الشكل 21

1-16-2 استكشاف مشكلة عدم إضاءة المصباح وإصلاحها

قبل التحقق من كل مشكلة على حدة، تأكد من أن الوحدة تتلقى طاقة كهربائية. تأكد أيضًا من أن جميع مفاتيح قطع الدائرة الكهربائية في وضع التشغيل ON.

سوف تساعدك الخطوات التالية في تحديد أخطاء المصباح وإصلاحها:

- في حالة عدم وجود أي إضاءة، اضغط على مفتاح المصباح لإيقاف تشغيل المصباح. انتظر 24 ساعة ثم اضغط على المفتاح لتشغيل المصباح مرة أخرى. إذا كان المصباح لا يزال لا يضيء، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. ارجع إلى القسم 1-16-1.
- في حالة وجود إضاءة خافتة، اضغط على مفتاح المصباح لإيقاف تشغيل المصباح. انتظر 24 ساعة ثم اضغط على المفتاح لتشغيل المصباح مرة أخرى. إذا كان المصباح لا يزال لا يضيء بشكل صحيح، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. ارجع إلى القسم 1-16-1.

1. إذا كان المصباح لا يضيء بشكل صحيح، فقد يكون السبب هو أن المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.
2. إذا كان المصباح لا يضيء بشكل صحيح، فقد يكون السبب هو أن المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.
   a. إذا كان المصباح لا يضيء بشكل صحيح، فقد يكون السبب هو أن المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي أو أن هناك مشكلة في المصباح نفسه. قم بتغيير المصباح.
   b. إذا كان المصباح لا يضيء بشكل صحيح، فقد يكون السبب هو أن المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي أو أن هناك مشكلة في المصباح نفسه. قم بتغيير المصباح.

1-16-3 استكشاف أخطاء درجة الحرارة وإصلاحها

تنبيه!

لا تقم بتغيير المصباح إلا بعد أن يبرد بما فيه الكفاية. قد تكون درجة حرارة المصباح مرتفعة للغاية أثناء التشغيل.

قبل التحقق من وجود مشكلة في درجة الحرارة، تحقق من أن درجة حرارة المصباح ليست مرتفعة للغاية. إذا كانت درجة حرارة المصباح مرتفعة للغاية، فقد يتوقف المصباح عن العمل تلقائيًا. انتظر حتى يبرد المصباح. ثم قم بتشغيله مرة أخرى. إذا عاد المصباح إلى العمل بشكل طبيعي، فقد تكون المشكلة في درجة الحرارة. إذا لم يعد المصباح إلى العمل، فقد تكون المشكلة في مكان آخر.

سوف تساعدك الخطوات التالية في تحديد أخطاء المصباح وإصلاحها:

قبل استبدال المصباح، حدد درجة حرارة المصباح باستخدام مقياس حرارة أو ميزة القياس الموجودة على طرف المصباح نفسه.

اضبط درجة حرارة المصباح من لوحة التحكم. إذا كانت درجة حرارة المصباح أعلى من درجة حرارة المصباح المحددة في القسم 1-17، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي.

- **إذا كانت درجة حرارة المصباح أعلى من درجة حرارة المصباح المحددة في القسم 1-17، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.**
- **إذا كانت درجة حرارة المصباح أقل من درجة حرارة المصباح المحددة في القسم 1-17، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.**

1. إذا كانت درجة حرارة المصباح أعلى من 50 درجة مئوية أو أقل من 10 درجات مئوية، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.
2. إذا كانت درجة حرارة المصباح أعلى من 50 درجة مئوية أو أقل من 10 درجات مئوية، فقد يكون المصباح قد وصل إلى نهاية عمره الافتراضي. قم بتغيير المصباح.

1-16-4 استبدال المصباح أو إعادة تركيبه

افصل الطاقة عن المصباح. قم بإزالة الغطاء الواقي. قم بإزالة الغطاء الواقي من المصباح. قم بإزالة المصباح. قم بتركيب المصباح الجديد. قم بتركيب الغطاء الواقي. قم بتوصيل الطاقة.

ملي فولت	أوم	فهرنهايت	ملي فولت	أوم	فهرنهايت	ملي فولت	أوم	فهرنهايت	ملي فولت	أوم	فهرنهايت	ملي فولت	أوم	فهرنهايت
171	1634	340	132	1493	270	93	1350	200	54	1204	130	16	1059	60
174	1644	345	135	1503	275	96	1361	205	57	1216	135	18	1070	65
177	1654	350	138	1514	280	99	1371	210	60	1226	140	21	1080	70
179	1664	355	141	1524	285	102	1381	215	63	1237	145	24	1091	75
182	1674	360	143	1534	290	104	1391	220	66	1247	150	27	1101	80
185	1684	365	146	1544	295	107	1402	225	68	1258	155	29	1112	85
188	1694	370	149	1554	300	110	1412	230	71	1268	160	32	1122	90
191	1704	375	152	1564	305	113	1422	235	74	1278	165	35	1133	95
193	1714	380	154	1574	310	116	1432	240	77	1289	170	38	1143	100
196	1724	385	157	1584	315	118	1442	245	79	1299	175	41	1154	105
199	1734	390	160	1594	320	121	1453	250	82	1309	180	43	1164	110
202	1744	395	163	1604	325	124	1463	255	85	1320	185	46	1174	115
204	1754	400	166	1614	330	127	1473	260	88	1330	190	49	1185	120
207	1764	405	168	1624	335	129	1483	265	91	1340	195	52	1195	125

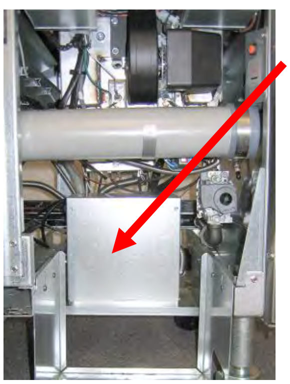
مخطط مقاومة المجس

للاستخدام مع قلايات سلسلة LOV™ المصنوعة مع مجسات كاشفات درجة الحرارة والمقاومة Minco فقط.

18-1 إجراءات ATO (الإكمال التلقائي) وإجراءات استكشاف الأخطاء وإصلاحها

يتم تنشيط نظام الإكمال التلقائي عندما ينخفض مستوى الزيت عن المجس الموجود في مقدمة وعاء القلي. يتم إرسال الإشارة إلى لوحة واجهة القلاية (FIB) التي ترسل إشارة إلى لوحة واجهة الصمام (VIB) لتشغيل مشغل الإرجاع لوعاء القلي لتشغيل مضخة الإكمال التلقائي (ATO). تقوم المضخة بسحب الزيت من JIB (Jug In Box) من خلال مجمع الإرجاع الخلفي. يتم الملء الخلفي إلى الجانب الخلفي من وعاء القلي. بمجرد وصول مستوى الزيت إلى المجس، تتوقف المضخة ويتم إغلاق المشغل.

تقوم لوحة واجهة القلاية (FIB) بالإشراف على وظائف تصفية الزيت والتحكم فيها. كما أنها تتلقى وترسل البيانات عبر CAN (ناقل شبكة التحكم المناطقي) من وإلى مختلف الحساسات واللوحات وأجهزة التحكم. وهي تقوم بتنشيط دورة التصفية التي ترسل المعلومات إلى لوحات واجهة الصمام (VIB) التي تتحكم في الوقت الذي يجب فيه فتح المحركات وإغلاقها.



الشكل 22

تقع لوحة واجهة القلاية داخل الصندوق، خلف الباب الأيمن (انظر الشكل 29). يتم توفير الطاقة للوحة واجهة القلاية من مزود الطاقة ذي جهد التيار المتردد 24VDC في صندوق لوحة واجهة القلاية ويقوم مزود الطاقة ذي جهد التيار المتردد 24VDC بتوفير طاقة تمر عبر لوحة واجهة القلاية إلى لوحة واجهة الصمام، إلى المشغلات الدوارة لوعاء القلي. كما أن الطاقة للمضخة تمر عبر الترحيل الخاص بلوحة واجهة الصمام من لوحة مزودة لكل وعاء قلي.

يمر المحول ذو جهد التيار المتردد 24VAC الموجود في صندوق المحول عبر صندوق لوحة واجهة القلاية ويزود المرحل الخاص بالتحكم في الطاقة للتسخين في الإطار.

1-18-1 استكشاف أخطاء الإكمال التلقائي وإصلاحها

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
الإكمال التلقائي للملء بارد.	قطع غير صحيح.	تأكد من أن القطب صحيح.
عدم وجود طاقة موصلة بلوحة واجهة القلاية	A. وصلة J1 غير موصولة. B. خلل في مزود الطاقة.	A. تحقق لتأكد من أن J1 أمام لوحة واجهة التحكم مقفلة بالكامل في الموصل. B. تحقق من وجود الجهد المناسب في مزود الطاقة. انظر الجدول في القسم 1-18-4.

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
M4000 عرض رسالة E64 - FILTRATION INTERFACE –BOARD FAILURE FILTRATION AND TOP CALL –OFF DISABLED SERVICE **فشل في لوحة واجهة الفلترة. تم تعطيل الفلترة والشطف - الاتصال بالخدمة)**	A. عطل في الاتصال. B. انقطاع في لوحة واجهة المرشح. C. فشل في لوحة واجهة المرشح.	A. أدخل وضع المعلومات، وحدد SOFTWARE، ثم عرض الإصدار من لوحة واجهة المرشح. إذا كانت لوحة واجهة المرشح تعرض 00.00.000، فهذا يتفق مع الإصدار المتوقع من لوحة واجهة المرشح. B. قم بإيقاف تشغيل الطلقة لمدة 30 ثانية أو أكثر. سوف يتم إعادة ضبط الطلقة تلقائيًا. C. كرر الخطوة 1 للتحقق مما إذا كان الخطأ لا يزال يظهر. إذا ظلت الرسالة موجودة، فانتقل إلى الخطوة د. D. قم بإجراء إعادة ضبط لوحة واجهة المرشح من قائمة SERVICE – SERVICE. E. كرر الخطوة 1 للتحقق مما إذا كان الخطأ لا يزال يظهر. إذا ظلت الرسالة موجودة، فانتقل إلى الخطوة و. F. تأكد من أن اتصالات الشبكة المحلية لوحدة التحكم الإلكتروني (CAN) بين لوحة واجهة المرشح ولوحة واجهة المرشح الموجودة على أقصى اليمين آمنة. (عن طريق الضغط على زر ؟، يجب عرض إصدار برنامج لوحة واجهة المرشح. إذا تم عرض إصدار برنامج من V00.00.000 وكانت لوحة واجهة المرشح موصلة بالطلقة، فقد تكون من الفئة الثالثة للاتصال). G. كرر الخطوة 1 للتحقق مما إذا كان الخطأ لا يزال يظهر. إذا ظلت الرسالة موجودة، فانتقل إلى الخطوة ح. H. تأكد من أن اتصالات الشبكة المحلية لوحدة التحكم الإلكتروني (CAN) بين الوعاء رقم 1 لوحة واجهة المرشح والوعاء رقم 2 لوحة واجهة المرشح والوعاء رقم 3 لوحة واجهة المرشح آمنة. ملاحظة: إذا كان الخطأ يظهر فقط على الوعاء رقم 1، فهذا يعني انقطاع الاتصال بين الوعاءين 1 و2. إذا ظهر الخطأ في الوعاءين 1 و2، فهذا يعني وجود الخطأ بين الوعاءين 2 و3. في حالة ظهور الخطأ على جميع الأوعية، فهذا يعني وجود مشكلة في الاتصال من الوعاء 3 أو أعلى إلى لوحة واجهة المرشح؛ أو إذا كان من الفئة الثالثة، فيتم توصيل الطلقة باللوحة؛ أو أن اللوحة تعمل وتحتاج إلى استبدالها. I. كرر الخطوة 1 للتحقق مما إذا كان الخطأ لا يزال يظهر. إذا ظلت الرسالة موجودة، فانتقل إلى الخطوة ي. J. راجع الاتصال المسجل عن بعد في الجزء الخلفي من الطلقة وتأكد من أن الكابل المتصل بجهاز الواي فاي عن بعد متصل في نهاية الكابل المتصل بالطلقة. (قم بإزالة الكابل وتثبيت المحول في نهاية الكابل المتصل بالطلقة على أن يكون زمام الأمن في وضع الإغلاق. أعد تثبيت الكابل). K. إذا تم تثبيت المنافذ، كرر الخطوات من 1 إلى 3 لمعرفة ما إذا كان قد تم إعادة الاتصال. إذا كانت الرسالة لا تزال موجودة في INFO – SOFTWARE-FIB، فانتقل إلى الخطوة ل. L. افصل الاتصال بلوحة واجهة المرشح وتأكد من وجود جهد كهربي صحيح في مزود الطلقة للوحة واجهة المرشح ومن مزود الطلقة للوحة واجهة المرشح. قم باستعادة الطلقة إلى اللوحة ومسح أي أخطاء مطلوب في الخدمة. استبدل مزود الطلقة بلوحة واجهة المرشح. إذا كانت لوحة واجهة المرشح مضاءة باللون الأحمر فهذا يعني أن لوحة واجهة المرشح متصلة بالطلقة. M. إذا تم تزويد لوحة واجهة المرشح بالطلقة في الخطوة ل وما زالت جميع الخطوات الأخرى أعلى تعكس E64 فاستبدل لوحة واجهة المرشح بعد استبدال لوحة واجهة المرشح، أعد ضبط النظام من خلال تشغيل الطلقة يدويًا بالكامل لمدة 30 ثانية.

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
أوعية القلي المتقطع.	A. خزان الزيت فارغ. B. انسداد مضخة/خطوط الكشط المتقطع (ATO). C. درجة حرارة مجس الكشط المتقطع أقل من نقطة الضبط. D. الزيت متبقٍ للغاية. E. عطل في التوصيل F. ارتفاع الطبقة في لوحة الواجهة الكهربية أو لوحة واجهة الصمام أو لوحة واجهة المصفاة G. فشل في مزود الطبقة في إرسال السلك. H. فشل في مضخة الكشط المتقطع. I. فشل في لوحة واجهة المصفاة. J. فشل في لوحة واجهة الصمام.	A. تأكد من وجود زيت في خزان الزيت. B. تأكد من عدم انسداد الخطوط/مضخة الكشط المتقطع. C. تحقق من أن درجة حرارة القلي يجب أن تكون قريبة من نقطة الضبط. مع غطيه مجس الكشط المتقطع بالزيت، اضغط على زر "؟". اضغط على السلم فل. اضغط على إصدار البرنامج. اضغط على السلم فل وتأكد من أن درجة حرارة الوعاء الفعلية ودرجة حرارة الشفاة في حدود 3 درجات فهرنهايت من نقطة ضبط درجة حرارة الوعاء. افصل مجس الكشط المتقطع من لوحة الواجهة الكهربية وتحقق من قيمة مجس الكشط المتقطع. إذا كانت المجس معطوبًا، فاستبدل المجس. D. تأكد من أن درجة حرارة الزيت الموجود في خزان الزيت أعلى من 70 درجة فهرنهايت (21 درجة مئوية). E. اضغط على زر المعلومات (؟)؛ اضغط على السلم فل؛ اضغط على زر إصدار البرنامج. تأكد من ظهور إصدارات برامج لوحة الواجهة الكهربية ولوحة واجهة الصمام ولوحة واجهة المصفاة. إذا لم يكن الأمر كذلك فقد يكون اللصق بين لوحة واجهة الصمام ولوحة واجهة الكهربية أو بين لوحة الواجهة الكهربية ولوحة واجهة المصفاة سيئًا. تأكد من أن موصلات الإطار P-BUS محكمة بين لوحات واجهة الصمام (J2) ولوحة الواجهة الكهربية (J9 أو J10) أو بين لوحات الواجهة الكهربية (J7 أو J8) ولوحة واجهة المصفاة (J3 أو J4). F. تفصل الطبقة عن لوحة الواجهة الكهربية أو لوحة واجهة الصمام أو لوحة واجهة المصفاة بقياس تعاقد الطبقة إلى اللوحة موسى أي أخطاء طبقة وبقايا الخدمة. G. تأكد من أن مزود الطبقة في صندوق لوحة واجهة المصفاة يعمل بشكل صحيح. تأكد من توصيل جميع سلك الكشف أمامًا وخلفيًا كما هو موضح في الرسم التخطيطي. H. تأكد من عمل مضخة الكشط المتقطع بتحقق من الجهد الموصل للمضخة الكشط المتقطع. استبدل مضخة الكشط المتقطع إذا كانت معيبة. I. افحص لوحة واجهة المصفاة لمعرفة الجهد الناتج باستخدام مخطط موضع السن الموجود في القسم 1-18-4. إذا وجدت لوحة واجهة المصفاة معيبة، فاستبدلها. **التقييم الفحصي لتأثير فصل الأسلاك عن الكهرباء حيث من الممكن حدوث تقصير في السن ومقاومة بسبب بقايا الفاصل الوحة.** J. افحص لوحة واجهة الصمام لمعرفة الجهد الناتج باستخدام مخطط موضع السن الموجود في القسم 1-21-2. إذا وجدت لوحة واجهة الصمام معيبة فاستبدلها. **التقييم الفحصي لتأثير فصل الأسلاك عن الكهرباء حيث من الممكن حدوث تقصير في السن ومقاومة بسبب بقايا الفاصل الوحة.**
وعاء واحد يقلي بالكشط المتقطع، ولكن الأوعية الأخرى تفشل في ذلك.	A. توصيل السلك متخ. B. مشكلة في المشغل. C. مشكلة في موصل المشغل.	A. تأكد من توصيل جميع أسلاك الكشف آمنًا إلى لوحات الواجهة الكهربية ولوحة واجهة المصفاة. B. تحقق من مشغل الرجل لتأكد من عمل المشغل. C. تأكد من توصيل مشغل الرجل بالكامل في لوحة واجهة الصمام.
المؤشر الأصفر الخافت خزان الزيت الفارغ.	A. مشكلة في مجس الكشط المتقطع B. مجس الكشط المتقطع متسخ C. وصلة المجس	A. مع غطيه مجس الكشط المتقطع بالزيت، اضغط على زر "؟". اضغط على السلم فل. اضغط على إصدار البرنامج. اضغط على السلم فل وتأكد من أن درجة حرارة الوعاء الفعلية ودرجة حرارة الشفاة في حدود 3 درجات فهرنهايت من نقطة ضبط درجة حرارة الوعاء الخاصة بالكشط المتقطع بقياس تقريبًا. B. تأكد من أن مجس الكشط المتقطع نظيف وأن الفضلات غير موجودة في تجويف المجس. C. تأكد من أن مجس الكشط المتقطع متصل بلوحة الواجهة الكهربية بشكل صحيح.

المشكلة	المسببات المحتملة	الإجراءات التصحيحية
عملية استشعار الوعاء غير صحيحة.	A. توصيلات الأسلاك غير صحيحة. B. توصيلات الخطوط الموردة للوعاء خاطئة.	A. تحقق من أسلاك الكابل وتأكد من توصيل مجس الكشف الحفازي بالوعاء الصحيح وأوضاع الأسلاك. B. تأكد من توصيلات الخطوط الموردة للوعاء الصحيح.
هناك وعاء واحد فقط وهو الكشف.	A. يوجد خطأ في المصفاة. B. من الممكن أن يكون المشغل أو المضخة أو وصلات التوصيل الخاصة بالوعاء مسدودة.	A. امسح الخطأ في لوحة التحكم عند عرض رسالة " CHANGE FILTER PAD YES/NO"، التي تظهر على أي زر حتى يتم إزالة الوعاء المدرج حاليًا. ثم أعد تثبيت الوعاء على الأقل بعد ثانيتين، ثم اضغط على زر الوضع الافتراضي أو أرسل أمر عرض السابق. B. افحص المشغل، والمضخة، والكشف الحفازي، ولوحة واجهة المصفاة وتأكد من أن درجات حرارة الكوك المقاسة درجة الحرارة المتوقعة.
يتوقف M4000 عن عرض رسالة E29 TOP OFF PROBE FAILURE – CALL SERVICE (فشل في مجس الكشف الحفازي - الاتصال بالخدمة)	A. مجس الكشف الحفازي يقيس درجات حرارة متوقعة للكوك أو فتحة التهوية B. عطل في التوصيلات	A. مجس الكشف الحفازي بالوعاء، اضغط على زر "؟". اضغط على السهم لأسفل. اضغط على إصدار البرنامج. اضغط على السهم لأسفل وتأكد من أن درجة حرارة الوعاء الحالية ودرجة حرارة الكوك المقاسة درجة حرارة المصفاة. إذا كانت قراءة درجة الحرارة مفقودة، افصل مجس الكشف الحفازي من لوحة الواجهة الأمامية وتحقق من قيمة مجس الكشف الحفازي. إذا كان المجس معطوبًا فاستبدل المجس. B. تأكد من أن مجس الكشف الحفازي متصل بلوحة الواجهة الأمامية وتأكد من توصيل الكشف الحفازي بشكل صحيح.

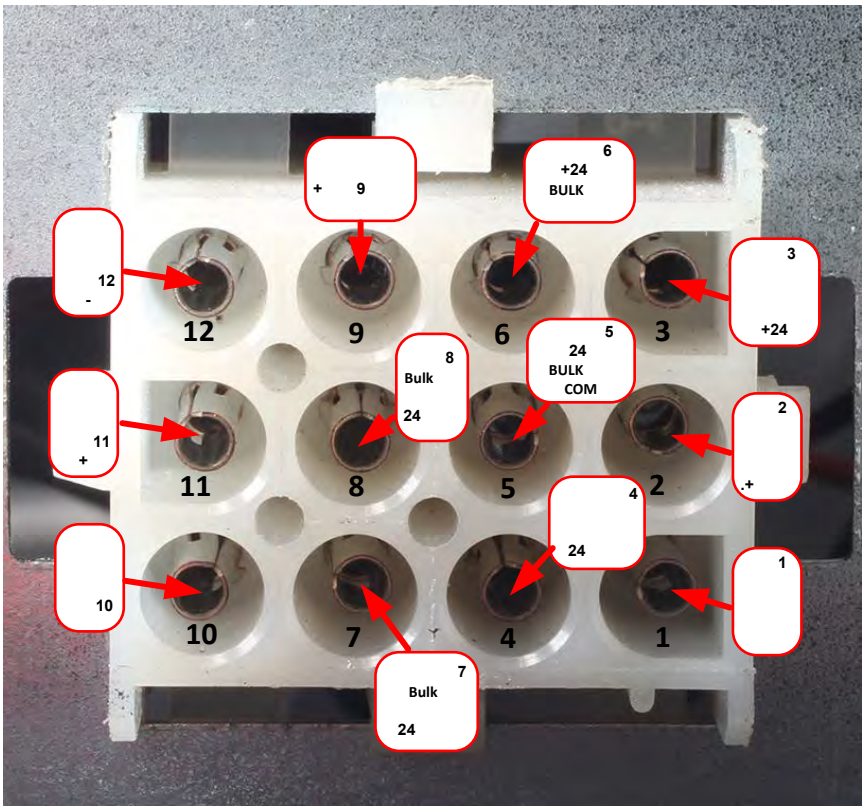
1.18.2 استكشاف الخطأ في توصيل الوحدة

المشكلة	المسببات المحتملة	الإجراءات التصحيحية
طلب الوقود الحفازي لا يبدأ.	A. طاسة المصفاة خارج وضعها. B. مستوى الزيت منخفض للغاية. C. درجة حرارة الزيت منخفضة للغاية (لا تظهر رسالة الزيت البارد للغاية). D. فشل مرحل المصفاة. E. تعثر اتصالات الحرارية الخاصة بمرحل المصفاة. F. ضبط مفتاح إعداد الوصفة إلى وضع الافتراضي (قطع). G. المصفاة في وضع الانتظار "0". H. ضبط وظائف الخصائص إلى ENABLED. I. خطأ في النظام.	A. تأكد من إدخال طاسة المصفاة بالكامل في القالب. إذا قامت وحدة التحكم بعرض الحرف "P" فإن الوعاء غير مركب تمامًا في حاجز الوعاء. B. تأكد من أن مستوى الزيت أعلى من حد مستوى الزيت المنخفض. C. تأكد من أن درجة حرارة الزيت أعلى من 310 درجة فهرنهايت (154 درجة مئوية). D. استبدل مرحل المصفاة مع المرحل ذي الجهد المباشر 24 فولت رقم الجزء 807-4482 إذا كان مجهزًا. E. اضغط على أحد أزرار مرحل المصفاة. F. اضبط مفتاح إعداد الوصفة إلى ON. G. اضبط المصفاة إلى 1-2 (إذا لم يكن الوعاء الكامل أو الوعاء المملوء جزئيًا في الحاجز الحفازي قطع). H. اضبط وظائف الخصائص إلى DISABLED. I. تأكد من عدم وجود خطأ في النظام تحقق من سجل الأخطاء بحثًا عن الخطأ قم بتوصيل القالب دورة الطاقة.
عدم وجود اتصال بين لوحة الواجهة والمصفاة	انظر إلى مشكلة عدم وجود اتصال بين لوحة الواجهة والمصفاة في القسم 1-18-1.	انظر إلى مشكلة عدم وجود اتصال بين لوحة الواجهة والمصفاة في القسم 1-18-1.
تتوقف المصفاة عن العمل بعد إكمال دورة واحدة.	إعداد المصفاة غير صحيح.	تم تغيير إعدادات المصفاة أو استبدالها عن طريق إعادة إدخال المصفاة في إعدادات المصنع، وسوف تتطلب المصفاة في القسم 8.4 إدخال BIGLA30-T IO.
لن تتواصل لوحة الواجهة مع المصفاة بعد مسح الخطأ.	يظل الخطأ في الذاكرة النهائية.	اضغط على زر الصفحة الرئيسية. اضغط على الخدمة. اضغط على الخدمة مرة أخرى. أدخل 1650 واضغط على تحقق. اضغط على زر السهم لأسفل. اضغط على إعادة ضبط لوحة الواجهة المصفاة 2. اضغط على نعم. اضغط على تحقق. اضغط على زر الصفحة الرئيسية وقم بإخراج الطاسة. تأكد من أن الطاسة خارج المصفاة لمدة لا تقل عن 30 ثانية لمسح رسالة CHANGE FILTER PAD.

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
يقوم M4000 بعرض رسالة FILTER BUSY. (المصفاة مشغولة)	A. هناك دورة غسيل أخرى أو تغيير الوحدة المصفاة الزيتية جارٍ حاليًا. B. الوحدة المصفاة الزيتية لا تتواصل مع وحدة التحكم.	A. انتظر حتى تنتهي الدورة الحالية. سيبدأ الغسيل التالي تلقائيًا بعد انتهاء الدورة الحالية. B. انتظر 15 دقيقة وحاول مرة أخرى. إذا ظلت رسالة "المصفاة مشغولة" معروضة بدون أي نشاط، فتأكد من أن طاسة المصفاة فارغة وقم بإعادة تجميع الوحدة المصفاة الزيتية.
صمام التحويل أو صمام الرجاع عالق مفتوحًا.	A. فشل الوحدة المصفاة في الصمام. B. فشل المشغل. C. فشل مزود الطاقة.	A. تأكد من وجود إصدار متبرنامج الوحدة المصفاة الموحدة المصفاة الزيتية الصمام. B. تأكد من توصيل المشغل الكهربائي بالوحدة المصفاة الزيتية بشكل صحيح. C. تأكد من أن مزود الطاقة يعمل بشكل صحيح في دورة الوحدة المصفاة الزيتية. افحص الوحدة المصفاة الزيتية الصمام الموجود في القسم 1-21-2.
ضخة المصفاة الزيتية لا تبدأ، أو توقف خلال الدورة.	A. لا توجد طاقة كافية لتشغيل المضخة. B. ارتفاع حرارة محرك المضخة مما تسبب في توقف تشغيل الحماية الحرارية. C. انسداد في مضخة المصفاة الزيتية.	A. تحقق من أن كل الطاقة موصلة تمامًا وأن قاطع الدائرة غير متعثر. B. إذا كان المحرك ساخنًا للدرجة التي يمكن معها أن تكون المضخة ساخنة للغاية، فاترك المحرك يبرد لمدة 45 دقيقة ثم أعد محاولة تشغيل الحماية الحرارية. C. تأكد من أن المضخة تعمل بشكل صحيح وأنها لا تحتوي على أي انسدادات.
يقوم M4000 بعرض رسالة INSERT PAN. (أدخل الطاسة)	A. لا توجد طاسة المصفاة الزيتية في الوحدة المصفاة الزيتية. B. مفتاح الطاسة المصفاة الزيتية مفقود. C. مفتاح الطاسة المصفاة الزيتية معيب.	A. اسحب الطاسة المصفاة الزيتية خارجًا وأدخلها بالكامل في الوحدة المصفاة الزيتية. تأكد من عدم عرض وحدة التحكم الحرف "P". B. تأكد من وجود مفتاح الطاسة المصفاة الزيتية وأنه مثبت بشكل صحيح. C. إذا كان مفتاح الطاسة المصفاة الزيتية مفقودًا، فاستبدله. إذا استمرت وحدة التحكم في عرض الرسالة INSERT PAN أو "P" المتقطع، فاتصل بالدعم الفني.
ضخة المصفاة الزيتية لا تملأ بالكامل أو إرجاع الزيت بطيء للغاية.	A. الطاسة المصفاة الزيتية مثبتة أو مُعدّة بشكل غير صحيح. B. توجد انسدادات في المضخة أو في خط السحب.	A. أخرج الطاسة المصفاة الزيتية من الوحدة المصفاة الزيتية وتأكد من أنها فارغة. تحقق من أن الحاجز الموجود على الطاسة المصفاة الزيتية لا يعيق تدفق الزيت إلى المضخة. تحقق من وجود الحاجز الموجود على الطاسة المصفاة الزيتية وتأكد من أنه في حالة جيدة وموصل بالطاسة المصفاة الزيتية. B. تنظيف المضخة والأنابيب.
يقوم M4000 بعرض رسالة IS DRAIN CLEAR؟ (هل الصرف غير مسدود؟)	A. تعذر صرف الزيت أو دخول الهواء في حساس مستوى الزيت (OIB). B. حساس مستوى الزيت (OIB) تالف.	A. حساس مستوى الزيت (OIB) بسبب انسداد الصرف. إذا لم تتمكن من تحديد سبب انسداد الصرف، فانظر استكشاف خطأ حساس مستوى الزيت في القسم 1-21-5-1. B. تنظيف حساس مستوى الزيت (OIB).
يقوم M4000 بعرض رسالة E43 OIL SENSOR FAIL. CALL SERVICE. (فشل في حساس الزيت E43 - الاتصال بالخدمة)	من الممكن أن يكون حساس الزيت قد فشل.	تأكد من حساس مستوى الزيت (OIB) في عملية الكشف الصحيح.

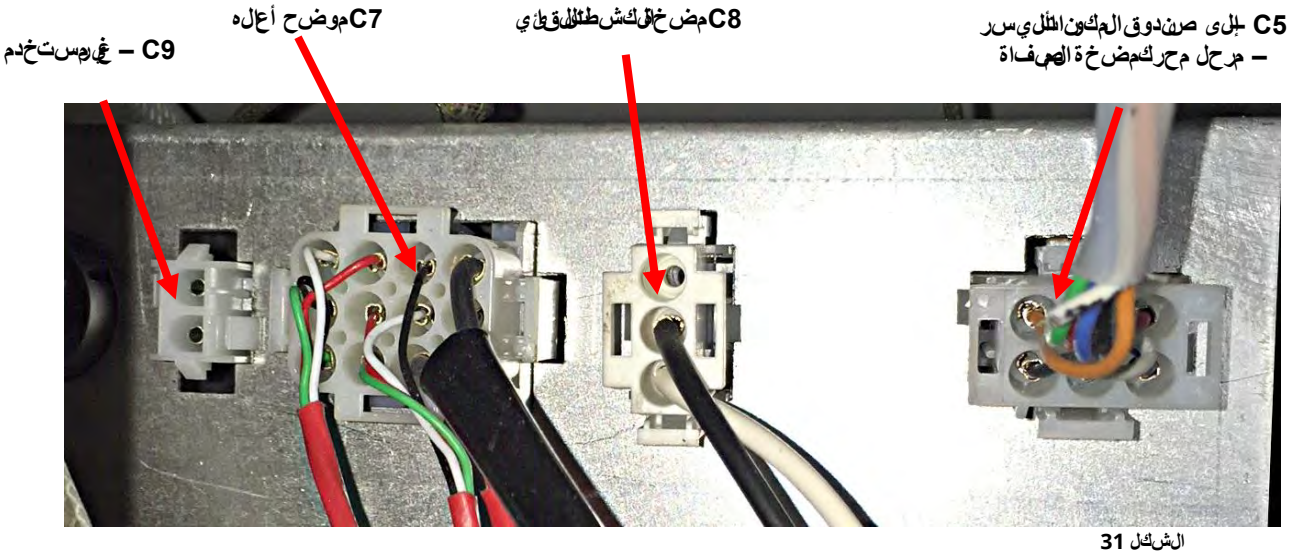
1-3-18-1 توصيلات الجزء العلوي من الموصل 12 على الجزء العلوي من الموصل الدوار ومقاومة الفاصلة (FIB) (C)

يستخدم هذه الاختبارات الاختبار الموجود على الجزء العلوي من الموصل.



الشكل 33

2-3-18-1 توصيلات الجزء السفلي من الموصل الدوار ومقاومة الفاصلة (FIB)



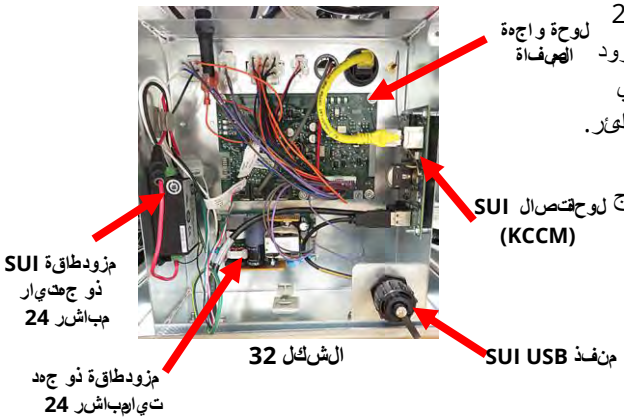
الشكل 31

1-18-4 توصيلات لوحة واجهة المصفاة (FIB) وإشارات الكشف عن أسلاك ا

ملاحظة: التوصيلات الفاصلة بين الأسلاك عن لوحات الدوائر المطبوعة يجب أن تكون محمية من التداخل الكهرومغناطيسي باستخدام كابلات محمية.

الموصل	من/إلى	رقم الأسلاك #	# السنون	الوظيفة	الجهد	لون السلك
J1	الإدخال من مزود الطاقة	8076240	1	أرضي -		بني
			2	مدخل جهد تيار مباشر VDC24	+24VDC	أرجواني
			3	أرضي -		بني
			4	مدخل جهد تيار مباشر VDC24	+24VDC	أرجواني
	مفتاح إعادة ضبط JIB		5	أرضي -	3.3VDC	أسود
			6	إعادة ضبط دخل JIB		أحمر
	محرك مضخة المصفاة		9	محرك المضخة +	24VDC	أرجواني
			10	محرك المضخة -		بني
	مفتاح الطاسة		13	أرضي مفتاح الطاسة -	3.3VDC	أحمر
			14	مفتاح الطاسة +		أحمر
	محرك مضخة تلميع الزيت		15	أرضي محرك المضخة -	24VDC	أرجواني
			16	محرك مضخة تلميع الزيت +		بني
	إدخال من محول ذي جهد تيار متردد 24		17	محول VAC24	24VAC محول	برتقالي
			18	VAC Ret24		أزرق
	إلى JIB RTI لوحة الدوائر		19	محول VAC24	24VAC محول	أسود
			20	VAC Ret24		أسود
	موصل RTI الجزء العلوي من الدائرة		21	من محول RTI (1 على مؤشر الأمان)	24VAC محول	برتقالي
			22	مؤشر ترك (Ret) (4 على مؤشر الأمان)		أزرق
			23	إلى محرك الزيت القابل RTI (3 على مؤشر الأمان)	24VAC محول	برتقالي
			24	من سنون اختبار "الحساس الكامل لخزان فضلات" RTI 22 إلى 24 (1 إلى 4 على مؤشر الأمان)	24VAC كامل – 0VAC غير كامل	برتقالي
	مفتاح الضغط المنخفض		25	مفتاح مرفق +	3.3VDC	أسود
			26	أرضي مفتاح مرفق -		أسود
	مفتاح الضغط المنخفض		27	مفتاح مفتوح +	3.3VDC	أسود
			28	أرضي مفتاح مفتوح -		أسود
	اتصال محرك مضخة المصفاة بالإشارة عن وضع المضخة في وضع التشغيل ON		29	مضخة المصفاة متصلة		أحمر
			30	مضخة المصفاة متصلة		أسود
J2	خرج قدرة ذو جهد تيار مباشر 24 من لوحة واجهة المصفاة إلى لوحة واجهة المستخدم الأمامية (RJ45)	8075810	1	أرضي		
			2	أرضي		
			3	أرضي		
			4	أرضي		
			5	الطاقة	+24VDC	
			6	الطاقة	+24VDC	
			7	الطاقة	+24VDC	
			8	الطاقة	+24VDC	
J3	قارئ تحكم C-Bus من لوحة الواجهة الذكية إلى الميمين (RJ11)	8075551	1	جهد التيار المباشر 5VDC	+5VDC	
			2	شبكة التحكم المنطقي (CAN) تفع		
			3	شبكة التحكم المنطقي (CAN) خفض		
			4	أرضي		
J4	قارئ تحكم C-Bus أو مفاتيح شبكة المستخدمين 2 و3 (RJ11)	مفاتيح (8075632)	1	جهد التيار المباشر +5VDC	+5VDC	
			2	شبكة التحكم المنطقي (CAN) تفع		
			3	شبكة التحكم المنطقي (CAN) خفض		
			4	أرضي		

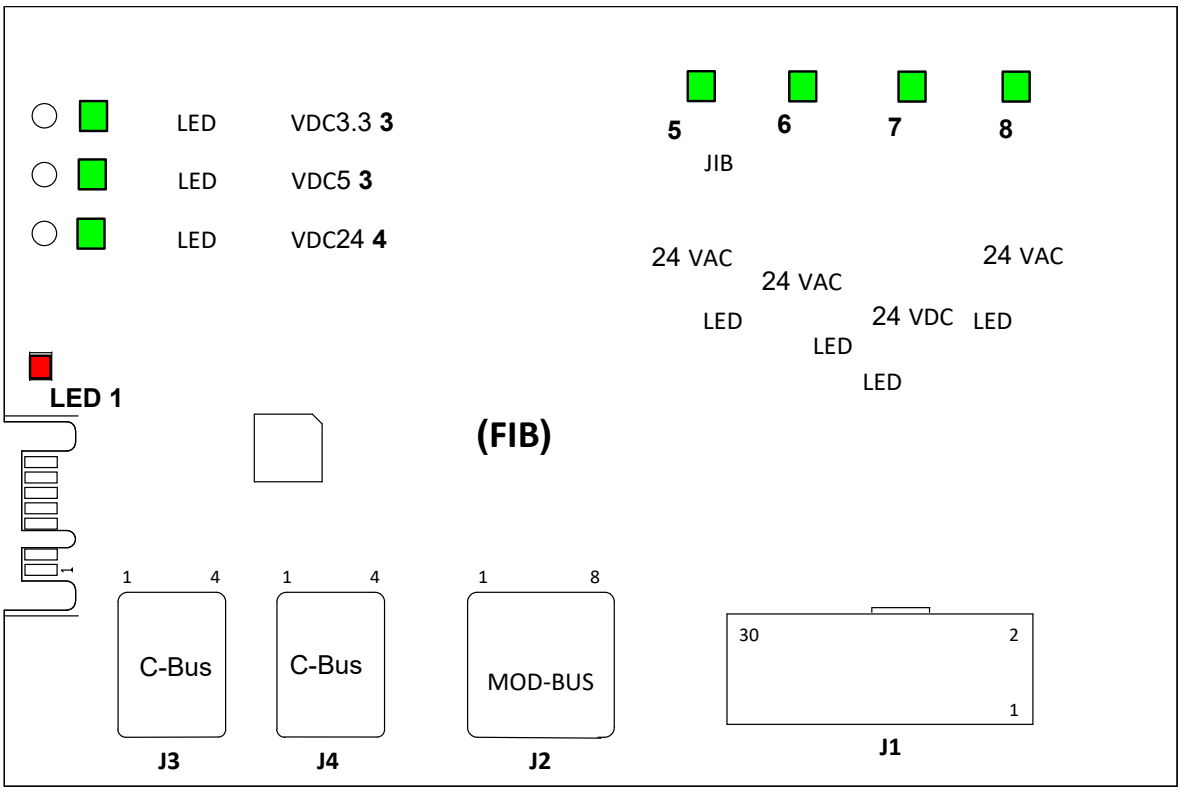
1-18-5 لوحة واجهة المصابيح الأمامية، أو مزود طاقة، أو لوحة SUI (KCCM) الاختيارية



الشكل 32

تتصل لوحة واجهة المصابيح الأمامية بلوحة التحكم SUI (KCCM) بواسطة كابل شريطي (انظر الشكل 29 أعلاه). تتصل لوحة واجهة المصابيح الأمامية بمزود طاقة 24 فولت بواسطة كابل شريطي (انظر الشكل 32 أعلاه). تتصل لوحة التحكم SUI الاختيارية بمزود طاقة 24 فولت بواسطة كابل شريطي (انظر الشكل 32 أعلاه). يتم توصيل كابل USB بمنفذ USB على لوحة التحكم SUI (KCCM). يتم توصيل الطرف الآخر من كابل USB بجهاز الكمبيوتر المحمول الذي يستخدمه فني الخدمة. راجع الشكل 1-19-2 أعلاه للحصول على مخطط توصيل كابل USB. إذا كان جهاز الكمبيوتر المحمول الذي يستخدمه فني الخدمة يحتاج إلى محول USB، فراجع الشكل 1-23-1 أعلاه.

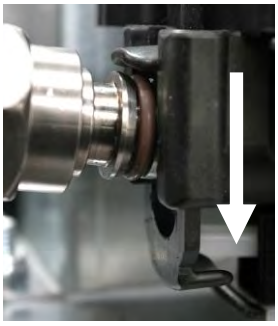
1-18-5-1 مصابيح LED الخاصة بلوحة واجهة المصابيح الأمامية (FIB) الخاصة بالمطابقة



الشكل 32أ

1-18-6 فصل المضخة عن الطاقة الشمسية

افصل المضخة عن مصدر الطاقة الشمسية. اضغط على زر فصل الوحدة السريعة (انظر الشكل 33)، ثم افصل خط المياه الواردة من الطاقة الشمسية. اضغط على الزر الأسود الموجود على وصلة الفصل السريع الموجودة على خط المياه الخارجة من الطاقة الشمسية (انظر الشكل 34). يمكن الآن إزالة المضخة بسهولة. قم بتركيب وصلات الفصل السريع على المضخة البديلة. قم بتركيب المضخة البديلة وتوصيل خطوط المياه الواردة والخارجة من الطاقة الشمسية.


الشكل 33

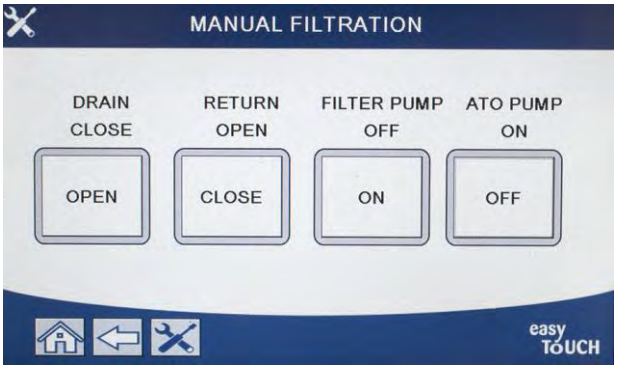
الشكل 34

1-19 إجراءات خدمة وحدة الترشيح والمضخة المساعدة (FIB)

تتحكم وحدة التحكم في الترشيح اليدوي في جميع وظائف المضخة المساعدة أثناء إجراءات الترشيح اليدوي. لتشغيل المضخة المساعدة يدويًا، اتبع الخطوات التالية.

للوصول إلى وظائف المضخة المساعدة، اتبع الخطوات التالية:

1. اضغط على زر القائمة الرئيسية.
2. اضغط على زر الخدمة.
3. اضغط على زر الخدمة مرة أخرى.
4. أدخل 1650 واضغط على علامة الاختيار.
5. اضغط على زر Manual Filtration.



الشكل 35

تعرض وحدة التحكم الآن شاشة الترشيح اليدوي (انظر الشكل 35). يؤدي الضغط على أي زر إلى إلغاء الترشيح اليدوي.

1-19-1 إعداد أو تغيير وظائف المضخة المساعدة في الترشيح اليدوي

يؤدي الضغط على زر الترشيح اليدوي أو زر المضخة المساعدة إلى بدء الترشيح اليدوي. يؤدي الضغط على زر المضخة المساعدة إلى إيقاف الترشيح اليدوي. **ملاحظة: لا تستخدم المضخة المساعدة إذا كان مستوى الماء في الحوض منخفضًا جدًا.**

يؤدي الضغط على زر القائمة الرئيسية إلى ظهور رسالة على شاشة وحدة التحكم، تسأل: FILL VAT FROM DRAIN PAN؟ YES/NO. اضغط على زر YES لملء حوض الطاقة الشمسية بالماء من حوض التصريف. اضغط على زر NO لتخطي هذه الخطوة.

1-19-2 تغيير إعدادات المضخة المساعدة

الشكل 36

تتحكم وحدة التحكم في المضخة المساعدة في سرعة المضخة المساعدة، ولكن لا يمكنها تغيير وقت التشغيل. يتم ضبط وقت التشغيل على 60 دقيقة. يمكن تغيير سرعة المضخة المساعدة من خلال وحدة التحكم في المضخة المساعدة. اضغط على زر القائمة الرئيسية، ثم اضغط على زر الخدمة، ثم أدخل 1650 واضغط على علامة الاختيار. اضغط على زر الخدمة مرة أخرى. اضغط على زر المضخة المساعدة. اضغط على زر السرعة لتغيير سرعة المضخة المساعدة.

20-1 مشكل الخدمة RTI (Restaurant Technology Inc.)

1-20-1 اختبارات لوحة واجهة مصفاة الخاصة بشركة RTI

تقدم شركة (Restaurant Technology Inc.) RTI خدمة تزييت bulk للقلي والمدلل شركة McDonald. الإرشادات الواردة في هذا الدليل تستخدام نظام تزييت bulk يقلي الزيت الخاص من خلال نظام RTI وفقًا لطريقة التي ما على أن نظم تزييت bulk الأخرى.

سوف تعمل القالة ™LOV مع أنظمة RTI التي تحتوي على مفتاح عوامة الثاني أقل طابق يجب تحديث خاصية شركة RTI. إذا كان المفتاح العوامة الحالي مفتاح عوامة خاص RTI يتكون فمن المحتمل أن يقل طابق وقت تكوين يرة إلى الطرف الأيمن وتؤدي إلى فل لوحة واجهة المصفاة.

قياسات جهد التيار المتردد من موصل مراقبة في الجزء الخلفي من القالة:

السن 1 إلى السن 2 - 24 جهد تيار متردد.
السن 1 إلى السن 4 - 24 جهد تيار متردد عندما يكون خزان الزيت ممتلئًا، وجهد التيار المتردد 0 عندما يكون منخفضًا.
السن 1 إلى السن 3 - جهد تيار متردد 24 عندما يكون مفتاح الطفو RTI في وضع القلي، وجهد التيار المتردد 0 عندما يكون في وضع التبريد.

استكشاف أخطاء وإصلاحها

يجب إغلاق جميع صمامات الرجوع في صرف الزيت قبل إعادة تشغيل مضخة إعادة تدوير لوحة واجهة المصفاة. إذا كان أي من صمامات الرجوع مفتوحًا أثناء إعادة تدوير لوحة واجهة المصفاة، فقد تكون أسلاك التوصيل.

مضخة RTI التي تعمل أو خزان الزيت لا يتحكم:

<u>ملاحظة: قد يؤدي تشغيل مضخة لفترة طويلة دون وجود زيت في الخزان إلى تلف المضخة.</u>

قياسات بطارية لوحة واجهة مصفاة C7 ذات 12 سنًا أو الجزء الخلفي من موصل لوحة واجهة مصفاة (J1 30 سنًا) مع اتصال كل شيء)

انظر الصفحة 1-43 لتأكد من عدم إعطاء أي وظيفة أخرى أولوية الضغط التي تؤدي إلى تعطيل التدوير.

1. أعد تشغيل الطاقة وانتظر 60 ثانية لتشوش ما إذا كان المصباح.

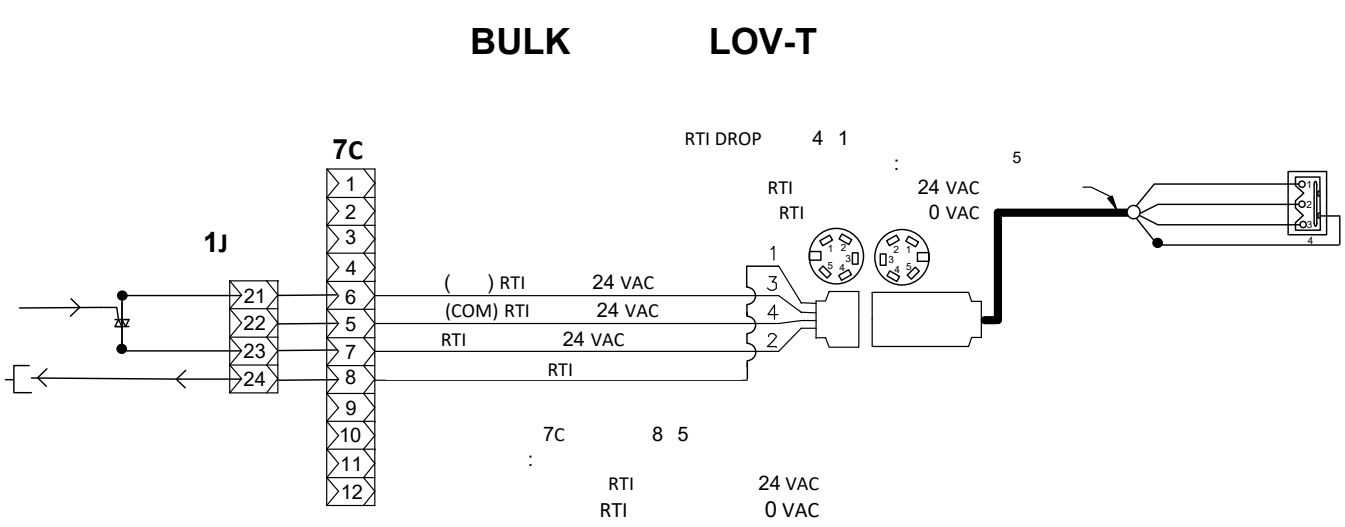
عند الضغط على زر JIB لا يتم القلي (خزان الزيت):

2. يجب أن يكون الجهد عبر لوحة واجهة مصفاة C7 من السن 5 إلى السن 6 لوحة واجهة مصفاة J1 من السن 21 إلى السن 22) جهد تيار متردد 24؛ إذا لم يكن كذلك، فتحقق من التوصيلات الواردة من محول RTI ذي جهد التيار المتردد 24 وتحقق من المحول.
3. يجب أن يكون الجهد عبر لوحة واجهة مصفاة C7 من السن 6 إلى السن 7 لوحة واجهة مصفاة J1 من السن 21 إلى السن 23) ذي جهد تيار متردد 24 عند ملء JIB أو الوعاء، إذا لم يكن كذلك، فتحقق من اتصال لوحة واجهة مصفاة أو توصيلات المرحل أو كليهما.
4. يجب أن يكون الجهد عبر مرحل مضخة الزيت ذي جهد تيار متردد 24، إذا لم يكن كذلك، فتحقق من توصيلات لوحة واجهة مصفاة والمرحل أعلى نظام RTI.

الإشارة إلى القلي:

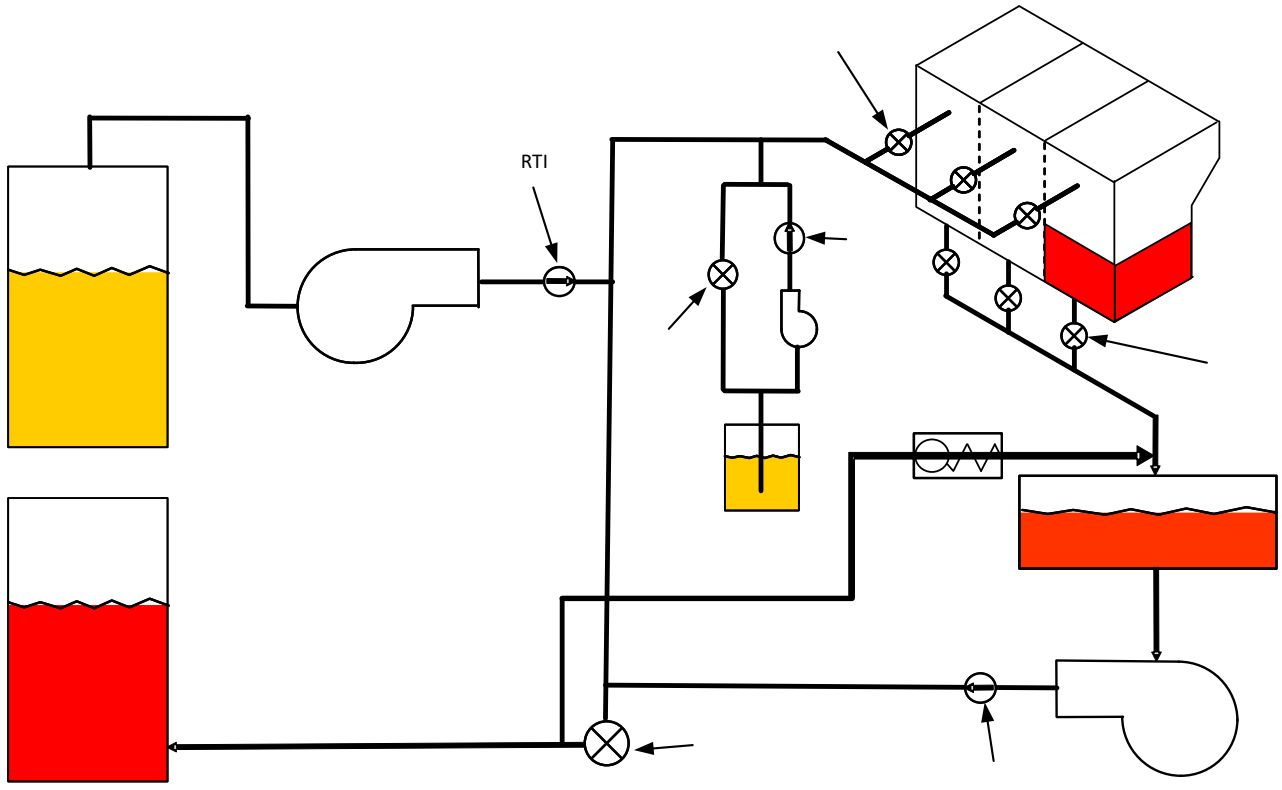
يجب أن يكون الجهد عبر لوحة واجهة مصفاة C7 من السن 6 إلى السن 7 لوحة واجهة مصفاة J1 من السن 21 إلى السن 23) ذي جهد تيار متردد 24 عند الاتصال بالكامل، و0 جهد تيار متردد عند عدم الاتصال، إذا لم يتغير مستوى الجهد فحص اتصالات لوحة واجهة مصفاة RTI.

2-20-1 أسالكنظام Bulk (RTI) LOV™



الشكل 37

3-20-1 قالةFrymaster LOV™ ومخططأنابيبنظام Bulk تيار



الشكل 38

1-20-4 الرجوع إلى الخيار BULK LOV™

التخلص من الزيوت، إعادة ملء الوعاء من نظام BULK:

1. اضغط على زر المقلاة.
2. حدد LEFT VAT أو RIGHT VAT لاختيار الوعاء المطلوب.
3. حدد DISPOSE OIL.
4. "DISPOSE OIL؟ YES/NO" معروضة. *
5. اضغط على زر التحقق (√) لتخلص من الزيت في الوعاء.
6. تم عرض رسالة "DRAINING IN PROGRESS".
7. تم عرض رسالة "VAT EMPTY؟ YES".
8. بمجرد تفريغ الوعاء، اضغط على زر التحقق (√).
9. تم عرض رسالة "CLEAN VAT COMPLETE؟ Yes".
10. اضغط على زر √ (تحقق).
11. تم عرض رسالة "OPEN DISPOSE VALVE".
12. افتح صمام التخلص.
13. تم عرض رسالة "DISPOSING" لبعض الوقت.
14. تم عرض رسالة "REMOVE PAN".
15. قم بإزالة طاسة المقلاة.
16. تم عرض رسالة "IS PAN EMPTY؟ YES/NO".
17. اضغط على زر التحقق (√) إذا كانت طاسة المقلاة فارغة. حدد "NO" إذا ظل الزيت في طاسة المقلاة.
18. تم عرض رسالة "INSERT PAN".
19. أدخل طاسة المقلاة.
20. تم عرض رسالة "CLOSE DISPOSE VALVE".
21. أغلق صمام التخلص.
22. تم عرض رسالة "FILL VAT FROM BULK؟ YES/NO".
23. اضغط على زر √ (تحقق).
24. تم عرض رسالة "START FILLING؟ PRESS AND HOLD".
25. اضغط على الزر وابتعد عن فتحة ملء الوعاء.
26. حرر الزر عند اكتمال الوعاء.
27. حرر الزر عند اكتمال الوعاء.
28. تم عرض رسالة "Continue Filling Yes/No"
29. اضغط على زر √ (تحقق) للاستمرار في الملء أو اضغط على "NO" للخروج.

***ملاحظة:** إذا كان خزان الزيت ممتلئًا بالكامل، عرضت وحدة التحكم رسالة "BULK TANK FULL؟" قم بالتواصل مع RTI.

التخلص من الفضلات:

1. اضغط على زر المقلاة.
2. حدد LEFT VAT أو RIGHT VAT لاختيار الوعاء المطلوب.
3. حدد DISPOSE OIL.
4. "DISPOSE OIL؟ YES/NO" معروضة. *
5. اضغط على زر التحقق (√) لتخلص من الزيت في الوعاء.
6. تم عرض رسالة "DRAINING IN PROGRESS".
7. تم عرض رسالة "VAT EMPTY؟ YES".
8. بمجرد تفريغ الوعاء، اضغط على زر التحقق (√).
9. تم عرض رسالة "CLEAN VAT COMPLETE؟ Yes".
10. اضغط على زر √ (تحقق).
11. تم عرض رسالة "OPEN DISPOSE VALVE".
12. افتح صمام التخلص.
13. تم عرض رسالة "DISPOSING" لبعض الوقت.
14. تم عرض رسالة "REMOVE PAN".
15. قم بإزالة طاسة المقلاة.
16. تم عرض رسالة "IS PAN EMPTY؟ YES/NO".
17. اضغط على زر التحقق (√) إذا كانت طاسة المقلاة فارغة. حدد "NO" إذا ظل الزيت في طاسة المقلاة.
18. تم عرض رسالة "INSERT PAN".

19. أدخل طاس المصفاة.
20. تم عرض رسالة "CLOSE DISPOSE VALVE".
21. أغلق صمام التخلص.
22. تم عرض رسالة "YES/NO ؟FILL VAT FROM BULK".
23. اضغط على "NO" إذا كنت تفضل ترك الوعاء فارغًا والخروج.

ملء الوعاء من نظام BULK:

1. اضغط على زر المصفاة.
2. حدد LEFT VAT أو RIGHT VAT باستخدام الأزرار الموجودة على يسار الشاشة.
3. حدد DISPOSE OIL.
4. تم عرض رسالة "YES/NO ؟FILL VAT FROM BULK".
5. اضغط مع الاستمرار على زر V/ (تحقق).
6. تم عرض رسالة "PRESS AND HOLD ؟START FILLING".
7. اضغط على الزر واستمر في الضغط لملء الوعاء.
8. حرر الزر عند امتلاء الوعاء.
9. حرر الزر عند امتلاء الوعاء.
10. تم عرض رسالة "Continue Filling Yes/No"
11. اضغط على زر V/ (تحقق) للاستمرار في الملء أو اضغط على "NO" للخروج.

ملء خزان الزيت من نظام BULK: *

1. عند إضاءة مؤشر الزيت المنخفض "YELLOW" على وحدة التحكم، و/أو تم عرض رسالة TOP OFF OIL EMPTY، يكون خزان الزيت (حاوية الشفط) فارغًا.
2. إعادة ملء الخزان، اضغط مع الاستمرار على زر إعادة الضبط بالوسط لأعلى الخزان حتى يمتلئ الخزان.
3. حرر الزر عند امتلاء الخزان.

***ملاحظة: يجوز ملء الخزان في حالة وجود أي مما يلي:**

إذا ظهرت رسالة FILTRATION REQUIRED – FILTER NOW ؟YES/NO، أو SKIM, DEBRIS FROM VAT – PRESS CONFIRM WHEN COMPLETE، فيجب تنظيف خزان الزيت وملء زر المصفاة أو تحديد خيار NO.

يجب أن يتحقق النظام أيضًا من هذه الشروط قبل السماح بملء خزان الزيت:

- الباب الأمامي مغلق
- الضغط على زر الملء المطاطي أطول من ثانيتين.
- يجب عدم عرض رسالة FILTRATION REQUIRED – FILTER NOW ؟YES/NO، أو SKIM, DEBRIS FROM VAT – PRESS CONFIRM WHEN COMPLETE.
- دورة طاقة النظام (إيقاف تشغيل وحدات التحكم - وحدات التحكم وشاشة اللمس - تشغيل وحدات التحكم وشاشة اللمس) من JIB إلى Bulk (استخدم إعدادات الضبط الخفية) تأكد من الضغط مع الاستمرار على إعادة الضبط لمدة **ثلاثين (30) ثانية.**
- يجب أن يكون المقصف في وضع التشغيل أو تم تحديد آخر في الوضع.

الوعاء الأيمن لا يتم ملء خزان الزيت من نظام bulk -

- الباب الأمامي مغلق
- مفتاح إعادة الضبط بالوسط في وضع التشغيل
- شاشة اللمس في وضع RTI
- مرحل RTI في وضع

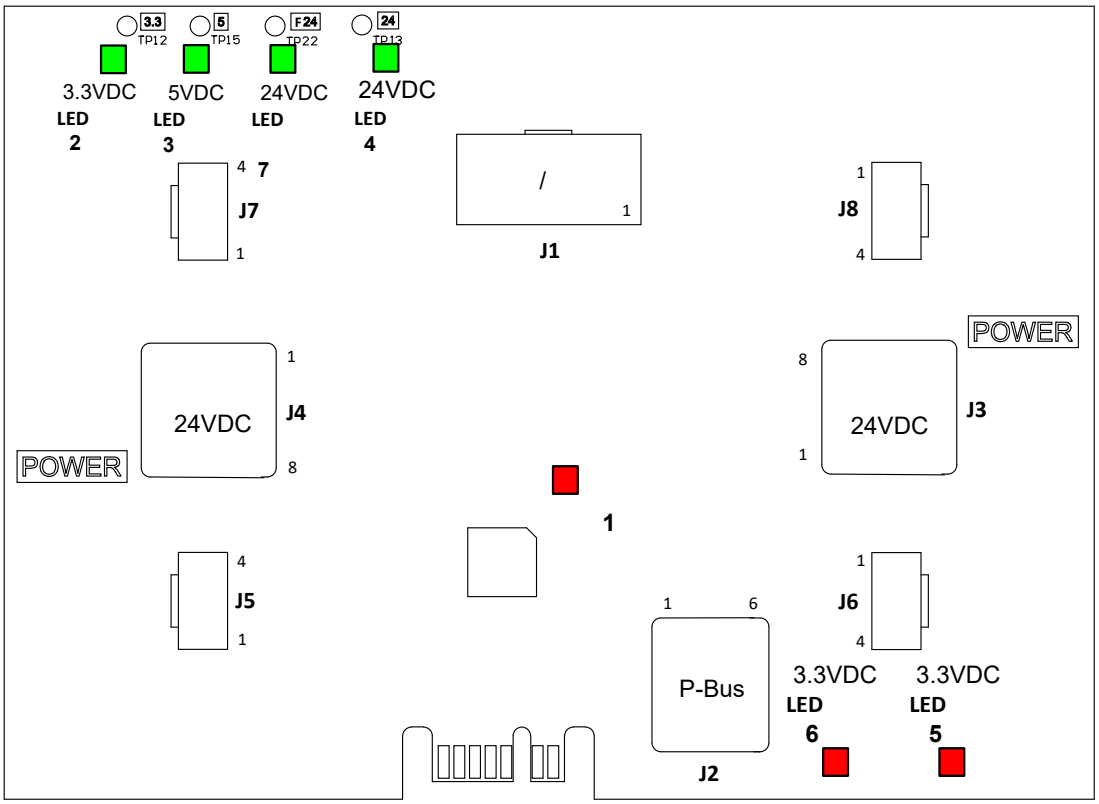
في حالة استخدام نظام RTI، قد يكون من الممكن ملء خزان الزيت الأيمن إذا كان الوعاء الأيسر في وضع التسوية. يجب أن تكون وحدة RTI الرئيسية متصلة بوحدة تحكم واحدة على الأقل في كل جانب. يمكن أن تتحكم وحدات RTI الفرعية في ما يصل إلى وحدتين في وقت واحد.

21-1 إجراءات خدمة وحدة هجاء مصطلحات (VIB)

الشكل 39

تحتوي وحدة هجاء مصطلحات (VIB) على مكثف إلغاء الضوضاء الذي يتم توصيله بالتوازي مع مصدر الطاقة الداخل إلى وحدة هجاء مصطلحات (VIB). يوجد المكثف في الجزء الخارجي من وحدة هجاء مصطلحات (VIB) (انظر الشكل 39).

1-21-1-0 مخطط لوحة الدائرة المطبوعة لوحدة هجاء مصطلحات (VIB) ومصابيح LED الداخلية



الشكل 40

1-21-1 امتناع شافة الخطأ عن إصلاح وحدة واجهة الصمام (VIB)

ملاحظة: التوقيع حصل أثناء فصل الاتصال عن الكهرباء حيث من الممكن حدوث تصرف للسنون مما قد يتسبب في تلف الوحدة.

الشكوى	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
الشغل العامل.	A. عدم وجود اتصال بين الوحدة واجهة الصمام B. الشغل غير موصل بالطاقة. C. فشل في الوحدة واجهة الصمام (VIB). D. جهد الشغل غير صحيح. E. الشغل معيب.	A. افحص السنون 4 و5 من J2 على الوحدة واجهة الصمام (FIB). يجب قراءة جهد التيار المباشر 24VDC تحقق من الجهد على السنون 4 و5 في الطرف الآخر من الكبل. تأكد من وجود جهد التيار المباشر 24VDC استمر في فحص السنون 4 و5 لـ-جهد التيار المباشر 24VDC على الأقل بين J3 و J4 على الوحدة واجهة الصمام (VIB). B. تأكد من توصيل الشغل بالوصلة الصحيحة (J7 الرجاع صمام التحويل الأيمن أو صمام الهدف، و J8 الرجاع صمام التحويل الأيسر و J5 صمام التحويل الأيمن أو صمام الهدف و J6 صمام التحويل الأيسر). C. تحقق من جهد التيار المستمر مع تشغيل الشغل في موصل الشغل للشكل الأنثى مراقبًا أو إغلاق الشغل يدويًا. **التوقيع حصل أثناء فصل الشغل عن الكهرباء حيث من الممكن حدوث تصرف للسنون مما قد يتسبب في تلف الوحدة.** يجب على السنون 1 (الأسود) و4 (الأبيض) قراءة جهد التيار المباشر 24VDC+ عند تحليل الشغل. يجب على السنون 2 (الأحمر) و4 (الأبيض) قياس جهد التيار المباشر 24VDC- عند إغلاق الشغل في حال فقد أي جهد من المتحمل أن يكون هناك انقطاع في الوحدة واجهة الصمام (VIB) أو الوحدة واجهة الصمام (FIB). قم بالتبديل للمحرك عن طريق توصيله بموصل آخر. إذا كان الشغل يعمل، فسوف تتبدل الوحدة واجهة الصمام (VIB). D. تحقق من جهد التيار المباشر مع توصيل الشغل بين السنون 3 (السلك الأزرق) والسنون 4 (السلك الأبيض). **التوقيع حصل أثناء فصل الشغل عن الكهرباء حيث من الممكن حدوث تصرف للسنون مما قد يتسبب في تلف الوحدة.** مغلق = أقل من جهد التيار المباشر 0.825VDC وأعلى من 4 ميجا أوم. تتوقف الوحدة = أقل من جهد 2.475V وأعلى من أقل من جهد التيار المباشر 0.825VDC. لا جهد خارج السماح، وسوف يكون هناك حل فشل إذا كان الشغل يمر أعلى من جهد التيار المباشر 2.475VDC أو أقل من 4 ميجا أوم. E. إذا كان لا جهد الشغل من السلك موجودًا عند الموصل والعامل الشغل على إعادة ضبط الطاقة على الدائرة. إذا ظل العامل، فسوف تتبدل الشغل.
وظائف المحرك على الوعاء الخطأ أو الصمام الخطأ.	A. تتم توصيل الشغل بالموصل الخطأ.	A. تأكد من توصيل الشغل بالوصلة الصحيحة (J7 الرجاع صمام التحويل الأيمن أو صمام الهدف، و J8 الرجاع صمام التحويل الأيسر و J5 صمام التحويل الأيمن أو صمام الهدف و J6 صمام التحويل الأيسر).

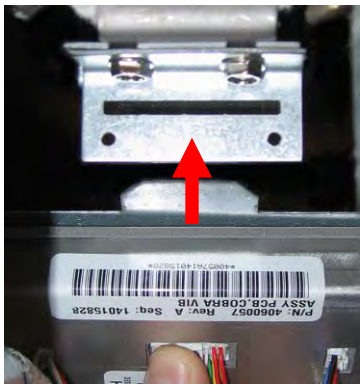
2-21-1 وصلات مستشعر لوحة دائرة واجهة الصمام (VIB) الأساسية

ملاحظة: التوصيلات الموضحة أدناه عبارة عن أمثلة فقط. قد تختلف التوصيلات الفعلية بناءً على تكوين النظام وأنواع الأجهزة المتصلة.

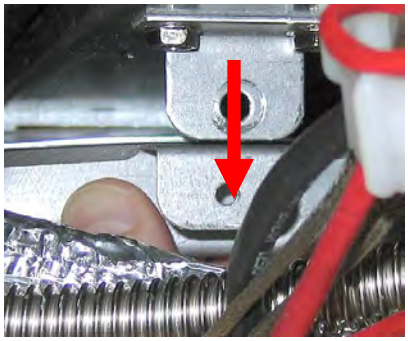
الموصل	من/إلى	الجزء المقابل	السن #	الوظيفة	الجهد	السلك اللوني
J1	وصلات لوحة واجهة الصمام (AIF)، ومجسات الضغط الأساسية (OIB)	لوحة واجهة الصمام الأساسية 1086013 لوحة واجهة الصمام الثانوية 1086014 مجس لوحة واجهة الصمام (AIF) 8263287	1	أرضي مجس لوحة واجهة الصمام الأيمن	أوم	أصفر
			2	مجس لوحة واجهة الصمام الأيمن		أحمر
			3	أرضي مجس لوحة واجهة الصمام الأيسر		أصفر
			4	مجس لوحة واجهة الصمام الأيسر		أحمر
			5	أرضي مجس ضغط الزيت الأيمن		أخضر
			6	مجس ضغط مستوى الزيت الأيمن		بني
			7	أرضي مجس ضغط الزيت الأيسر		أخضر
			8	مجس ضغط مستوى الزيت الأيسر		بني
			9	مرحل ضغط الزيت الأيمن +	24VDC	أحمر
			10	مرحل ضغط مستوى الزيت الأيمن -		أسود
			11	مرحل ضغط الزيت الأيسر +	24VDC	أحمر
			12	مرحل ضغط مستوى الزيت الأيسر -		أسود
			13	أرضي		
			14	24VDC +	24VDC	
J2	لوحة الاتصال البطاقة الرئيسية لوحدة المعالجة P-BUS من لوحة الواجهة الذكية (RJ11)	8075555	1	أرضي		
			2	طاقة تيار مستمر لوحدة المعالجة P-BUS	+5VDC	
			3	Modbus RS485 ب		
			4	Modbus RS485 أ		
			5	أرضي إشارة		
			6	طاقة تيار مستمر لوحدة المعالجة P-BUS	+12VDC	
J3	دخل الطاقة قبل التيار المباشر 24VDC من لوحات الواجهة الصمام (RJ45)	8075810	1	أرضي		
			2	أرضي		
			3	أرضي		
			4	أرضي		
			5	الطاقة	+24VDC	
			6	الطاقة	+24VDC	
			7	الطاقة	+24VDC	
			8	الطاقة	+24VDC	
J4	خرج الطاقة قبل التيار المباشر 24VDC من لوحات الواجهة الصمام (RJ45)	8075810	1	أرضي		
			2	أرضي		
			3	أرضي		
			4	أرضي		
			5	الطاقة	+24VDC	
			6	الطاقة	+24VDC	
			7	الطاقة	+24VDC	
			8	الطاقة	+24VDC	
J5	تحكم في صمام الفك (الأيمن)		1	الصرف + (فتح)	+24VDC	أسود
			2	الصرف – (غلق)	-24VDC	أحمر
			3	وضع الصرف		أزرق
			4	أرضي		بني
J6	تحكم في صمام الفك (الأيسر)		1	الصرف + (فتح)	+24VDC	أسود
			2	الصرف – (غلق)	-24VDC	أحمر
			3	وضع الصرف		أزرق
			4	أرضي		بني
J7	إرجاع صمام الفك (الأيمن)		1	Ret + (فتح)	+24VDC	أسود
			2	Ret – (غلق)	-24VDC	أحمر
			3	وضع Ret		أزرق
			4	أرضي		بني
J8	إرجاع صمام الفك (الأيسر)		1	Ret + (فتح)	+24VDC	أسود
			2	Ret – (غلق)	-24VDC	أحمر
			3	وضع Ret		أزرق
			4	أرضي		بني

3-21-1 استبدال وحدة مصادم واجهة (VIB)

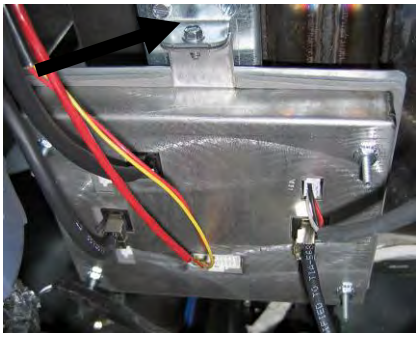
تتكون وحدة مصادم واجهة (VIB) من وعاء بلاستيكي يحتوي على مصادم واجهة (VIB) وغطاء. يتم تثبيت وحدة مصادم واجهة (VIB) في الجزء الأمامي من الهيكل بواسطة مسامير. يتم توصيل وحدة مصادم واجهة (VIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 41). يتم توصيل وحدة مصادم واجهة (VIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 42). يتم توصيل وحدة مصادم واجهة (VIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 43). قبل إزالة وحدة مصادم واجهة (VIB)، يجب تعطيل نظام الوسادة الهوائية الأمامية للراكب. راجع القسم 1.19.2 لمعرفة الإجراء الصحيح لتعطيل نظام الوسادة الهوائية الأمامية للراكب. إذا لزم الأمر، قم بإزالة الحزام الأمامي للراكب. راجع القسم 1-23 لمعرفة الإجراء الصحيح لإزالة الحزام الأمامي للراكب.



الشكل 43



الشكل 42



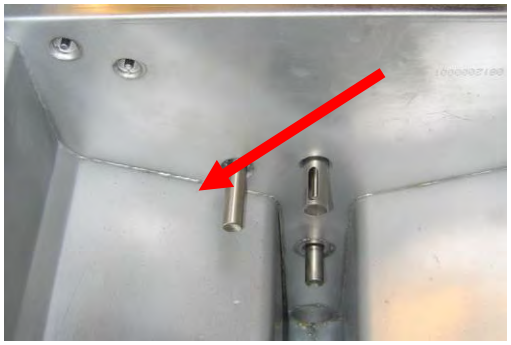
الشكل 41

4-21-1 استبدال غشاء الوسادة الهوائية

افصل الموصل الكهربائي عن وحدة التحكم في الوسادة الهوائية. حدد موقع غشاء الوسادة الهوائية المراد استبداله. قم بفك براغي التثبيت التي تثبت غشاء الوسادة الهوائية في مكانه. قم بإزالة غشاء الوسادة الهوائية من لوحة العدادات. لاحظ اتجاه غشاء الوسادة الهوائية. قم بمحاذاة غشاء الوسادة الهوائية الجديد مع لوحة العدادات. قم بتركيب براغي التثبيت التي تثبت غشاء الوسادة الهوائية في مكانه. قم بتوصيل الموصل الكهربائي بوحدة التحكم في الوسادة الهوائية.

ملاحظة: يتم تغطية غشاء الوسادة الهوائية بطبقة من الجلد الصناعي. قد يكون لون الجلد الصناعي مختلفًا قليلاً عن لون لوحة العدادات المحيطة.

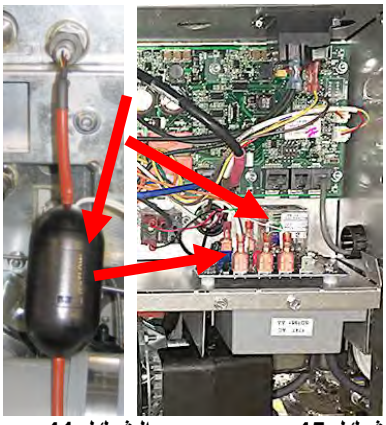
5-21-1 استبدال وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB)



الشكل 44

تتكون وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) من وعاء بلاستيكي يحتوي على لوحة الدوائر المطبوعة. يتم تثبيت وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) في الجزء العلوي من لوحة العدادات بواسطة براغي. يتم توصيل وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 44). يتم توصيل وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 45). يتم توصيل وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل 46). يتم توصيل وحدة التحكم في الراكب الخارجي (OIB) بالحزمة الرئيسية بواسطة موصل (انظر الشكل

يتم تزويد 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد (220-240 جهد تيار كهربائي بتردد) على اللوحة الدولية (تعتمد على الطلب) في صمام التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (PVIB) من خلال مفتاح تحديد الموقع الداخلي (OIB) في صمام التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (PVIB). يتم توصيل مفتاح تحديد الموقع الداخلي (OIB) بلوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB) على الأطراف 9 و10 من الموصل J1 كما هو موضح في الشكل 45. يتم توصيل مفتاح تحديد الموقع الداخلي (OIB) بلوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB) على الأطراف 11 و12 من الموصل J1.



الشكل 45 الشكل 41

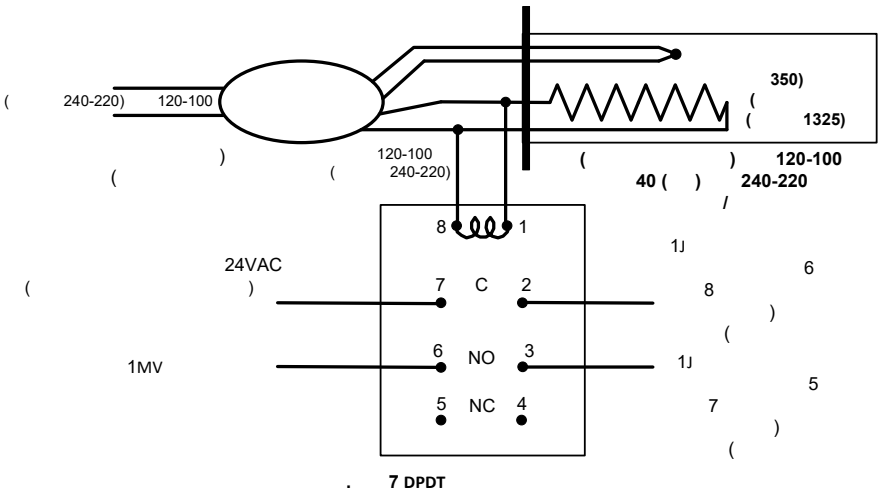
1-5-21-1 استكشاف أخطاء وحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن وإصلاحها

أعطال محتملة في الدائرة المتكاملة الخاصة بالتطبيق المحدد

E65 في حالة عرض الخطأ E65 على الشاشة، فإن هذا يشير إلى أن الدائرة المتكاملة الخاصة بالتطبيق المحدد (ASIC) قد اكتشفت حالة تحميل زائد على مخرج مغناطيس الملف اللولبي. يتم تشغيل مغناطيس الملف اللولبي بواسطة مخرج الترانزستور الموجود على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). يتم تشغيل مغناطيس الملف اللولبي بواسطة مخرج الترانزستور الموجود على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). يتم تشغيل مغناطيس الملف اللولبي بواسطة مخرج الترانزستور الموجود على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). يتم تشغيل مغناطيس الملف اللولبي بواسطة مخرج الترانزستور الموجود على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB).

- إذا كان الحمل الزائد على مخرج مغناطيس الملف اللولبي يتسبب في تعطل الدائرة المتكاملة الخاصة بالتطبيق المحدد (ASIC) على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB)، فسيتم إيقاف تشغيل مخرج مغناطيس الملف اللولبي لمدة 4 ثوانٍ. بعد 4 ثوانٍ، سيتم إعادة تشغيل مخرج مغناطيس الملف اللولبي. إذا استمر الحمل الزائد على مخرج مغناطيس الملف اللولبي، فسيتم إيقاف تشغيل مخرج مغناطيس الملف اللولبي لمدة 4 ثوانٍ أخرى. ستستمر هذه الدورة حتى يتم إزالة الحمل الزائد على مخرج مغناطيس الملف اللولبي.
- تأكد من أن جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي (من لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB)) يتطابق مع جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي الموصى به (120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد).
- تأكد من أن مغناطيس الملف اللولبي الموصى به يتطابق مع جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي الموصى به (120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد) مع الجهد الدولي (تعتمد على الطلب). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 3 و2 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 8 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 24 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 4 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB).
- تأكد من أن مغناطيس الملف اللولبي يتطابق مع جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي الموصى به (120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد) مع الجهد الدولي (تعتمد على الطلب). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 3 و2 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 8 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 24 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 4 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB).
- تأكد من أن مغناطيس الملف اللولبي يتطابق مع جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي الموصى به (120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد) مع الجهد الدولي (تعتمد على الطلب). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 3 و2 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 8 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 24 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 4 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB).
- تأكد من أن مغناطيس الملف اللولبي يتطابق مع جهد التيار الكهربائي المتردد لمغناطيس الملف اللولبي الموصى به (120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد) مع الجهد الدولي (تعتمد على الطلب). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 3 و2 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 120-100 جهد تيار كهربائي بتردد 240-220 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 8 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB). إذا كان مغناطيس الملف اللولبي الموصى به هو 24 جهد تيار كهربائي بتردد، فقم بتوصيل مغناطيس الملف اللولبي بالأطراف 4 و1 من الموصل J1 على لوحة الدوائر المطبوعة لوحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن (VIB).

2-5-21-1 مخطط أسلاك وحدة التحكم في الاتجاه المتناسب مع الزمن



الشكل 47

22-1 إجراءات خدمة وحدة التحكم M4000

1-22-1 استكشاف أخطاء وحدة تحكم M4000 وإصلاحها

المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
عدم وجود رسالة على وحدة التحكم.	A. عدم وجود اتصال قبل القالة. B. فشل وحدة التحكم. C. خلل في برنامج وحدة التحكم. D. فشل مكون مزود الطاقة أو لوحة الواجهة الخلفية (SIB).	A. إذا كانت وحدة التحكم تعمل، فتحقق من أن سلك الطاقة الخاص بوحدة التحكم موصل بإحكام وأن قاطع الدائرة غير متعثر. B. قم باستبدال وحدة التحكم مع وحدة تحكم أخرى معروف أنها جيدة. إذا كانت المشكلة في وحدة التحكم، فاستبدلها. C. قم باستبدال وحدة التحكم مع وحدة تحكم أخرى معروف أنها جيدة. إذا كانت المشكلة في وحدة التحكم، فاستبدلها. D. في حال فشل أي مكون في نظام الإمداد بالطاقة (PSU)، قم بتشغيل وحدة التحكم للتأكد من أن لوحة الواجهة الخلفية (SIB) تعمل بشكل صحيح.
فقدان وحدة التحكم.	خطأ في وحدة التحكم.	قم بإعادة تشغيل الطاقة (وحدة التحكم).
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة E45 RECOVERY FAULT. (فشل استعادة E45)	تجاوزت مدة الاتصال الوقت المحدد لتبديل وحدات التحكم أكثر من مرة.	قم بتشغيل وحدة التحكم. إذا كانت المشكلة لا تزال قائمة، فقم بإزالة الأسلاك الزائدة. انظر القسم 3:15. انظر القسم 1-15-2 للحصول على شرح لأسباب استعادة النظام. انظر القسم 1-15-2 لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها غير المتعلقة بالأسلاك.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة E61 MISCONFIGURED ENERGY TYPE (نوع الطاقة مكون بشكل خاطئ E61)	تم تحديد نوع الطاقة الخطأ في إعدادات الخدمة.	اضغط على زر الصفحة الرئيسية، ثم اضغط على زر الإعدادات، ثم اضغط على زر الخدمة مرة أخرى. أدخل 1650، ثم اضغط على Energy Type وحدد نوع الطاقة الصحيح.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة UNABLE TO READ USB DRIVE (عدم القدرة على قراءة محرك USB)	محرك USB معيب	استبدل محرك USB بمحرك USB آخر.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة FILE NOT FOUND (الملف غير موجود)	الملف المتوقع على محرك USB	تأكد من وجود الملف الصحيح على محرك USB.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة SOFTWARE UPDATE CANCELLED – RESTART THE SYSTEM (تم إلغاء تحديث البرنامج - أعد تشغيل النظام)	A. تمت إزالة محرك USB خلال تحديث البرنامج. B. فقد الاتصال خلال تحديث البرنامج.	A. أعد تشغيل النظام وأعد تحديث البرنامج للتأكد من عدم إزالة محرك USB حتى تتم المطالبة بذلك. B. أعد تحديث البرنامج من محرك USB
عدم بدء تشغيل الصمام الكهربائي أو صمام الاتصال الكهربائي.	درجة الحرارة منخفضة للغاية.	تأكد من أن درجة الحرارة عند 310 درجة مئوية (154 درجة مئوية) أو أعلى قبل بدء الصمام الكهربائي أو صمام الاتصال الكهربائي.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة SERVICE REQUIRED (الخدمة مطلوبة) مع نوع الخطأ.	هناك خطأ قديم.	اضغط على زر الصفحة الرئيسية، ثم اضغط على زر الخدمة. اضغط على زر الخدمة مرة أخرى. أدخل 1650، ثم اضغط على Tech Modes. اضغط على التشخيص. اضغط على اختبار الشاشة. اضغط على YES للتأكيد. اضغط على التالي حتى تظهر شاشة الاختبار. اضغط على زر الصفحة الرئيسية للخروج.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة " هل هناك قيمة أس درجة حرارة خاطئة (أو مفقودة)".	برنامج غير صحيح على لوحة العرض.	اضغط على زر الصفحة الرئيسية، ثم اضغط على الإعدادات، ثم اضغط على التالي حتى تظهر شاشة الاختبار. اضغط على YES للتأكيد. اضغط على التالي حتى تظهر شاشة الاختبار. اضغط على زر الصفحة الرئيسية للخروج.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة VAT ID CONNECTOR NOT CONNECTED (موصل معرف الوعاء غير موصل)	لا يوجد موصل محدد موقع معرف الوعاء على لوحة الواجهة الخلفية لخدمة أول وضع المؤشر فوق أيقونة تحكم.	تأكد من توصيل الموصل الخاص بمحدد موقع معرف الوعاء على لوحة الواجهة الخلفية بشكل صحيح. تحقق من أي مضخة في نظام التحكم للتأكد من توصيلها بشكل صحيح.

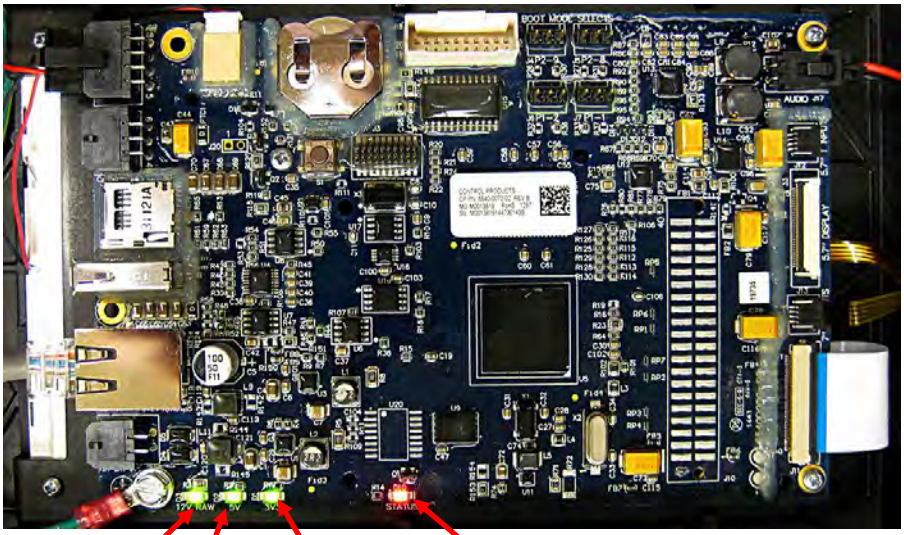
المشكلة	الأسباب المحتملة	الإجراء التصحيحي
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **NO MENU GROUP AVAILABLE FOR SELECTION** (لا توجد مجموعة قائمة متاحة للتحديد)	تم حذف جميع مجموعات القوائم. الملاحظة: جميع الوصفات يجب أن تستخدم مجموعة يمكن استخدامها لوصفات الطهي.	إنشاء مجموعة قائمة جديدة بمجرد إنشاء قائمة جديدة، أضف الوصفات إلى المجموعة (انظر القسم 4-10 من دليل IO).
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **CHANGE FILTER PAD** (تغيير وحدة الفلتر).	حدث خطأ في مفتاح، أو سداد وحدة المفتاح، أو حدوث تحذير وحدة المفتاح على مدار 24 ساعة، أو تجاوز وحدة المفتاح عن طريق الخطأ.	قم بتغيير وحدة الفلتر وتأكد من إزالة الملصق الواقي من الفلتر لمدة 30 ثانية على الأقل. اتبع تعليمات الصيانة لاستبدال **CHANGE FILTER PAD**.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **E16 HIGH LIMIT 1 EXCEEDED** (تجاوز الحد المرتفع 1 E16).	زيادة في درجة حرارة وعاء الطهي عن 410 درجة فهرنهايت (210 درجة مئوية) أو في دوارات الألومنيوم، 395 درجة فهرنهايت (202 درجة مئوية).	تأكد من إزالة أي وجود دخيل في وحدة التحكم في درجة الحرارة بما في ذلك الشفط المرتفع أو الأغطية أو الأغطية الأخرى التي تمنع التبريد الطبيعي.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **E17 HIGH LIMIT 2 EXCEEDED** (تجاوز الحد المرتفع 2 E17).	درجة حرارة وعاء الطهي مرتفعة بدرجة كافية لتشغيل مفتاح الحد الأقصى لدرجة الحرارة الثاني أو أكثر من المعدن أو الفشل المحول.	يتم عرض هذه الرسالة عندما تكون درجة حرارة الزيت أعلى من 425 درجة فهرنهايت (218 درجة مئوية) يتم تحديدها من قبل نظام الحرارة الحدي المرتفع، مما يؤدي إلى تشغيل مرفق الحد الأقصى لدرجة الحرارة. إذا كان الزيت بارداً، فاترك دوارات الألومنيوم تبرد قبل إعادة التشغيل. تحقق من أن المروحة تعمل بشكل صحيح.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **E18 HIGH LIMIT PROBLEM – DISCONNECT POWER – CALL SERVICE** (مشكلة في الحد المرتفع E18 افصل الطاقة اتصل بالخدمة).	فشل الحاسوب.	يتم عرض هذه الرسالة إذا فشل الحاسوب.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **HOT-HI 1** (حرارة مرتفعة 1 HI).	دخول وحدة التحكم في وضع اختبار الحاسوب.	يتم عرض هذه الرسالة فقط أثناء اختبار الدائرة حيث يشير إلى أن درجة حرارة وعاء الطهي تتجاوز 410 درجة فهرنهايت (210 درجة مئوية) أو، في دوارات الألومنيوم، 395 درجة فهرنهايت (202 درجة مئوية).
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **HELP HI 2-** (المساعدة 2 HI).	دخول وحدة التحكم في وضع اختبار الحاسوب.	يتم عرض هذه الرسالة فقط أثناء اختبار الدائرة ذات الحد الأعلى حيث يشير إلى أن الحد الأعلى قيد التشغيل بشكل صحيح.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **HIGH LIMIT FAILURE DISCONNECT POWER** (فشل في الحد المرتفع افصل الطاقة).	دخول وحدة التحكم في وضع اختبار الحاسوب. فشل الحد الأعلى.	يتم عرض هذه الرسالة أثناء اختبار الحد الأعلى إذا فشل الحد الأعلى.
تقوم M4000 بعرض رسالة **INSERT PAN** (أدخل الطشت).	A. ليس هناك طشت مرفق بالكامل في القلاية. B. مفتاح الطشت قذر. C. مفتاح الطشت معيب.	A. اسحب الطشت خارجًا وأدخله بالكامل في القلاية. B. تأكد من وجود الطشت في مكانه وابدله في حالة التلف. C. إذا كان الطشت في مكانه وتم استبدال الطشت، فقد تحتاج إلى استبدال وحدة التحكم في حالة استمرار رسالة **INSERT PAN** في العرض.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **MELT CYCLE IN PROGRESS** (دورة الصهر قيد التشغيل).	انخفاض درجة حرارة وعاء الطهي عن 180 درجة فهرنهايت (82 درجة مئوية).	تكون هذه الرسالة معروضة عندما تكون القلاية في دورة الصهر. قم بإلغاء دورة الصهر، اضغط على زر **BYPASS MELT CYCLE** (تجاوز دورة الصهر). **PREHEAT**. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة **PREHEAT** أثناء التسخين.
تقوم وحدة التحكم M4000 بعرض رسالة **PREHEAT** (مسبق التسخين).	ارتفاع في درجة حرارة وعاء الطهي عن 180 درجة فهرنهايت (82 درجة مئوية).	تكون رسالة العرض هذه طبيعية عندما تكون درجة حرارة القلاية أعلى من 18 درجة فهرنهايت (82 درجة مئوية) ولكن أقل من نقطة ضبط. إذا استمرت رسالة العرض في الظهور بعد تشغيل القلاية، فقم بتنظيف مستشعر درجة الحرارة الخاص بالحساس.
تقوم M4000 بعرض رسالة **E13 TEMPERATURE PROBE FAILURE CALL SERVICE** (فشل في مجس درجة الحرارة E13 - اتصل بالخدمة).	A. من المحتمل أن يكون المجس مفتوحًا أو أن درجة الحرارة خارج النطاق. B. عطل في التوصيل.	A. افحص المجس بصريًا للتأكد من توصيله بشكل صحيح بلوحة التحكم. B. تأكد من أن مجس درجة الحرارة متصل بلوحة التحكم بشكل صحيح. تأكد من توصيل الموصل بشكل صحيح.
تعرض وحدة التحكم M4000 رسالة **E19 HEATING FAILURE** (فشل في التسخين E19)	A. فشل دائرة القلاب أو الحرارة. B. فشل في لوحة الواجهة البينية (SIB)	A. تحقق من دائرة القلاب أو الدائرة الحرارية. B. استبدل لوحة الواجهة البينية

المشكلة	المسببات المحتملة	الإجراء التصحيحي
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة E65 CLEAN OIB SENSOR (تنظيف مستشعر الزيت E65)	تراكمات مستشعر الزيت.	تنظيف مستشعر الزيت.
تعرض وحدة تحكم M4000 رسالة E28 HEATING FAILURE (فشل التسخين E28)	ضمام غاز معيب أو مغلق، أو مفاخ مستخدم، أو بطارية منتهية الصلاحية، أو أسلاك مرخية، أو وحدة تحكم معيبة، أو وحدة تحكم عالمية معيبة، أو ضغط غاز منخفض، أو فشل في وحدة واجهة التحكم (SIB)، أو تركيبات ذو حجم غير صحيح.	قم بإيقاف تشغيل الوحدة وإغلاق الوحدة وإعادة تشغيلها بعد مرة أخرى لمعرفة ما إذا كان الخطأ قد تم حله أم لا. إذا استمر ظهور الخطأ، فاتصل بالفني المؤهل لتشخيص المشكلة وإصلاحها. تأكد من أن ضغط الغاز المورد إلى وحدة التحكم يقع ضمن النطاق المحدد على لوحة البيانات.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة تحذير بأن وحدة تحكم M4000، أو لوحة واجهة المستخدم، أو لوحة واجهة الوصلات الطويلة لا يمكنها التواصل مع لوحات أخرى".	فشل في الاتصال بين وحدة تحكم M4000 ولوحة واجهة المستخدم، أو لوحة واجهة الوصلات الطويلة، أو لوحة واجهة المستخدم.	تأكد من أن جميع أسلاك الاتصال بين وحدة تحكم M4000 ولوحة واجهة المستخدم، أو لوحة واجهة الوصلات الطويلة، أو لوحة واجهة المستخدم آمنة وخالية من أي تلف أو قطع. استبدل أي أسلاك تالفة.
تقوم وحدة تحكم M4000 بعرض رسالة IS VAT FULL؟ (الوعاء ممتلئ؟)	تم تحديد خطأ انسداد أو انسداد في ورقة المرشح أو الوعاء بشكل غير صحيح أو عدم تركيب المرشح بشكل صحيح أو وجود تسرب في الوعاء أو ورقة المرشح أو وجود فقاعات هواء في خط الزيت أو انخفاض مستوى الزيت.	راجع رمز الخطأ الموجود في القسم 1-22-5.

1-1-22-1 استكشاف أخطاء وحدة التحكم الإلكترونية M4000 وإصلاحها

توجد أربعة (4) مصابيح LED خاصة بالحالة في الجزء الخلفي من وحدة التحكم ولكل منها وظيفة تشخيصية محددة. استخدم هذه المصابيح لتحديد ما إذا كانت وحدة التحكم M4000.

للتحقق من أن وحدة التحكم M4000 مزودة بالطاقة وأن الشاشة تعمل بشكل صحيح، تحقق من أن مصباح LED الثلاثة (3) الخضراء تومض بشكل متكرر. يجب أن تكون وحدة التحكم قادرة على قراءة مصابيح LED هذه لتحديد ما إذا كانت وحدة التحكم تعمل بشكل صحيح أو تحتاج إلى استبدال. راجع الرسم التوضيحي أدناه.



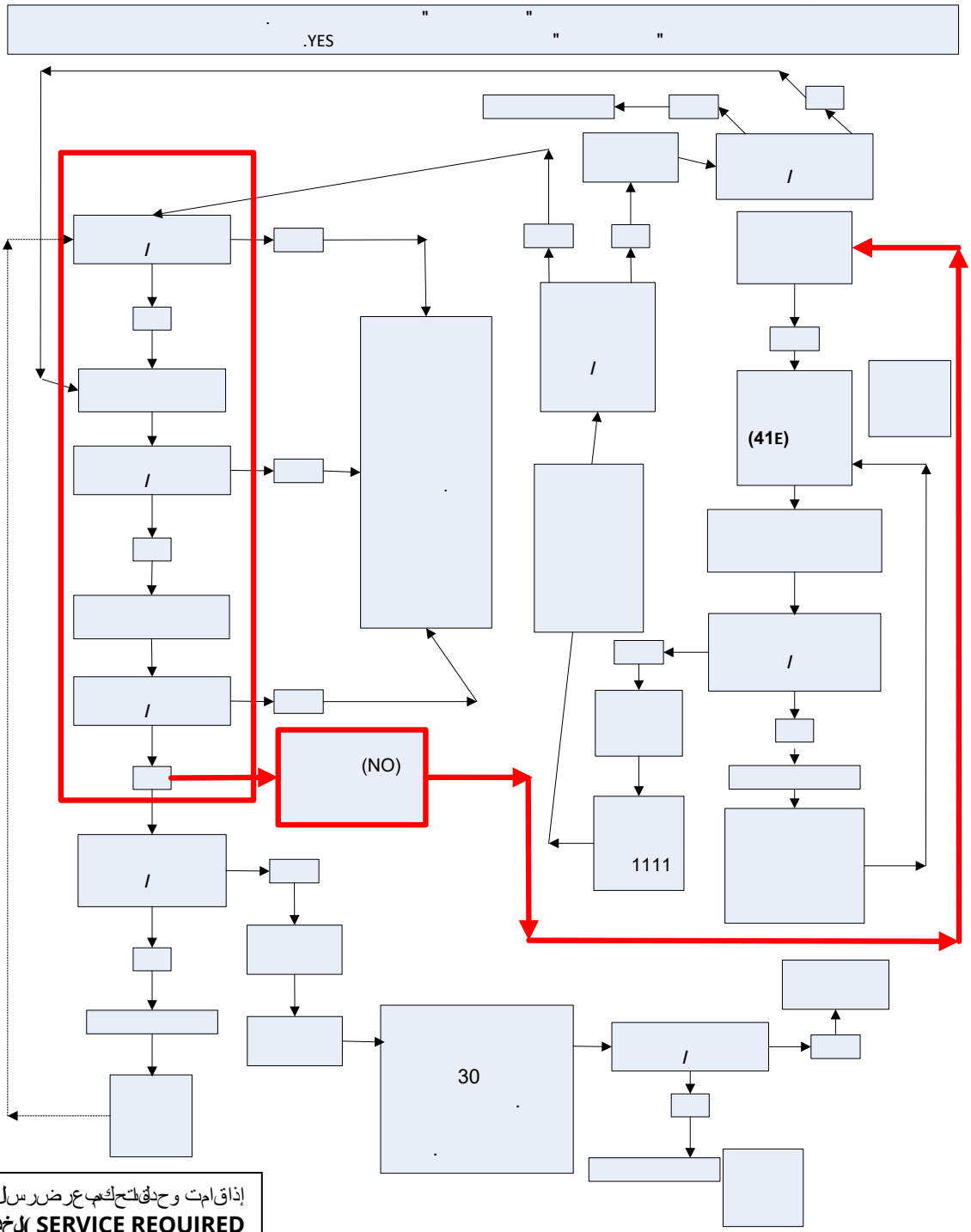
12 فولت من لوحة واجهة المستخدم (SIB)

5 فولت من لوحة واجهة المستخدم (SIB)

3 فولت من مزود الطاقة الموجود على UIB

عند الضغط على الشاشة التي تعمل بالمس، سيومض مصباح STATUS LED الخاص بالحالة باللون الأحمر.

2-22-1 مخطط تدفق الأخطاء M4000



هذه الأخطاء هي أحداث محتملة يمكن أن تؤدي إلى ظهور رسالة الخدمة المطلوبة:

1. فشل في وحدة التحكم في الطاقة،
2. ارتفاع درجة حرارة المحيط،
3. فشل في مروحة التبريد،
4. انخفاض في ضغط الزيت، أو
5. انخفاض في مستوى الزيت.

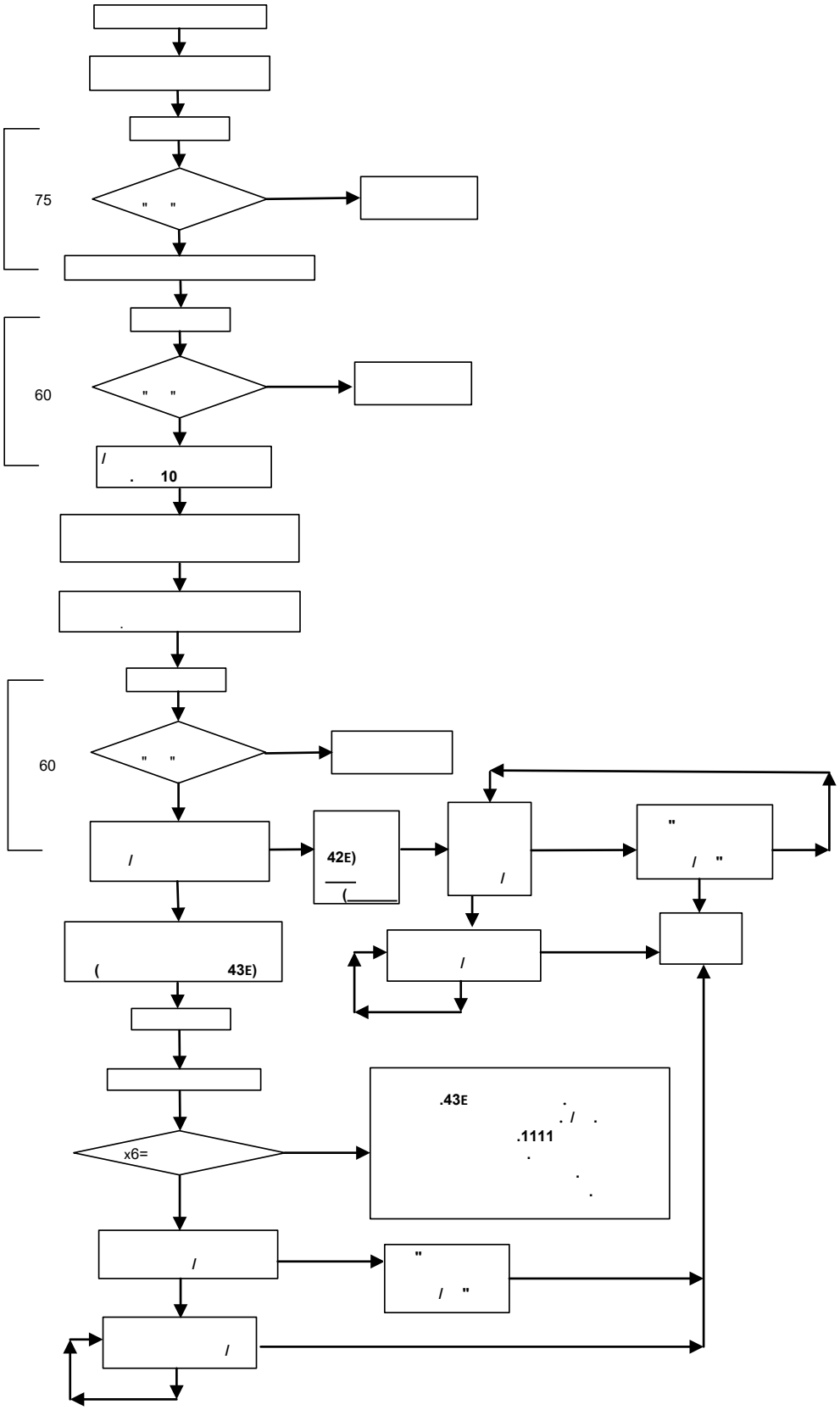
إذا تم إصلاح حالة الخطأ وتم مسح رسالة الخدمة المطلوبة (SERVICE REQUIRED)، فقد يكون الخطأ متقطعًا. في هذه الحالة، حاول إعادة تشغيل النظام. إذا ظهرت رسالة الخدمة المطلوبة مرة أخرى، فاتصل بالدعم الفني. إذا لم تظهر رسالة الخدمة المطلوبة مرة أخرى، فقد تم إصلاح الخطأ. إذا ظهرت رسالة الخدمة المطلوبة مرة أخرى، فاتصل بالدعم الفني.

SYSTEM ERROR FIXED? NO (هل تم إصلاح خطأ النظام؟ لا)

انتظر 15 دقيقة حتى يتم إصلاح الخطأ. إذا لم يتم إصلاح الخطأ، فأدخل 1111 لمسح رسالة الخدمة المطلوبة. بعد مسح رسالة الخدمة المطلوبة، اضغط على زر إعادة التشغيل. إذا ظهرت رسالة الخدمة المطلوبة مرة أخرى، فاتصل بالدعم الفني.

SYSTEM ERROR FIXED? YES (هل تم إصلاح خطأ النظام؟ نعم)

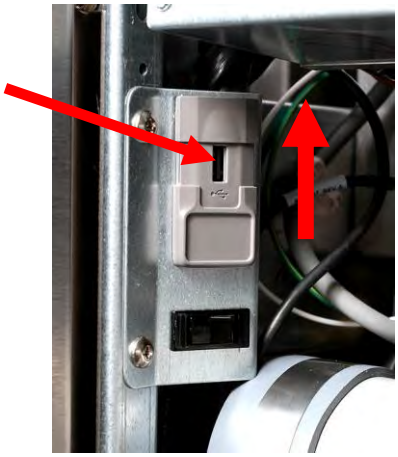
3-22-1 مخطط سير العمل الأساسي لتعيين الفرص للدارسين



23-1 تحديث إجراء البرنامج الثابت

سيستغرق تحديث البرنامج حوالي **30** دقيقة. تأكد من أن المركبة في وضع التشغيل ولا تحاول إيقاف تشغيل المركبة أثناء تحديث البرنامج. **هذه العملية ضرورية لضمان عمل وحدات التحكم بشكل صحيح.**

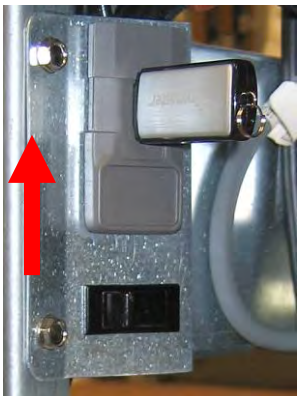
- يتم تحديث البرنامج الثابت لوحدات التحكم عبر منفذ USB الموجود في الجزء الخلفي الأيسر، وسيتم تحديث **جميع** وحدات التحكم والواجهات في النظام.



الشكل 44

اتبع الخطوات التالية لتحديث البرنامج الثابت:

1. قم بتشغيل جميع وحدات التحكم إلى وضع التشغيل **OFF**. اضغط على زر المرحلات (؟)؛ اضغط على السهم لأسفل؛ اضغط على زر الدارة المغناطيسية للبرنامج. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة INTIALIZING M4000 (UIB) الوحدة واجهة المستخدم الوحدة واجهة الوحدة الخارجية.
2. اضغط على زر الطرف الموجب لبطارية المركبة على وحدة التحكم **الرئيسية**.
3. اضغط على زر الخدمة.
4. اضغط على زر الخدمة مرة أخرى.
5. أدخل 1650 واضغط على زر الاختيار.
6. اضغط على زر TECH MODES.
7. اضغط على السهم لأسفل.
8. اضغط على زر SOFTWARE UPGRADE.
9. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة INSERT USB.
10. افتح باب الطاولة الموجود في أقصى اليسار وحرك غطاء USB لأعلى (انظر الشكل 48).



الشكل 42

11. أدخل محرك أقراص الشاشة USB (انظر الشكل 49).
12. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة YES NO ؟IS USB INSERTED
13. اضغط على زر YES بعد إدخال محرك أقراص الشاشة USB.
14. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة READING FILE FROM USB. PLEASE DO NOT REMOVE USB WHILE READING.
15. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة READING COMPLETED, PLEASE REMOVE USB.
16. قم بإزالة محرك أقراص الشاشة USB واضغط على غطاء USB لفتحه.
17. اضغط على زر YES بعد إزالة محرك أقراص الشاشة USB.
18. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة CONFIRM CONTROLLERS AVAILABLE FOR UPGRADE VIB, SIB, FIB AND UIB.
19. اضغط على زر YES للمتابعة.
20. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة UIB/VIB/SIB/FIB – DATA TRANSFER IN PROGRESS, WILL COMPLETE IN X MINUTES لكل وحدة.
21. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة UIB/VIB/SIB/FIB – UPGRADE IN PROGRESS, WILL COMPLETE IN X MINUTES لكل وحدة.
22. عند اكتمال تحديث البرنامج، ستعرض وحدة التحكم الموجودة في أقصى اليسار رسالة YES؟ UPGRADE COMPLETE لإيقاف وحدات التحكم الأخرى عن عرض رسالة SOFTWARE UPGRADE COMPLETED.
23. اضغط على زر YES.
24. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة UPGRADE COMPLETED, POWER CYCLE THE SYSTEM لإيقاف تشغيل وحدات التحكم الأخرى عن عرض رسالة SOFTWARE UPDATE COMPLETED.

الشكل 53

إذا ظهرت أي وحدات تحكم في عرض رسالة "التحديث غير مكتمل" أو إذا فشل البرنامج الثابت في التحديث بشكل صحيح، فقم بإيقاف تشغيل الطاقة، ثم قم بإعادة تشغيل الطاقة. إذا فشل التحديث مرة أخرى، فاتصل بالدعم الفني لشركة Thermo King. قد تحتاج إلى استبدال وحدة التحكم.

25. قم بتوصيل الطاقة إلى وحدة التحكم في المقبس المستخدم في إعادة ضبط المصنع وقم بفتح غطاء USB (انظر الشكل 50). **تأكد من الضغط على غطاء USB بإحكام لمدة 60 ثانية.**
26. قم بإيقاف تشغيل الطاقة وانتظر 10 دقائق على الأقل حتى يتم إيقاف تشغيل وحدات التحكم بالكامل.
27. أعد توصيل جميع وحدات التحكم إلى مصدر الطاقة الخاص بها.
28. **تحقق** من تحديث البرنامج بالضغط على زر المرحلات (؟)؛ اضغط على السهم لأسفل؛ اضغط على زر الدارة المغناطيسية للبرنامج. ستقوم وحدة التحكم بعرض رسالة INTIALIZING M4000 (UIB) الوحدة واجهة المستخدم الوحدة واجهة الوحدة الخارجية.

يجب أن تكون إصدارات البرنامج: **UIB: 04.00.053، لوحة الواجهة الخلفية (SIB): 04.00.000، لوحة واجهة المستخدم: 1.01.000 ولوحة واجهة الخارجية: 01.01.017**

29. اضغط على زر الطرف السالب للبطارية.
30. اضغط على زر CREW MODE.

31. تم اكتمال التحديث للبرنامج.

32. **يجب تحديث ملف القائمة مع تحديث البرنامج. اتبع الخطوات أدناه لتحديث ملف القائمة.**

اتبع الخطوات أدناه لتحديث ملف القائمة.

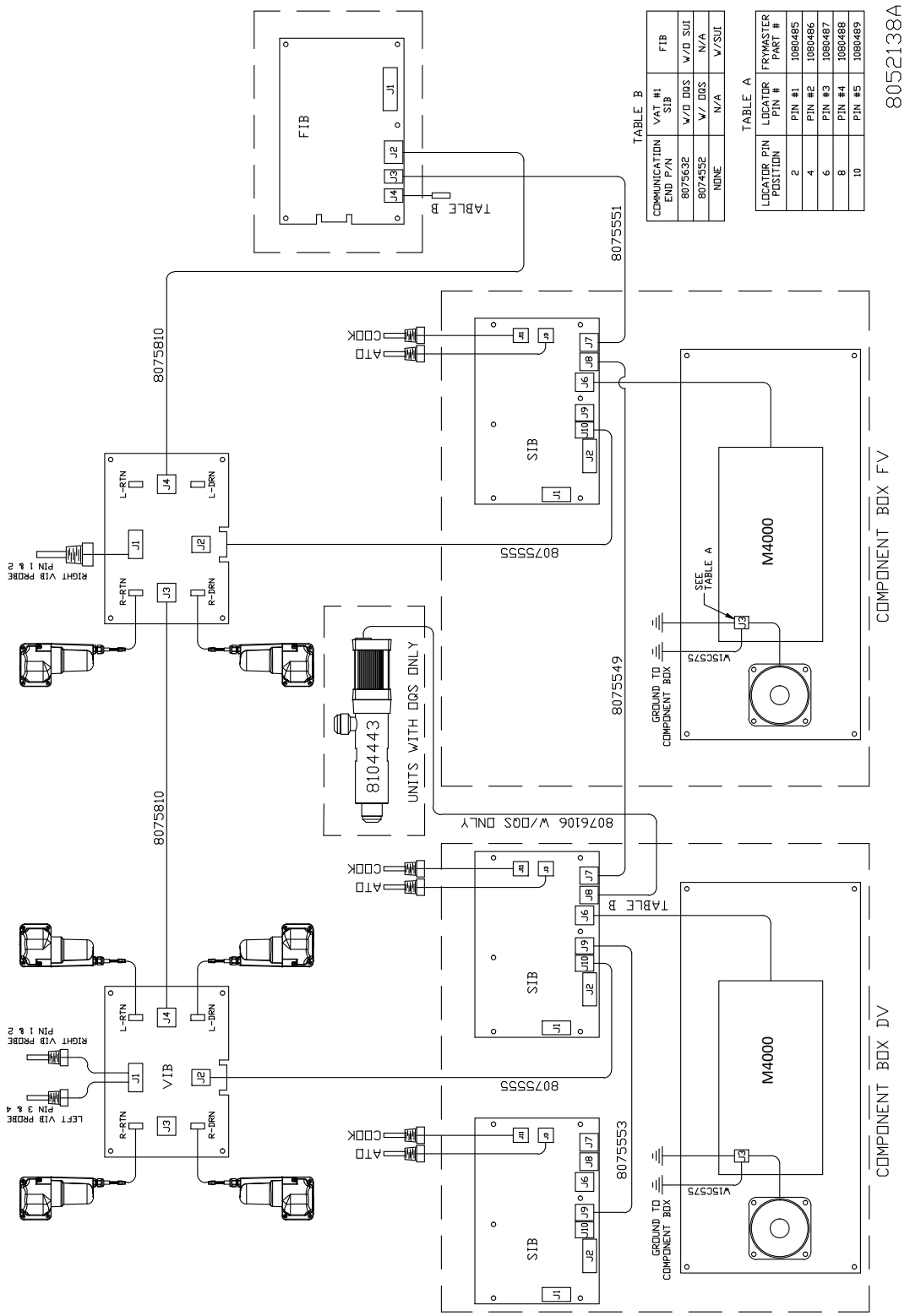
ملاحظة: يؤدي هذا إلى استبدال أي عناصر في قائمة المنتجات الحالية وإعداداتها. قد يتطلب هذا إعادة إدخال أي وقت محدد، وتقييم أوقات طهي المنتجات ودرجات الحرارة وما إلى ذلك وإعادة تعيين المنتجات إلى مواقعها على وحدة التحكم الشاشة التي تعمل باللمس.

1. قم بتبديل جميع وحدات التحكم إلى وضع إيقاف التشغيل OFF.
2. اضغط على زر الصفحة الرئيسية.
3. اضغط على زر الخدمة.
4. اضغط على زر المدير.
5. أدخل 4321.
6. اضغط على زر التحقق.
7. اضغط على زر USB – MENU OPERATION.
8. اضغط على زر COPY MENU FROM USB TO FRYER
9. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة INSERT USB.
10. افتح باب الخزانة وقم بفك البراغي وإزالة غطاء USB على اليسار (انظر الشكل 48).
11. أدخل محرك أقراص فلاش USB (انظر الشكل 49).
12. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة IS USB INSERTED؟ YES NO
13. اضغط على زر YES بعد إدخال محرك أقراص فلاش USB.
14. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة READING FILE FROM USB. PLEASE DO NOT REMOVE USB WHILE READING.
15. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة تغيير UI – UI DATA TRANSFER IN PROGRESS إلى MENU UPGRADE IN PROCESS.
16. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة UPGRADE COMPLETE؟
17. اضغط YES
18. تقوم وحدة التحكم بعرض رسالة MENU UPGRADE COMPLETED, REMOVE THE USB AND RESTART THE ENTIRE BATTERY.
19. قم بإزالة محرك أقراص فلاش USB وخفض الغطاء على فتحة USB.
20. اضغط على زر YES بعد إزالة محرك أقراص فلاش USB.
21. قم بتوصيل الطاقة إلى وحدة التحكم في المقلاة باستخدام مفتاح إعادة الضبط أسفل فتحة USB (انظر الشكل 50).
22. **تأكد من الضغط مع الاستمرار على المفتاح لمدة 60 ثانية.**
23. قد تحتاج المنتجات إلى إعادة تعيينها إلى مواقعها وقد تحتاج أي منتجات عروض زمنية محدودة إلى إعادة إدخالها في كل وحدة تحكم.

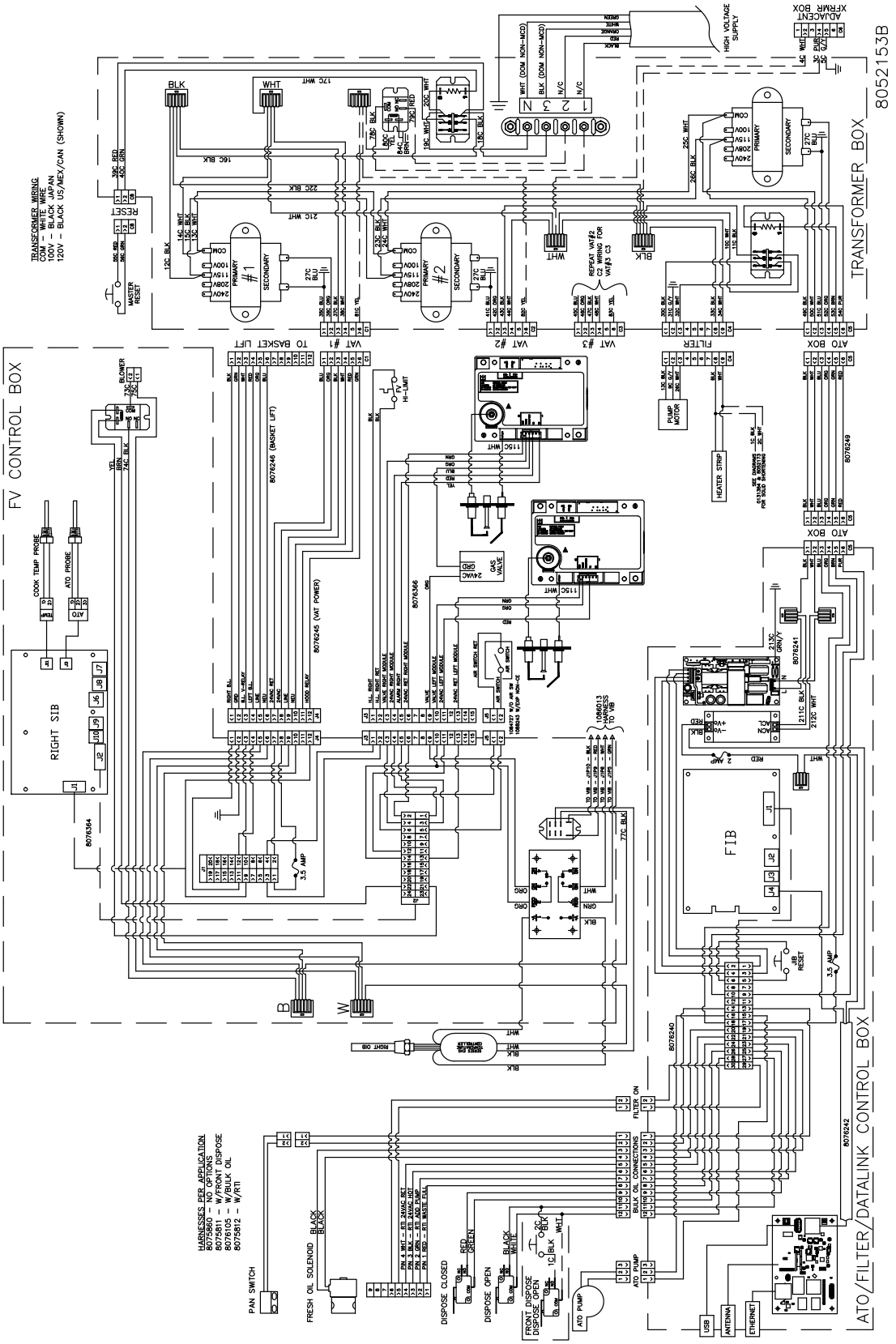
أعد برمجة أي عروض فترة محدودة (LTO) في وحدات التحكم التي يتم استبدال إعداداتها أثناء التحديث.

وأخيرًا، أعد ضبط الطاقة مرة واحدة أخيرة.

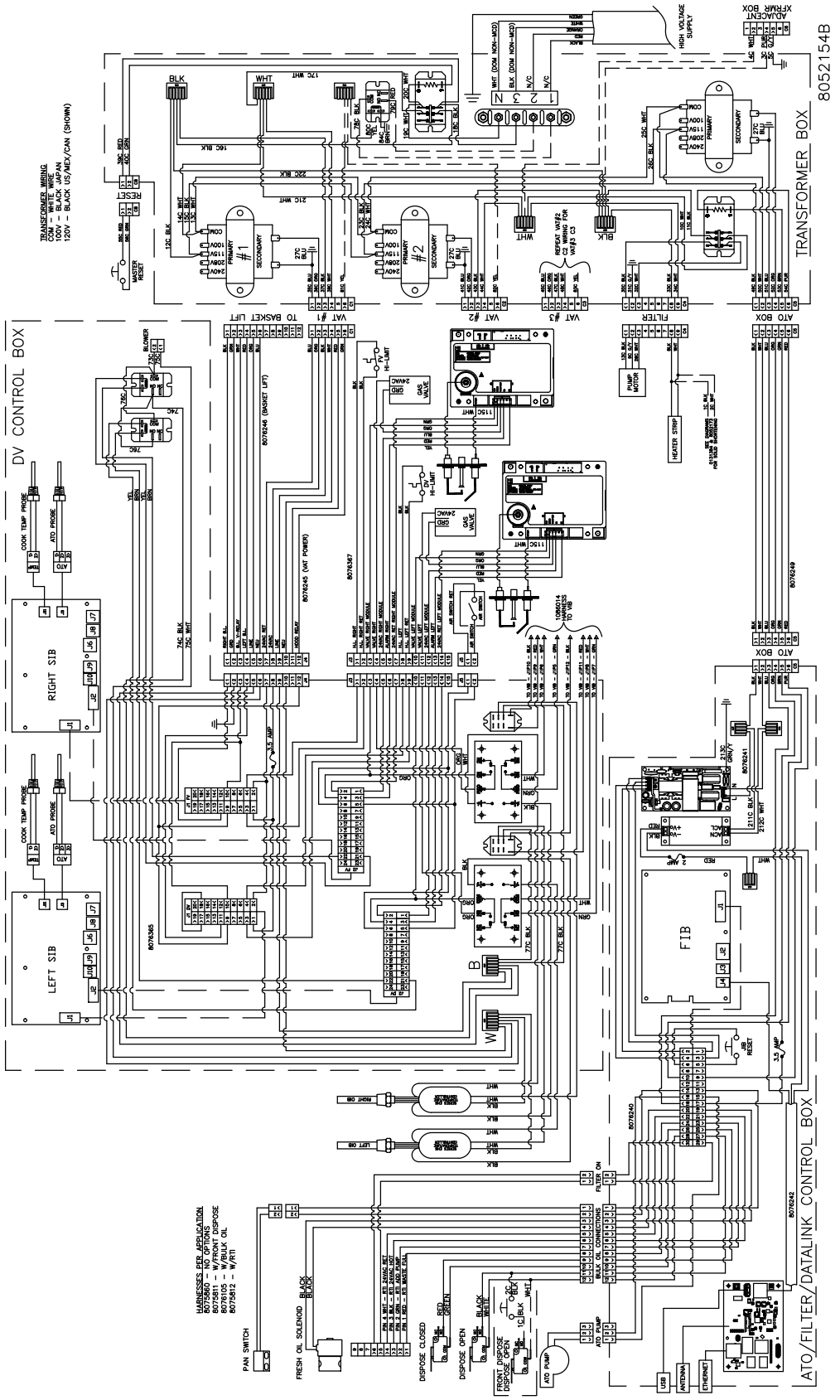
33. قم بتوصيل الطاقة إلى وحدة التحكم في المقلاة باستخدام مفتاح إعادة الضبط أسفل فتحة USB (انظر الشكل 50) تأكد من الضغط مع الاستمرار على المفتاح لمدة **60 ثانية**.


8052138A
FIB
J1
J2
J3
J4
TABLE B
8075551
TABLE B
COMMUNICATION END P/N
VAT #1 SIB
FIB
8075632
W/O DQS
W/O SUI
8074552
W/ DQS
N/A
NONE
N/A
W/SUI
TABLE A
LOCATOR PIN POSITION
LOCATOR PIN #
FRYMASTER PART #
2
PIN #1
1080485
4
PIN #2
1080486
6
PIN #3
1080487
8
PIN #4
1080488
10
PIN #5
1080489
8075810
8075555
8075549
8075553
8075810
8075555
8104443
UNITS WITH DQS ONLY
8076106 W/DQS ONLY
SIB
VIB
L-RTN
L-DRN
R-RTN
R-DRN
RIGHT VIB PROBE PIN 1 & 2
LEFT VIB PROBE PIN 3 & 4
M4000
SEE TABLE A
W15C575
GROUND TO COMPONENT BOX
COMPONENT BOX FV
COMPONENT BOX DV

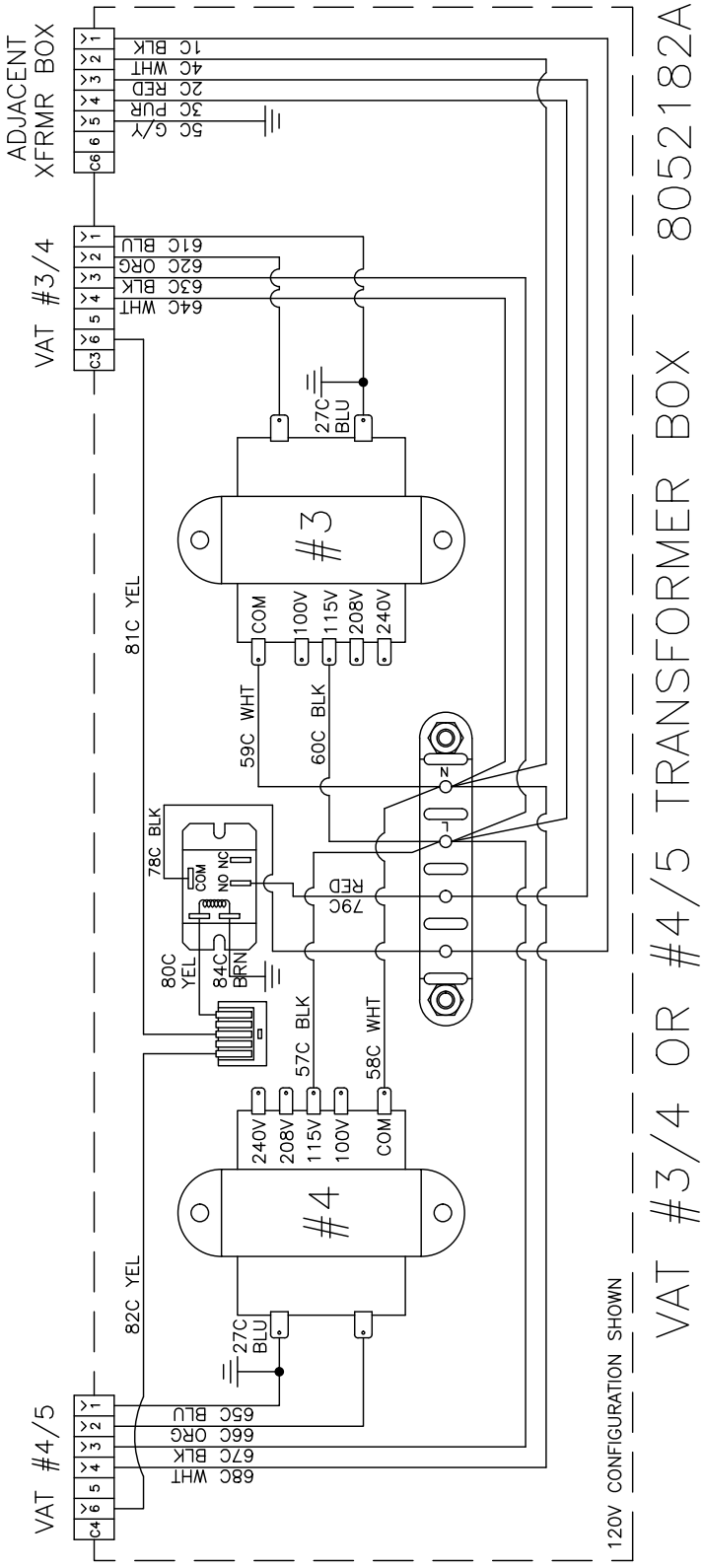
2-24-1 مخطط سلك الشاطئ للرش الكامل مع جرار الحمام ومجموعة الأدوات الإلكترونية



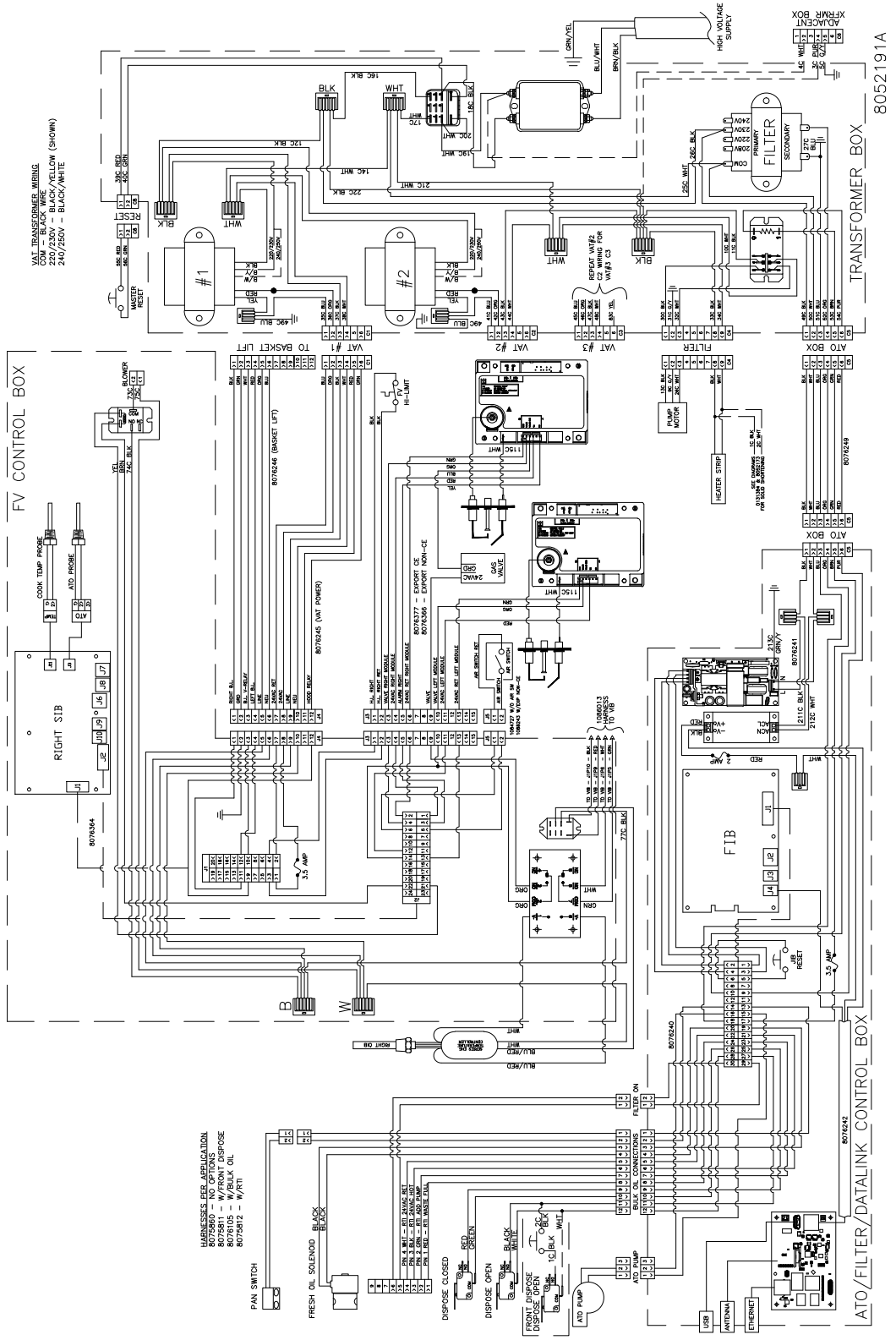
3-24-1 مخطط سلك الشاشة الرئيسية لوحدة التحكم الرقمية في القلي بالضغط



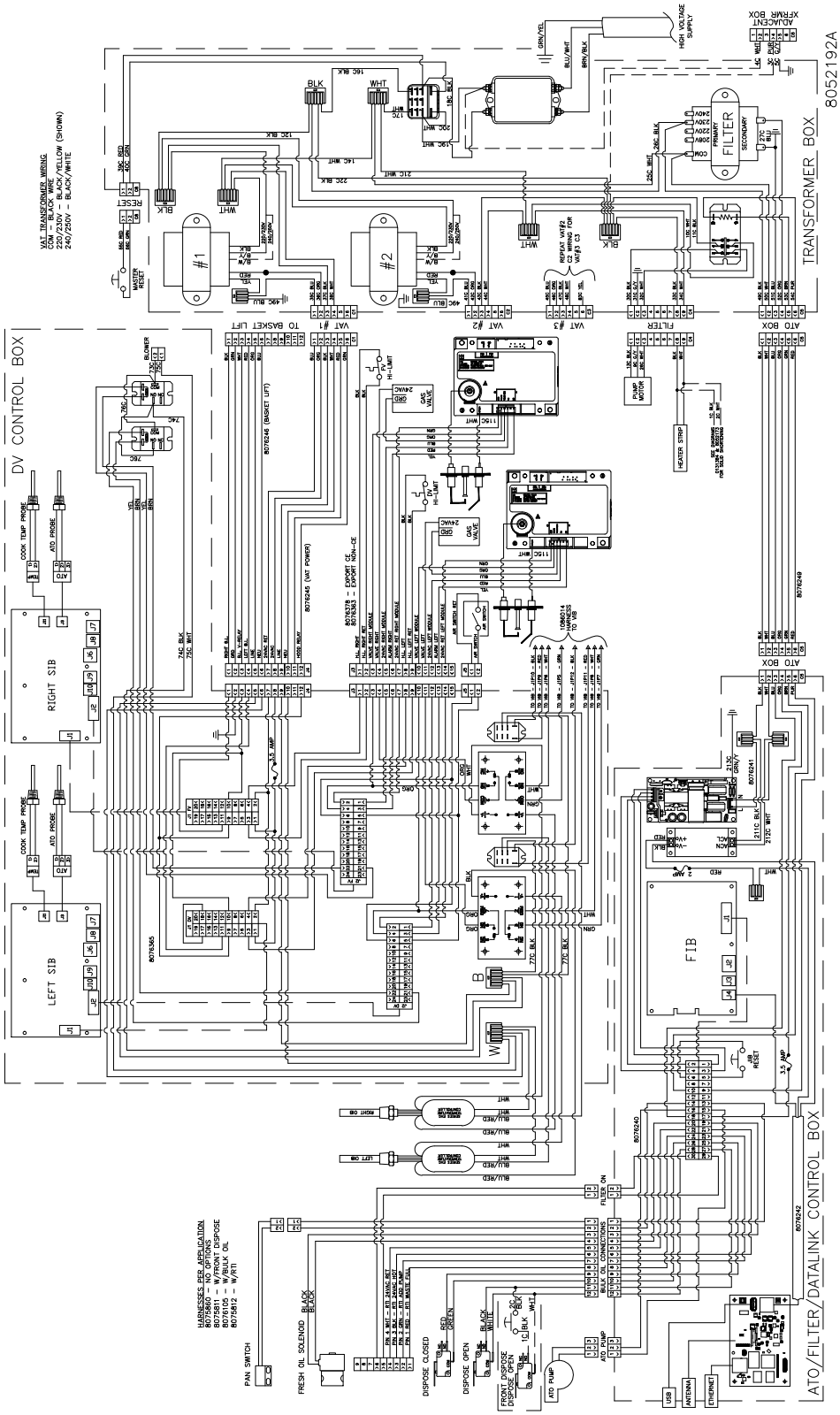
4-24-1 مخطط سلك الوحدة 530/430 خارج الإطار الرئيسي ومخطط سلك الوحدة الداخلية



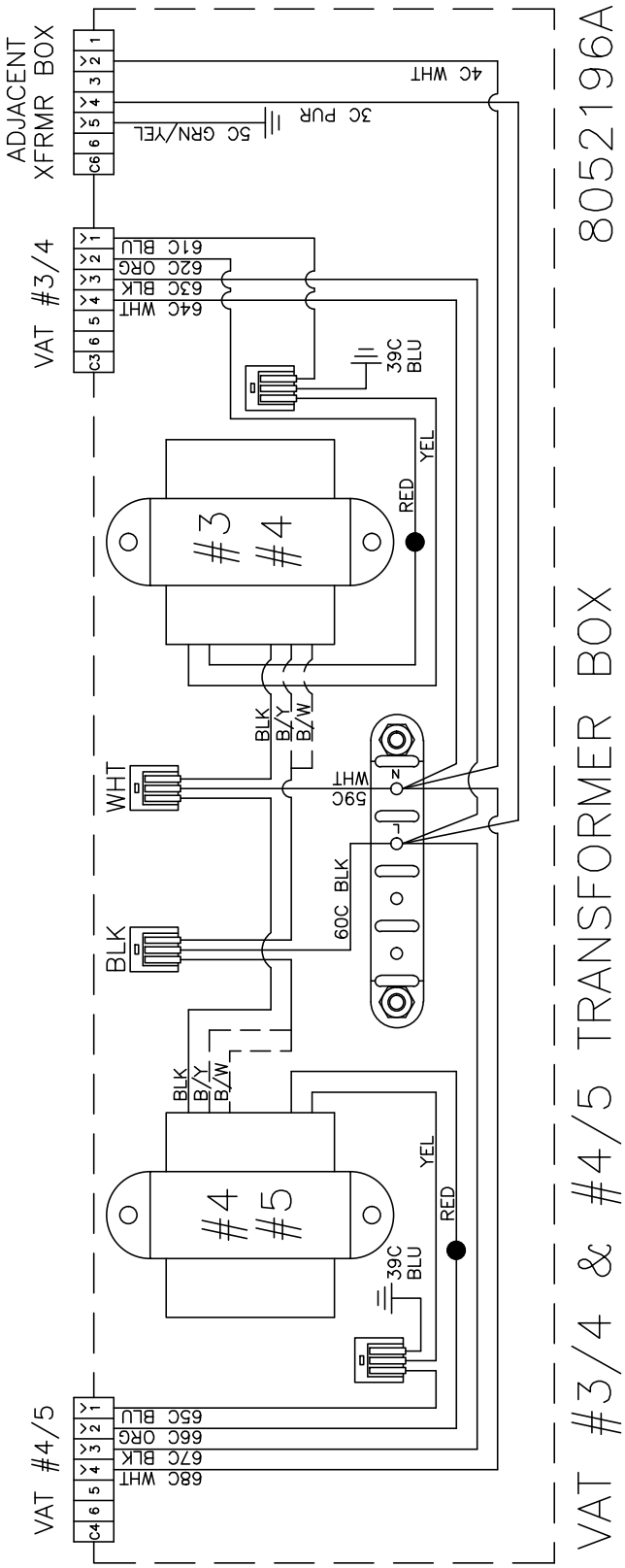
5-24-1 مخطط سلك الشاشة الرئيسية لوحدة التحكم في القلاية



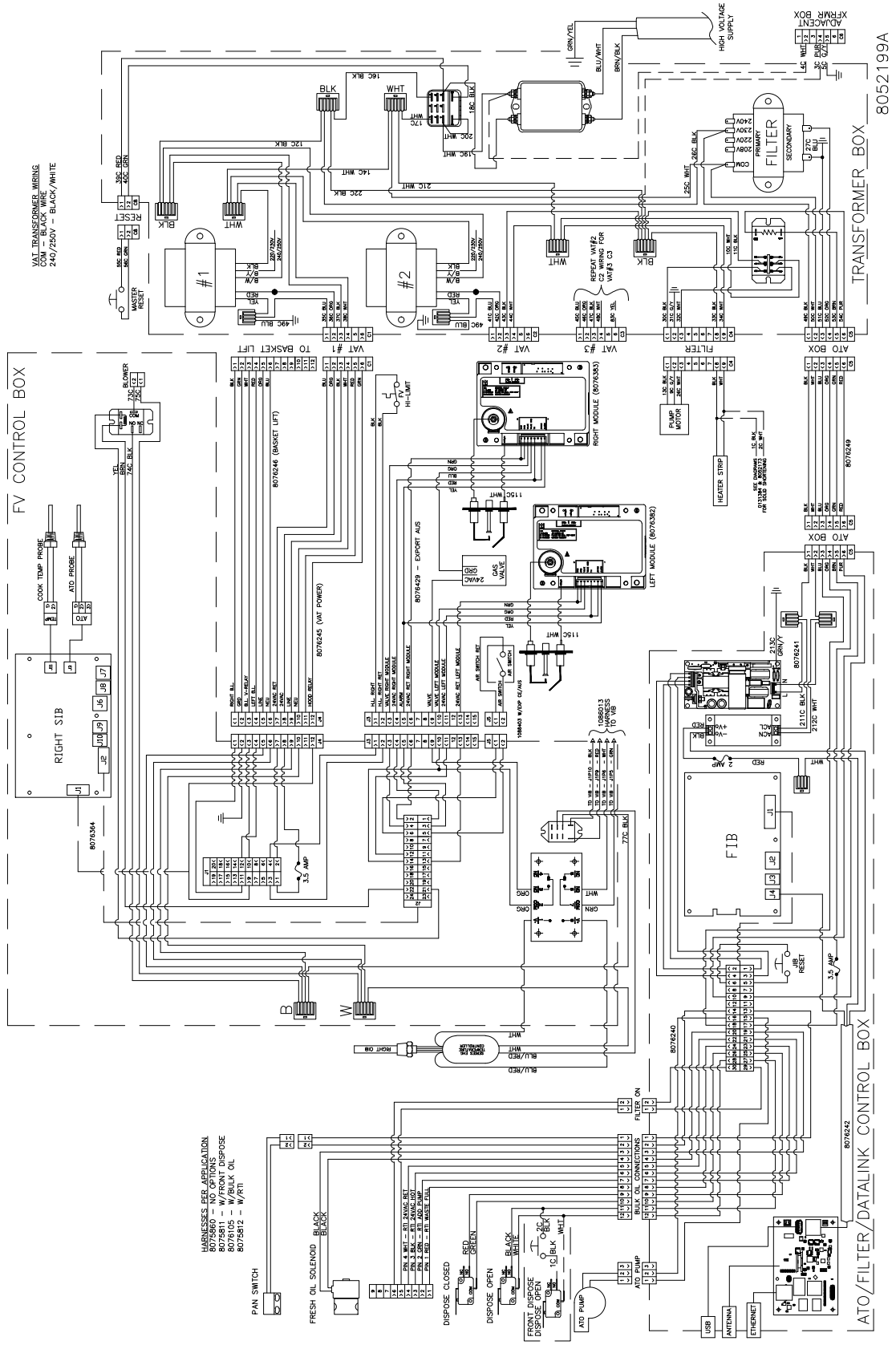
6-24-1 مخطط سلك الشاشة الرئيسية لجميع الأجهزة ذات الفرن المزدوج



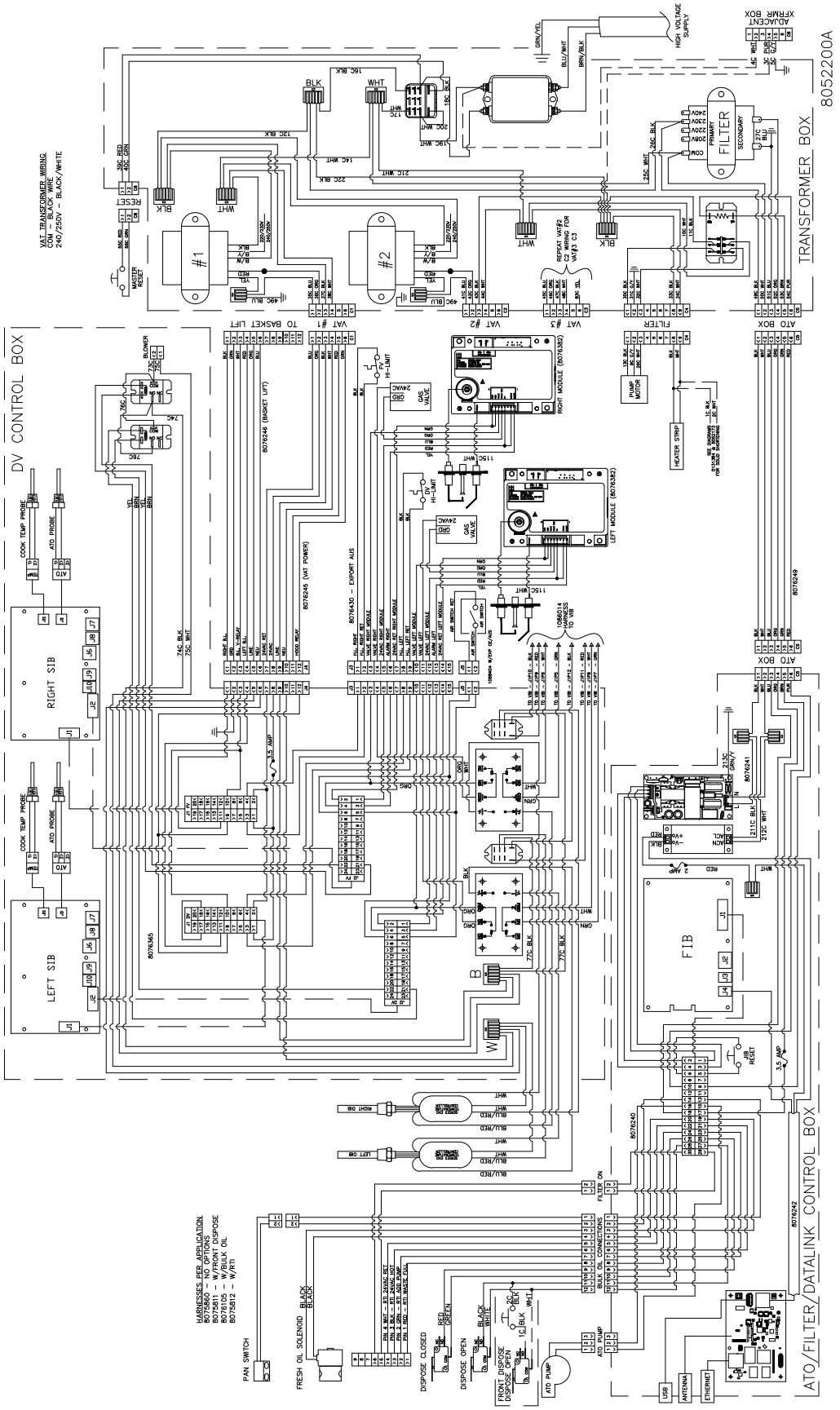
7-24-1 مخطط سلك لوحة 530/430 بالعلبة الرئيسية لوحدات الهواء الجوي



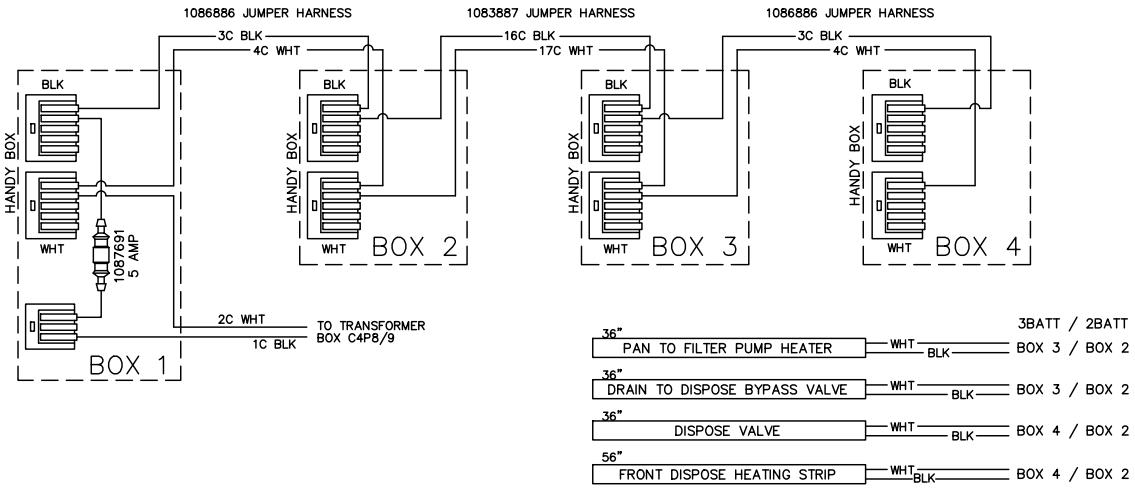
8-24-1 مخطط سلك الشاشة الرئيسية

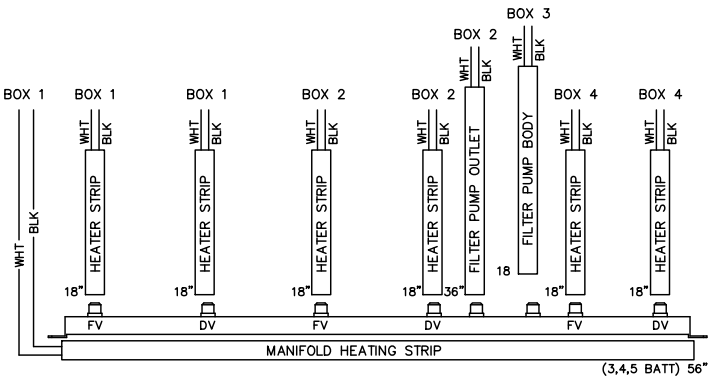


9-24-1 مخطط سلك الشاشة الرئيسية للأفران الكهربائية

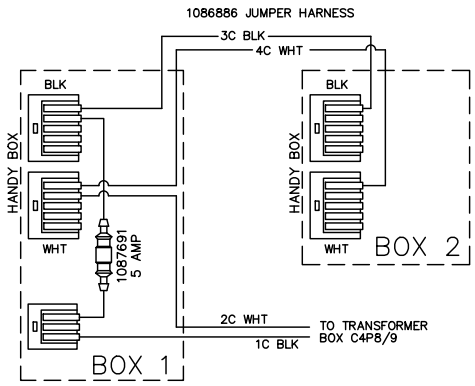


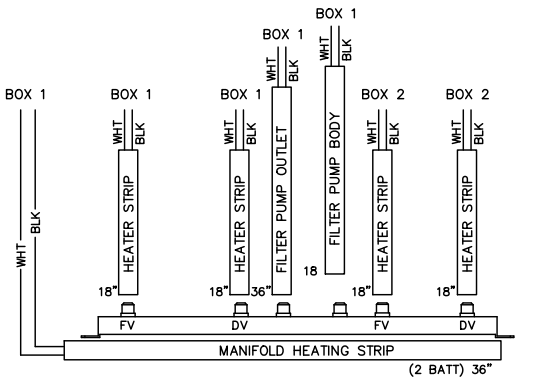
3 POSITION FRYER HEATER STRIP LAYOUT





2 POSITION FRYER HEATER STRIP LAYOUT





8052173A

FRYMASTER
8700 LINE AVENUE, SHREVEPORT, LA 71106-6800

800-551-8633
318-865-1711
WWW.FRYMASTER.COM
EMAIL: FRYSERVICE@WELBILT.COM

Welbilt offers fully-integrated kitchen systems and our products are backed by KitchenCare® aftermarket parts and service. Welbilt's portfolio of award-winning brands includes Cleveland™, Convotherm®, Crem®, Delfield®, Frymaster®, Garland®, Kolpak®, Lincoln®, Merco®, Merrychef® and Multiplex®.

Bringing innovation to the table · **welbilt.com**

©2022 Welbilt Inc. except where explicitly stated otherwise. All rights reserved. Continuing product improvement may necessitate change of specifications without notice.

Part Number FRY_SM_8197715 08/2022