عام

المراجعة	**01**
التاريخ	**2024-10**
يحل محل	**D - EOMAC01905 -23_00AR**

دليل تشغيل لوحة التحكم

AR 1D - EOMAC01905 -23_0

مبرد بالهواء مع
ضاغط لولبي يعمل بالعاكس

وحدة تحكم **MICROTECH**

جدول المحتويات

1 اعتبارات السلامة 6
1.1 عام 6
1.2 قبل تبديل الوحدة 6
1.3 تجنب الصعق بالكهرباء 6
2 الوصف العام 7
2.1 المعلومات الأساسية 7
2.2 الاختصارات المستخدمة 7
2.3 حدود تشغيل وحدة التحكم 7
2.4 بنية وحدة التحكم 7
2.5 وحدات الاتصال 8
3 استخدام وحدة التحكم 9
3.1 التنقل 9
3.2 كلمات المرور 10
3.3 التحرير 10
3.4 واجهة المُستخدِم الآلية بتطبيق الهاتف المحمول 10
3.5 تشخيص نظام التحكم الأساسي 11
3.6 صيانة وحدة التحكم 12
3.7 الواجهة الاختيارية للمستخدم عن بُعد 12
3.8 واجهة ويب مضمنة 13
4 العمل مع هذه الوحدة 14
4.1 تشغيل/إيقاف المبرد 14
4.1.1 تشغيل/إيقاف لوحة المفاتيح 14
4.1.2 وظائف المُجَدول والوضع الصامت 15
4.1.3 تشغيل/إيقاف الشبكة 15
4.2 نقاط ضبط المياه 16
4.3 وضع الوحدة 17
4.3.1 وضع توفير الطاقة 17
4.4 حالة الوحدة 17
4.5 التحكم في الشبكة 19
4.6 تحكم ثرموستاتي 20
4.7 التاريخ/الوقت 21
4.8 المضخات 22
4.9 إنذار خارجي 22
4.10 الحفاظ على الطاقة 23
4.10.1 حد الطلب 23
4.10.2 الحد الحالي 25
4.10.3 إعادة تعيين نقطة الضبط 25
4.10.3.1 إعادة تعيين نقطة الضبط بواسطة *OAT* *26*
4.10.3.2 إعادة تعيين نقطة الضبط بواسطة إشارة خارجية 4-20 مللي أمبير *26*
4.10.3.3 إعادة تعيين نقطة الضبط عن طريق الإرجاع *26*
4.10.4 الحمولة الناعمة 27
4.11 البيانات الكهربائية 28
4.12 في الموقع Daikin 29
4.13 استعادة الحرارة 30
4.14 إعادة التشغيل السريع 31
4.15 FreeCooling Hydronic (التبريد فقط) 31
4.15.1 التبريد المجاني Glycol Free 32

4.16 سخان مضاد للتجمد 33
4.17 سخان خزان الجليكول 33
4.18 (مرشح التوافقيات (SAF 34
4.19 خيارات البرنامج 35
4.19.1 تغيير كلمة المرور لشراء خيارات برامج جديدة 36
4.19.2 إدخال كلمة المرور في وحدة تحكم احتياطية 36
4.20 Modbus MSTP 37
4.21 BACnet MSTP 38
4.22 BACnet IP 38
4.23 مراقبة الطاقة 39
5 الإنذارات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها 41
5.1 تنبيهات الوحدة 41
5.1.1 مدخل حد التيار السيء 41
5.1.2 إدخال حد الطلب السيء EcoExvDrvError 41
5.1.3 – فشل اتصال اللوحة 1 الاختياري Option1BoardCommFail 41
5.1.4 مدخلات إعادة ضبط درجة حرارة مياه خارجة سيئة 42
5.1.5 فشل اتصال عداد الطاقة 42
5.1.6 فشل مضخة المبخر رقم 1 42
5.1.7 فشل مضخة المبخر رقم 2 43
5.1.8 حدث خارجي 43
5.1.9 كلمة المرور بمرور الوقت 44
5.1.10 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الداخل لاسترداد الحرارة 44
5.1.11 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الخارج لاسترداد الحرارة 44
5.1.12 درجة حرارة الماء المعكوسة لاستعادة الحرارة 45
5.1.13 خطأ في مستشعر محول الضغط التفاضلي للمبخر 45
5.1.14 خطأ في مستشعر محول الضغط التفاضلي المتعلق بحمل النظام 45
5.1.15 خطأ في مستشعر درجة حرارة المياه الخارجة من الجليكول 45
5.1.16 خطأ في مستشعر درجة حرارة المياه المدخلة للجليكول 46
5.1.17 فشل اتصال وحدة الجليكول 46
5.1.18 عطل في اتصال مضخة الجليكول 46
5.1.19 إنذار مضخة الجليكول 47
5.1.20 خطأ في مستشعر درجة حرارة الجانب العلوي لـ PLC في وحدة مركز البيانات 47
5.1.21 خطأ في مستشعر درجة حرارة الجانب السفلي لـ PLC في وحدة مركز البيانات 47
5.1.22 خطأ في مستشعر درجة الحرارة لوحدة مركز البيانات على الجانب الأيسر للمرشح العلوي 1 48
5.1.23 خطأ في مستشعر درجة الحرارة لوحدة مركز البيانات على الجانب الأيسر للمرشح العلوي 2 48
5.1.24 خطأ في مستشعر درجة الحرارة للجانب الأيسر السفلي لمرشح وحدة مركز البيانات 48
5.1.25 خطأ في مستشعر الرطوبة النسبية للوحدة النمطية الخاصة بمركز البيانات 49
5.1.26 فشل اتصال وحدة مركز البيانات النمطية 49
5.1.27 فشل اتصال SAF 49
5.1.28 تيار عالٍ إلى SAF 50
5.1.29 درجة حرارة مرتفعة SAF 50
5.1.30 درجة حرارة بطاقة التنظيم لـ مرتفعة SAF 50
5.1.31 جهد منخفض SAF 50
5.1.32 جهد زائد SAF 51
5.1.33 فشل الشحن المسبق لـ SAF 51
5.1.34 (للشحن المسبق الخاص بـ k1 فشل في الموصل 1 (SAF 51

5.1.35 فشل في الموصل 1 (k2 للشحن المسبق الخاص بـ SAF) 52
5.1.36 خطأ في عزم الدوران الآمن لـ SAF 52
5.1.37 خطأ في عزم الدوران الآمن لـ SAF 52
5.1.38 درجة حرارة صندوق المفاتيح مرتفعة 52
5.1.39 خطأ في مستشعر درجة حرارة صندوق المفاتيح 53
5.2 إنذارات إيقاف ضخ الوحدة 53
5.2.1 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الداخل إلى المبخر (EWT) 53
5.2.2 درجات حرارة ماء المبخر مقلوبة 53
5.2.3 قفل درجة حرارة الهواء الخارجي (OAT) 54
5.2.4 إنذار خطأ مستشعر درجة حرارة الهواء الخارجي 54
5.3 إنذارات الإيقاف السريع للوحدة 54
5.3.1 التوقف في حالات الطوارئ 54
5.3.2 إنذار فقدان تدفق المبخر 55
5.3.3 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الخارج من المبخر (LWT) 55
5.3.4 إنذار تجميد ماء المبخر 55
5.3.5 إنذار خارجي 55
5.3.6 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 1 – خطأ في اتصال CC1 56
5.3.7 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 2 – خطأ في اتصال CC2 56
5.3.8 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 1 – خطأ في اتصال Module1C1 57
5.3.9 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 2 – خطأ في اتصال Module1C2 57
5.3.10 إنذار حماية الماء من التجمد لاستعادة الحرارة 58
5.3.11 OptionCtrlrCommFail 58
5.3.12 عطل في الطاقة (الوحدات التي تحتوي على خيار مزود الطاقة غير المنقطعة فقط) 58
5.3.13 إنذار PVM 59
5.3.14 إنذار تجمد مياه الجليكول 59
5.4 تنبيهات الدائرة 60
5.4.1 خطأ في مستشعر ضغط المقتصد 60
5.4.2 خطأ في مستشعر درجة حرارة المقتصد 60
5.4.3 فشل الضخ لأسفل 60
5.4.4 خطأ في مستشعر تسرب الغاز 61
5.4.5 CxCmp1 MaintCode01 61
5.4.6 CxCmp1 MaintCode01 61
5.4.7 فقدان الطاقة 61
5.4.8 درجة حرارة السائل 62
5.4.9 خطأ بمستشعر ضغط السائل 62
5.4.10 مشكلة في اتصال مروحة SpeedTrol 63
5.4.11 خطأ في اتصال مراوح Cx 63
5.4.12 مشكلة في مروحة Cx 63
5.4.13 جهد المروحة Cx زائد 63
5.4.14 جهد المروحة Cx منخفض 64
5.5 إنذارات إيقاف الضخ الهوائي 64
5.5.1 خطأ في مستشعر درجة حرارة التفريغ 64
5.5.2 خطأ تسرب الغاز 64
5.5.3 خطأ في درجة حرارة الضاغط العالي Vfd 65
5.5.4 خطأ في درجة حرارة الضاغط المنخفض Vfd 65
5.5.5 خطأ التسخين المفرط عند التفريغ المنخفض 65

5.5.6 خطأ في مستشعر ضغط الزيت 66
5.5.7 إنذار منع الصرير 66
5.5.8 خطأ في مستشعر درجة حرارة الشفط 66
5.6 إنذارات الإيقاف السريع للدائرة 67
5.6.1 عطل في محرك التردد المتغير بالضاغط 67
5.6.2 درجة الحرارة الزائدة بالضاغط متغير التردد 67
5.6.3 درجة حرارة الضاغط متغير التردد مرتفعة 67
5.6.4 إنذار الضاغط VFD A3 67
5.6.5 خطأ في مستشعر ضغط التكثيف 68
5.6.6 خطأ في مستشعر ضغط التبخير 68
5.6.7 خطأ سائق EXV (وحدات التكييف فقط) 68
5.6.8 فشل بدء الضغط المنخفض 69
5.6.9 التيار الزائد بمحرك التردد المتغير الخاص بالمروحة 69
5.6.10 إنذار درجة حرارة التفريغ العالي 69
5.6.11 إنذار تيار المحرك المرتفع 70
5.6.12 إنذار ارتفاع درجة حرارة المحرك 70
5.6.13 إنذار تفاضلي لضغط الزيت المرتفع 70
5.6.14 إنذار الضغط العالي 70
5.6.15 إنذار الضغط المنخفض 71
5.6.16 إنذار نسبة الضغط المنخفض 71
5.6.17 الحد الأقصى لعدد إنذارات إعادة التشغيل 72
5.6.18 إنذار ميكانيكي عالي الضغط 72
5.6.19 لا يوجد ضغط عند بدء الإنذار 72
5.6.20 لا يوجد تغيير في الضغط عند بدء الإنذار 73
5.6.21 إنذار الجهد الزائد على جهد الدخل 73
5.6.22 إنذار الجهد الزائد على الجهد المصحح للتيار المستمر 73
5.6.23 إنذار انخفاض الجهد عند جهد الدخل 74
5.6.24 إنذار انخفاض الجهد على الجهد المصحح للتيار المستمر 74
5.6.25 فشل اتصال محرك التردد المتغير 74
5.6.26 فشل اتصال MODBUS الخاص بالمراوح 75
5.6.27 عطل في المروحة 75

1 اعتبارات السلامة

1.1 عام

يمكن أن يكون تركيب المعدات وبدء تشغيلها وصيانتها أمرًا خطيرًا، إذا لم تؤخذ في الاعتبار عوامل معينة خاصة بالتركيب: ضغوط التشغيل، ووجود المكونات الكهربائية، والفولتية، وموقع التركيب (القواعد المرتفعة والهياكل المبنية). لا يُسمح بتركيب المعدات وبدء تشغيلها بأمان إلا لمهندسي التركيب المؤهلين بشكل صحيح وفنيي التركيب والفنيين المؤهلين تأهيلًا عاليًا والمدربين تدريباً كاملاً على المنتج.
أثناء جميع عمليات الصيانة، يجب قراءة جميع التعليمات والتوصيات، التي تظهر في تعليمات التركيب والخدمة الخاصة بالمنتج، وكذلك الموجودة على العلامات والملصقات المثبتة على المعدات والمكونات والأجزاء المصاحبة الموردة بشكل منفصل، وفهم تلك التعليمات والتوصيات واتباعهم.
يجب تطبيق جميع قواعد السلامة القياسية وممارساتها.
ارتد نظارات وقفازات السلامة.

لا تعمل على مروحة أو مضخة أو ضاغط معيب قبل إيقاف تشغيل المفتاح الرئيسي. تتم إعادة ضبط الحماية من الحرارة الزائدة تلقائيًا، وبالتالي قد تتم إعادة تشغيل المكون المحمي تلقائيًا، إذا سمحت ظروف درجة الحرارة بذلك.

في بعض الوحدات، يتم وضع زر ضغط على باب اللوحة الكهربائية للوحدة. يتم تمييز الزر بلون أحمر له خلفية صفراء. الضغط اليدوي على زر الإيقاف في حالات الطوارئ يؤدي إلى إيقاف جميع الأحمال عن الدوران، وبالتالي منع أي حادث قد يحدث. يتم إنشاء إنذار أيضًا بواسطة وحدة التحكم في الوحدة. تحرير زر الإيقاف في حالات الطوارئ يؤدي إلى تمكين الوحدة، والتي لا يمكن إعادة تشغيلها إلا بعد مسح الإنذار الموجود على وحدة التحكم.

يتسبب إيقاف الطوارئ في توقف جميع المحركات، ولكنه لا يوقف الطاقة عن الوحدة. لا تقم بصيانة الوحدة أو تشغيلها دون إيقاف تشغيل المفتاح الرئيسي.

1.2 قبل تبديل الوحدة

قبل تشغيل الوحدة، اقرأ التوصيات التالية:

- عند تنفيذ جميع العمليات وجميع الإعدادات أغلق جميع لوحات المفاتيح
- لا يمكن فتح لوحات المفاتيح إلا من قِبَل موظفين مدربين
- عندما يلزم الوصول إلى وحدة التحكم بشكل متكرر، يُوصَى بشدة بتركيب واجهة عن بُعد
- قد تتضرر شاشة الـ LCD بوحدة التحكم بسبب درجات الحرارة المنخفضة للغاية (انظر الفصل 2.4). لهذا السبب، يُوصَى بشدة بعدم إيقاف تشغيل الوحدة أبدًا خلال فصل الشتاء، خاصةً في المناخات الباردة.

1.3 تجنب الصعق بالكهرباء

لا يُسمَح إلا للموظفين المؤهلين وفقًا لتوصيات اللجنة الكهروتقنية الدولية بالوصول إلى المكونات الكهربائية. يُوصَى بشكل خاص بإغلاق جميع مصادر الكهرباء المتصلة بالوحدة قبل بدء أي عمل. أغلق مصدر الطاقة الرئيسي في قاطع الدائرة الرئيسي أو العازل.

هام: يستخدم هذا الجهاز الإشارات الكهرومغناطيسية ويصدرها. أظهرت الاختبارات أن المعدات تتوافق مع جميع الرموز المعمول بها فيما يتعلق بالتوافق الكهرومغناطيسي.

يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين.

خطر الصعق بالكهرباء: حتى أثناء إيقاف تشغيل قاطع الدائرة الرئيسي أو العازل، قد تظل بعض الدوائر مفعلة، لأنها قد تكون متصلة بمصدر طاقة منفصل.

خطر الحروق: تتسبب التيارات الكهربائية في تسخين المكونات إما بشكل مؤقت أو دائم. تعامل بعناية فائقة مع كابل الطاقة والكابلات الكهربائية والقنوات وأغطية الصناديق الطرفية وإطارات المحركات.

وفقًا لظروف التشغيل، يمكن تنظيف المراوح بشكل دوري. يمكن أن تتحرك المروحة في أي وقت، حتى لو تم إيقاف تشغيل الوحدة.

2 الوصف العام

2.1 المعلومات الأساسية

Microtech® هو نظام للتحكم في مبردات السوائل المُبَرَّدة بالهواء/الماء أحادية أو مزدوجة الدائرة. يتحكم Microtech® في بدء تشغيل الضاغط الضروري، للحفاظ على درجة الحرارة المطلوبة للماء الخارج من المبادل الحراري. في كل وضع وحدة، يتحكم الجهاز في تشغيل المكثفات، للحفاظ على عملية التكثيف المناسبة في كل دائرة.
تتم مراقبة أجهزة السلامة باستمرار من قبل ®Microtech، لضمان تشغيلها الآمن. تتيح Microtech® أيضًا الوصول إلى روتين الاختبار، الذي يغطي جميع المدخلات والمخرجات.

2.2 الاختصارات المستخدمة

في هذا الدليل، تُسمَّى دوائر التبريد الدائرة رقم 1 والدائرة رقم 2. يُطلق على الضاغط في الدائرة رقم 1 اسم Cmp1. الآخر في الدائرة رقم 2 يُسمَّى Cmp2. يتم استخدام الاختصارات التالية:

A/C	مُبَرَّد بالهواء
CEWT	درجة حرارة الماء الداخل إلى المكثف
CLWT	درجة حرارة الماء الخارج من المكثف
CP	ضغط التكثيف
CSRT	درجة حرارة سائل التبريد المشبع بالتكثيف
DSH	التسخين المفرط عند التفريغ
DT	درجة حرارة التفريغ
E/M	وحدة عداد الطاقة
EEWT	درجة حرارة الماء الداخل إلى المبخر
ELWT	درجة حرارة الماء الخارج من المبخر
EP	ضغط التبخير
ESRT	درجة حرارة تبخير المبردات المشبعة
EXV	صمام التمدد الإلكتروني
HMI	واجهة الآلة البشرية
MOP	الحد الأقصى لضغط التشغيل
SSH	ارتفاع درجة حرارة الشفط
ST	درجة حرارة الشفط
UC	وحدة تحكم (Microtech)

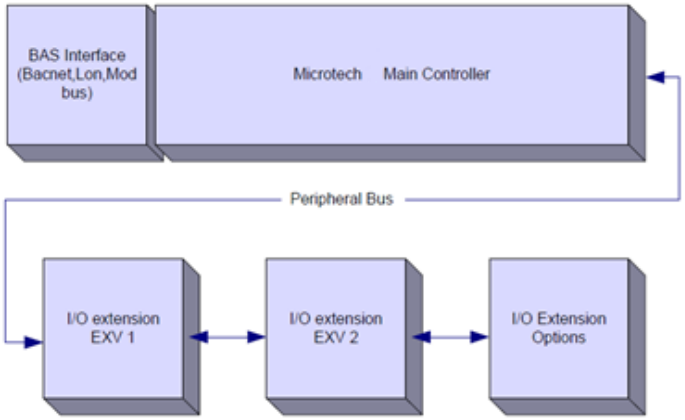
2.3 حدود تشغيل وحدة التحكم

التشغيل (IEC 721-3-3):
- درجة الحرارة -40...+70 درجة مئوية
- تقييد شاشات الكريستال السائل -20... +60 درجة مئوية
- عملية التقييد - 70+...25- Bus درجة مئوية
- الرطوبة < 90٪ رطوبة نسبية (بدون تكاثف)
- الحد الأدنى لضغط الهواء 700 هيكتوباسكال، أي ما يعادل 3000 متر كحد أقصى فوق مستوى سطح البحر

النقل (IEC 721-3-2):
- درجة الحرارة -40...+70 درجة مئوية
- الرطوبة < 95% رطوبة نسبية (بدون تكاثف)
- الحد الأدنى لضغط الهواء 260 هيكتوباسكال، أي ما يعادل الحد الأقصى 10000 متر فوق مستوى سطح البحر.

2.4 بنية وحدة التحكم

بنية وحدة التحكم الشاملة هي كما يلي:
- وحدة تحكم رئيسية واحدة من Microtech
- ملحقات الإدخال/الإخراج حسب الحاجة اعتمادًا على تكوين الوحدة
- واجهة (واجهات) الاتصالات على النحو المحدد
- يتم استخدام الناقل الطرفي لتوصيل وصلات الإدخال/الإخراج بوحدة التحكم الرئيسية.



حافظ على القطبية الصحيحة عند توصيل مصدر الطاقة باللوحات، وإلا فلن يعمل اتصال الناقل المحيطي، وقد تتلف الألواح.

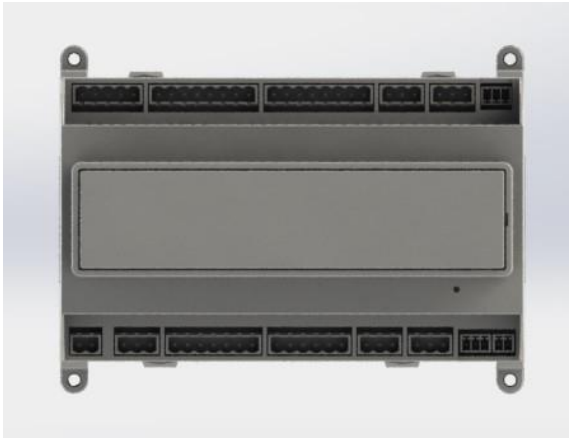
2.5 وحدات الاتصال

يمكن توصيل أي من الوحدات التالية مباشرةً بالجانب الأيسر من وحدة التحكم الرئيسية، للسماح بعمل BAS أو واجهة بعيدة أخرى. يمكن توصيل ما يصل إلى ثلاث وحدات بوحدة التحكم في وقت واحد. بعد التمهيد، يجب على وحدة التحكم القيام تلقائيًا باكتشاف نفسها وتنفيذ التكوين الخاص بها، من أجل الوحدات الجديدة. إزالة الوحدات من الوحدة ستتطلب تغيير التكوين يدويًا.

الوحدة	رقم جزء سيمنز	الاستخدام
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	اختياري
Lon	POL906.00/MCQ	اختياري
Modbus	POL902.00/MCQ	اختياري
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	اختياري

3 استخدام وحدة التحكم

لا يحتوي Microtech 4 على واجهة مستخدم آلية متكاملة. يمكن التفاعل مع وحدة التحكم باستخدام تطبيق جوال يمكن تنزيله من المتجر (متجر Play لأجهزة Android ومتجر Apple لأجهزة iOS).



من الممكن اختياريًا طلب واجهة المستخدم عن بُعد، التي يمكن توصيلها بمنفذ CE +CE المتاح على وحدة التحكم. يوجد هذا المنفذ في صف الموصلات السفلي بوحدة التحكم.

3.1 التنقل

عند تطبيق الطاقة على دائرة التحكم، ستكون شاشة وحدة التحكم نشطة، وستعرض الشاشة الرئيسية، التي يمكن الوصول إليها أيضًا عن طريق الضغط على زر القائمة.
يظهر مثال على شاشات واجهة المستخدم الآلية في الصورة التالية.

1 / 11	Menu Main
u	Enter Password
	Status Unit
	Off : Unit WS
07.0 °C	Active Setpt =

سيشير رنين الجرس في الزاوية اليمنى العليا إلى وجود إنذار نشط. إذا لم يتحرك الجرس، فهذا يعني أنه قد تم التعرف على الإنذار، ولكن لم يتم مسحه لأنه لم تتم إزالة حالة الإنذار. سيشير مصباح LED أيضًا إلى مكان وجود الإنذار إما في الوحدة أو الدوائر.

1 / %	Menu Main
u	Enter Password
	Status Unit
	Off : Unit WS
07.0 °C	Active Setpt =

يتم تمييز العنصر النشط على النقيض من ذلك، في هذا المثال، العنصر المميز في القائمة الرئيسية هو رابط لصفحة أخرى. عند الضغط على زر push'n'roll، ستنتقل واجهة المستخدم إلى صفحة مختلفة. في هذه الحالة، ستنتقل واجهة المستخدم إلى صفحة إدخال كلمة المرور.

2 / 2	Password Enter

* * * *	W P r e t n E

3.2 كلمات المرور

يعتمد هيكل واجهة المستخدم الآلية على مستويات وصول، ما يعني أن كل كلمة مرور ستكشف عن جميع الإعدادات والمعلمات المسموح بها لمستوى كلمة المرور هذا. يمكن الوصول إلى المعلومات الأساسية حول الحالة دون الحاجة إلى إدخال كلمة المرور. يعالج المُستخدِم UC مستويين من كلمات المرور:

المستخدم	5321
الصيانة	2526

ستغطي المعلومات التالية جميع البيانات والإعدادات، التي يمكن الوصول إليها باستخدام كلمة مرور الصيانة. ستكشف كلمة مرور المستخدم عن مجموعة فرعية من الإعدادات الموضحة في الفصل.

في شاشة إدخال كلمة المرور، سيتم تمييز السطر الذي يحتوي على حقل كلمة المرور، للإشارة إلى أنه يمكن تغيير الحقل الموجود على اليمين. يمثل هذا نقطة ضبط لوحدة التحكم. عند الضغط على زر push'n'roll، سيتم تمييز الحقل الفردي، للسماح بإدخال كلمة المرور الرقمية بسهولة.

2 / 2	d r o w s s a P r e t n E
* * * 5	W P r e t n E

ستنتهي مهلة كلمة المرور بعد 10 دقائق، وسيتم إلغاؤها في حالة إدخال كلمة مرور جديدة أو إيقاف تشغيل عنصر التحكم. إدخال كلمة مرور غير صالحة له نفس تأثير المتابعة من دون كلمة مرور.
يمكن التغيير في غضون من 3 إلى 30 دقيقة عبر قائمة إعدادات المؤقت في القوائم الموسعة.

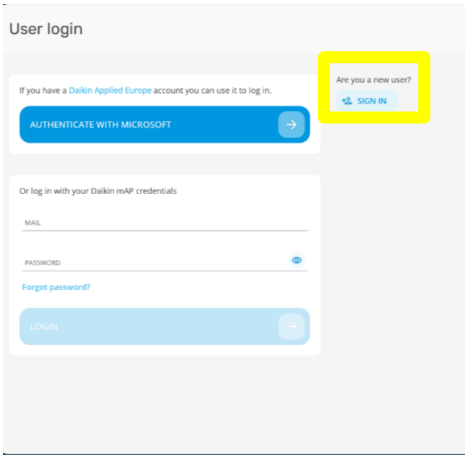
3.3 التحرير

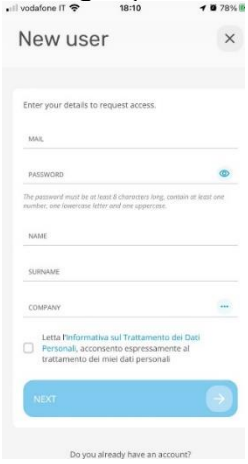
يتم الدخول إلى وضع التحرير عن طريق الضغط على عجلة التنقل، عندما يشير المؤشر إلى خط يحتوي على حقل قابل للتحرير. يؤدي الضغط على العجلة مرة أخرى إلى حفظ القيمة الجديدة، وترك لوحة المفاتيح/الشاشة لوضع التحرير، والعودة إلى وضع التنقل.

3.4 واجهة المُستخدِم الآلية بتطبيق الهاتف المحمول

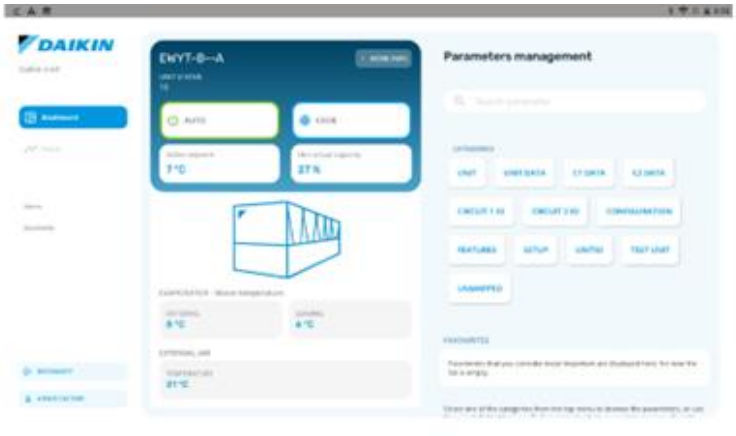
تتوفر واجهة المُستخدِم الآلية بتطبيق الهاتف المحمول Daikin mAP مجانًا، وتهدف إلى تبسيط التفاعل مع منتج Daikin هذا. يمكن تنزيل التطبيق من المتاجر الرسمية باستخدام الروابط التالية (امسح رمز الاستجابة السريعة للوصول مباشرةً إلى صفحات التنزيل على المتاجر).

لاستخدام التطبيق، يلزم التسجيل المسبق للحساب، والتمكن من الوصول إلى الوحدة المحددة، للوصول إليها. سيتم منح حق الوصول لكل وحدة أساسية. يمكن للمُستخدِم الوصول إلى وحدات متعددة، بعد أن يصرح مستأجر التطبيق بهذا الوصول. تتم عملية تسجيل الحساب في التطبيق. من الضروري اتباع رابط تسجيل الدخول في التطبيق:





سيسمح لك تطبيق الهاتف المحمول بمراقبة جميع البيانات ذات الصلة، وتغيير الإعدادات المتعلقة بالمُستخدِم، وبيانات الاتجاه، وتحديث برنامج التبريد، والمزيد في المستقبل.
سيتم تكييف تخطيط التطبيق بناءً على الجهاز، الذي يعمل فيه التطبيق، وسيبدو كما يلي:



للحصول على المزيد من المعلومات، راجع الدليل السريع لخريطة ***Daikin 1.0 - D - EPMAP00101 -23_EN***.

3.5 تشخيص نظام التحكم الأساسي

تم تجهيز وحدة تحكم Microtech ووحدات التمديد ووحدات الاتصال بمصباحي حالة BSP) LED و (BUS، للإشارة إلى الحالة التشغيلية للأجهزة. يشير مؤشر BUS LED إلى حالة الاتصال مع وحدة التحكم. يُشَار إلى معنى مصباحي الحالة الـ LED أدناه.

وحدة التحكم الرئيسية

BSP LED	الوضع
أخضر خالص	تشغيل التطبيق
أصفر خالص	تم تحميل التطبيق، ولكنه لا يعمل (*)، أو وضع ترقية BSP نشط
أحمر خالص	خطأ في الأجهزة (*)
أخضر وامض	مرحلة بدء تشغيل BSP. تحتاج وحدة التحكم إلى وقت للبدء.
وميض أصفر	لم يتم تحميل التطبيق (*)
وميض أصفر/أحمر	فشل الوضع الآمن (في حالة مقاطعة ترقية BSP)
وميض أحمر	خطأ في BSP (خطأ في البرنامج*)
وميض أحمر/أخضر	تحديث أو تهيئة للتطبيق/BSP

(*) اتصل بخدمة العملاء.

وحدات التمديد

BSP LED	الوضع	مصباح BUS LED	الوضع
أخضر خالص	تشغيل BSP	أخضر خالص	تشغيل الاتصالات، عمل الإدخال/الإخراج
أحمر خالص	خطأ في الأجهزة (*)	أحمر خالص	الاتصال معطل (*)
وميض أحمر	خطأ في BSP (*)	أصفر خالص	الاتصال قيد التشغيل ولكن المعلمة من التطبيق خاطئة أو مفقودة، أو معايرة المصنع غير صحيحة
وميض أحمر/أخضر	وضع ترقية BSP		

وحدات الاتصال

مصباح **LED** الخاص بـ **BSP** (نفس الشيء لجميع الوحدات)

BSP LED	الوضع
أخضر خالص	تشغيل BPS، التواصل مع وحدة التحكم
أصفر خالص	تشغيل BSP، لا يوجد اتصال مع وحدة التحكم (*)
أحمر خالص	خطأ في الأجهزة (*)
وميض أحمر	خطأ في BSP (*)
وميض أحمر/أخضر	تحديث التطبيق/BSP

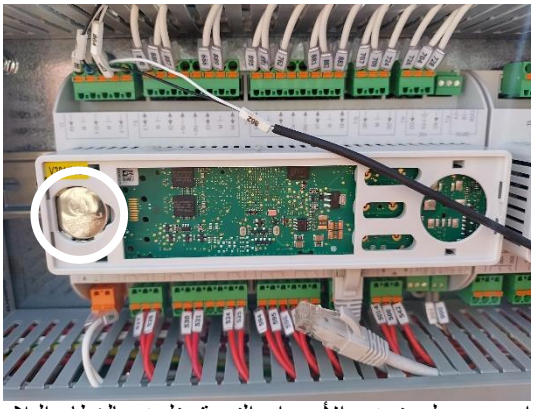
(*) اتصل بخدمة العملاء.

مصباح BUS LED

مصباح BUS LED	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
أخضر خالص	جاهز للتواصل. (تم تحميل جميع المعلمات؛ تم تكوين العصبون). لا يشير إلى وجود اتصال مع أجهزة أخرى.	جاهز للتواصل. تم بدء تشغيل خادم BACnet. لا يشير إلى اتصال نشط.	جاهز للتواصل. تم بدء تشغيل خادم BACnet. لا يشير إلى اتصال نشط.	جميع الاتصالات قيد التشغيل
أصفر خالص	بدء التشغيل	بدء التشغيل	بدء التشغيل. يظل مؤشر LED أصفر حتى تتلقى الوحدة عنوان IP، لذلك يجب إنشاء رابط.	بدء التشغيل، أو قناة واحدة تم تكوينها لا تتواصل مع الرئيسي
أحمر خالص	لا يوجد اتصال بالعصبون (خطأ داخلي، ويمكن حل الخطأ عن طريق تنزيل تطبيق LON جديد).	خادم BACnet معطل. يتم بدء إعادة التشغيل تلقائيًا بعد 3 ثوانٍ.	خادم BACnet معطل. سيتم بدء إعادة التشغيل التلقائي بعد 3 ثوانٍ.	جميع الاتصالات التي تم تكوينها معطلة. هذا يعني عدم وجود أي اتصال بالرئيسي. يمكن تهيئة المهلة. في حالة أن المهلة صفر، سيتم تعطيل المهلة.
وميض أصفر	التواصل غير ممكن مع العصبون. يجب تكوين العصبون وتعيينه عبر الإنترنت باستخدام أداة LON.			

3.6 صيانة وحدة التحكم

تتطلب وحدة التحكم الحفاظ على البطارية المثبتة. يجب استبدال البطارية كل عامين. طراز البطارية هو: BR2032، ويتم إنتاجها من قِبَل العديد من البائعين المختلفين.
لاستبدال البطارية، قم بإزالة الغطاء البلاستيكي بشاشة التحكم باستخدام مفك براغي، على النحو الموضح في الصور التالية:

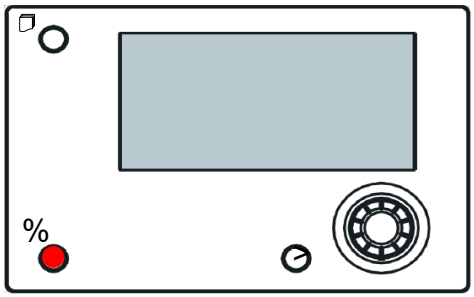


احرص على تجنب الأضرار التي قد تلحق بالغطاء البلاستيكي. يجب وضع البطارية الجديدة في حامل البطارية المناسب، والذي يتم تمييزه في الصورة، مع مراعاة الأقطاب المشار إليها في الحامل نفسه.

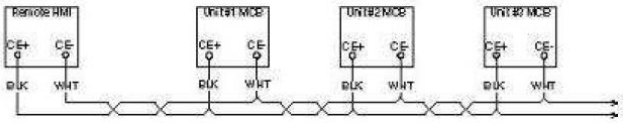
3.7 الواجهة الاختيارية للمستخدم عن بُعد

اختياريًا، يمكن توصيل واجهة المستخدم الخارجية عن بُعد بوحدة التحكم عن بُعد. توفر واجهة الإنسان والآلة البعيدة نفس ميزات الشاشة المدمجة، إضافة إلى إشارة الإنذار، التي يتم إجراؤها باستخدام صمام ثنائي باعث للضوء موجود أسفل زر الجرس.

جميع التعديلات المتاحة في وحدة التحكم بشأن العرض ونقطة الضبط تتوفر في الوحدة الموجودة في اللوحة البعيدة. التنقل مطابق لوحدة التحكم في الوحدة كما هو موضح في هذا الدليل.

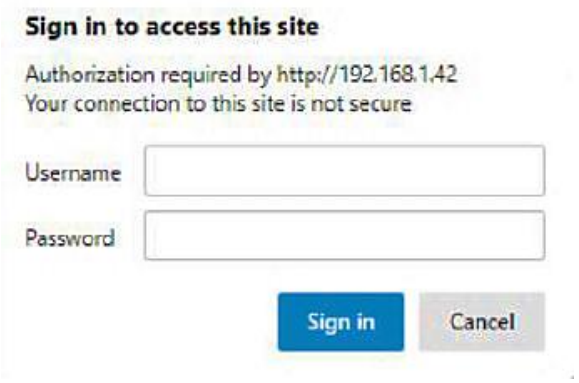


يمكن تمديد واجهة المستخدم الآلية عن بُعد لتصل إلى 700 متر، وذلك باستخدام اتصال ناقل العملية المتاح على وحدة التحكم عن بُعد. باستخدام اتصال daisy-chain على النحو التالي، يمكن توصيل واجهة مستخدم واحدة بما يصل إلى 8 وحدات. ارجع إلى دليل واجهة المستخدم الآلية المحدد للحصول على التفاصيل.

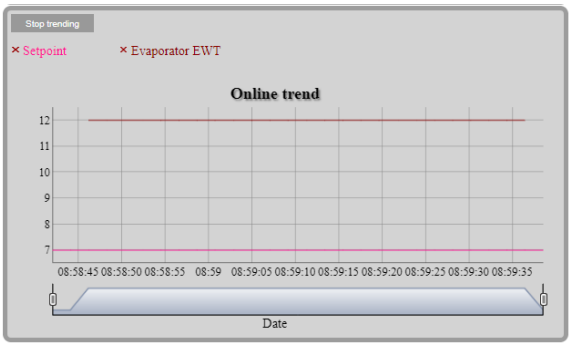


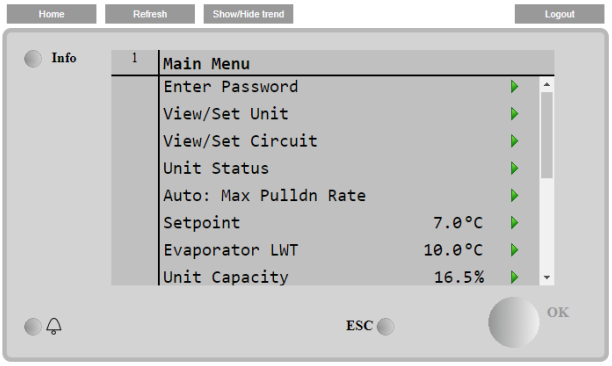
3.8 واجهة ويب مضمنة

تحتوي وحدة التحكم Microtech على واجهة ويب مضمنة يمكن استخدامها لمراقبة الوحدة عند توصيلها بشبكة محلية. من الممكن تكوين عنوان IP الخاص بـ Microtech ليكون عنوان IP ثابت لـ DHCP اعتمادًا على تكوين الشبكة.
باستخدام متصفح ويب شائع، يمكن لجهاز الكمبيوتر الاتصال بوحدة التحكم عن طريق إدخال عنوان IP الخاص بوحدة التحكم أو اسم المضيف، وكلاهما مرئي في صفحة «حول المبرد»، التي يمكن الوصول إليها دون إدخال كلمة مرور.
عند الاتصال، سيُطلب منك إدخال اسم مستخدم وكلمة مرور. أدخل بيانات الاعتماد التالية، للوصول إلى واجهة الويب:
اسم المُستخدِم: Daikin
كلمة المرور: Daikin@web



سيتم عرض صفحة القائمة الرئيسية. الصفحة تمثل نسخة من واجهة المستخدم الآلية على متن الطائرة، وتتبع نفس القواعد من ناحية مستويات الوصول والهيكل.





إضافة إلى ذلك، يُسمَح بتسجيل الاتجاه، بحد أقصى 5 كميات مختلفة. يجب النقر فوق قيمة الكمية المراد مراقبتها، وستصبح الشاشة الإضافية التالية مرئية:

قد لا تكون ميزة سجل الاتجاه مرئية، اعتمادًا على متصفح الويب وإصداره. يتطلب الأمر متصفح ويب يدعم HTML 5، مثل:

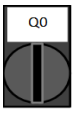
- مايكروسوفت إنترنت إكسبلورر الإصدار 11،
- جوجل كروم الإصدار 37،
- موزيلا فايرفوكس الإصدار 32.

هذه البرامج ليست سوى مثال على المتصفح المدعوم، ويجب أن تكون الإصدارات المشار إليها بمثابة الحد الأدنى للإصدارات.

4 العمل مع هذه الوحدة

4.1 تشغيل/إيقاف المبرد

بدءًا من إعداد المصنع، يمكن للمستخدم إدارة تشغيل/إيقاف تشغيل الوحدة باستخدام المحدد **Q0**، الموجود في اللوحة الكهربائية، والذي يمكنه التبديل بين ثلاثة مواضع: 0 – **Remote** – **Local**.

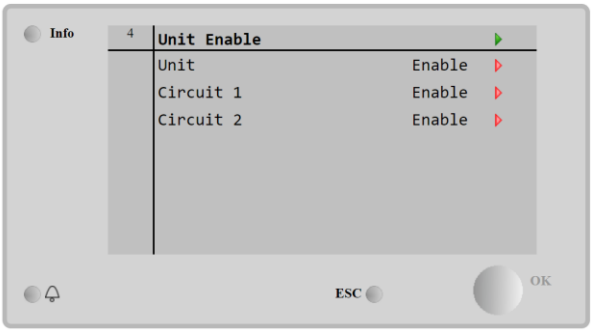
0 	تم تعطيل الوحدة
Loc (Local)	تم تمكين الوحدة لبدء تشغيل الضواغط
Rem (Remote)	تتم إدارة تشغيل/إيقاف تشغيل الوحدة من خلال الاتصال الجسدي «Remote On/Off». الاتصال المغلق يعني تمكين الوحدة. الاتصال المفتوح يعني أن الوحدة معطلة. ارجع إلى مخطط الأسلاك الكهربائية، صفحة توصيل الأسلاك الميدانية، للعثور على المراجع حول ملامسة التشغيل/الإيقاف عن بُعد. بشكل عام، يتم استخدام هذا التلامس، لإخراج محدد التشغيل/الإيقاف من اللوحة الكهربائية

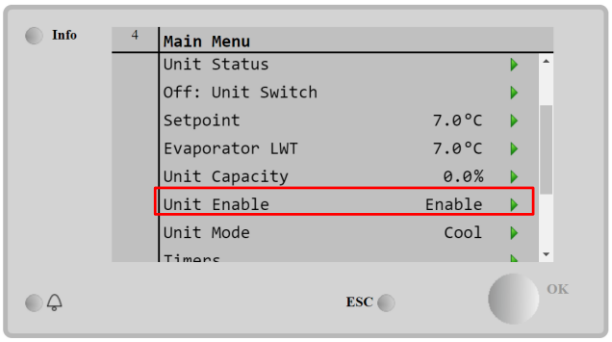
توفر وحدة التحكم في الوحدة أيضًا ميزات برمجية إضافية، لإدارة تشغيل/إيقاف الوحدة، ويتم تعيين تلك الميزات افتراضيًا للسماح بتشغيل الوحدة:

1. Keypad On/Off
2. Scheduler (الوقت المبرمج للتشغيل/الإيقاف)
3. Network On/Off (اختياري مع وحدات الاتصال)

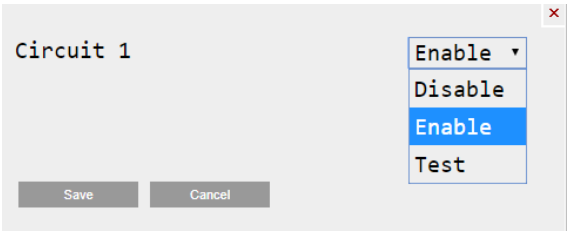
4.1.1 تشغيل/إيقاف لوحة المفاتيح

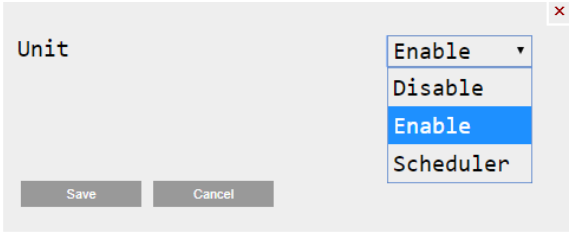
في الصفحة الرئيسية، قم بالتمرير لأسفل حتى قائمة **Unit Enable**، حيث تتوفر جميع الإعدادات، لإدارة الوحدة وبدء/إيقاف الدوائر.





المعلمة	النطاق	الوصف
Unit	Disable	تم تعطيل الوحدة
	Enable	تم تمكين الوحدة
	Scheduler	يمكن برمجة وقت بدء/إيقاف الوحدة لكل يوم من أيام الأسبوع
Circuit #X	Disable	تم تعطيل الدائرة #X
	Enable	تم تمكين الدائرة #X
	Test	الدائرة #X في وضع الاختبار. يجب عدم استخدام هذه الميزة إلا من شخص مدرب أو من خدمة Daikin



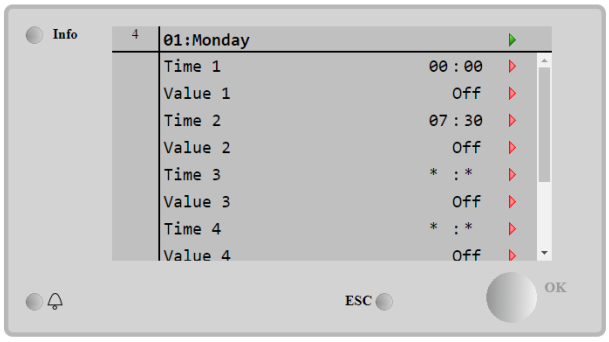


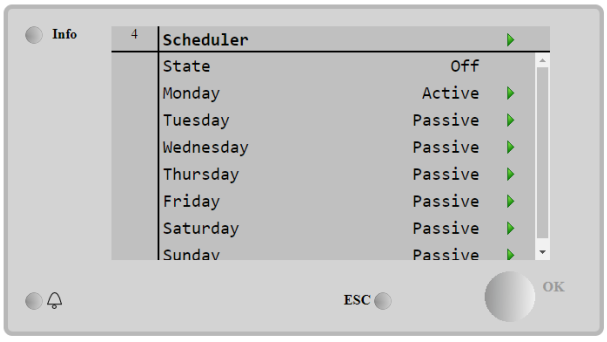
4.1.2 وظائف المُجَدول والوضع الصامت

يمكن استخدام وظيفة المجدول عند الحاجة إلى برمجة تشغيل/إيقاف المبرد التلقائي.
لاستخدام هذه الوظيفة، اتبع التعليمات التالية:

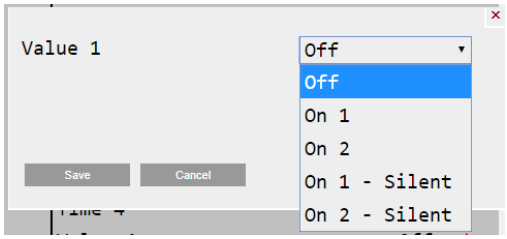
1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. ضبط تاريخ المراقب ووقته بشكل صحيح

تتوفر برمجة المُجَدول في **Main Page → View/Set Unit →Scheduler menu**





يمكن برمجة ما يصل إلى ستة نطاقات زمنية مع وضع تشغيل محدد لكل يوم من أيام الأسبوع. يبدأ وضع التشغيل الأول في الوقت 1، وينتهي في الوقت 2 عندما يبدأ وضع التشغيل الثاني، وهكذا حتى الأحدث.



اعتمادًا على نوع الوحدة، تتوفر أوضاع تشغيل مختلفة:

المعلمة	النطاق	الوصف
Value 1	Off	تم تعطيل الوحدة
	On Setpoint 1	تم تمكين الوحدة – تم تحديد نقطة ضبط المياه 1
	On Setpoint 2	تم تمكين الوحدة – تم تحديد نقطة ضبط المياه 2
	On 1 - Silent	تم تمكين الوحدة – تم تحديد نقطة ضبط المياه 1 – تم تمكين الوضع الصامت للمروحة
	On 2 - Silent	تم تمكين الوحدة – تم تحديد نقطة ضبط المياه 2 – تم تمكين الوضع الصامت للمروحة

عند تمكين وظيفة **Fan Silent Mode**، يتم تقليل مستوى ضوضاء المبرد، ما يقلل من السرعة القصوى المسموح بها للمراوح. يتم تقليل السرعة القصوى للمراوح إلى 75٪، لتقليل مستوى الضوضاء.

4.1.3 تشغيل/إيقاف الشبكة

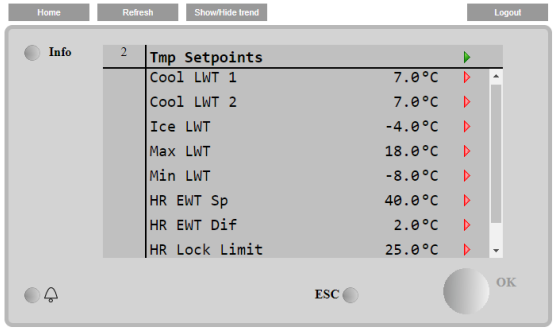
يمكن إدارتها أيضًا باستخدام البروتوكول التسلسلي، إذا كانت وحدة التحكم في الوحدة مجهزة بوحدة اتصال واحدة أو أكثر (BACNet أو Modbus أو LON). للتحكم في الوحدة عبر الشبكة، اتبع التعليمات التالية: Chiller On/Off

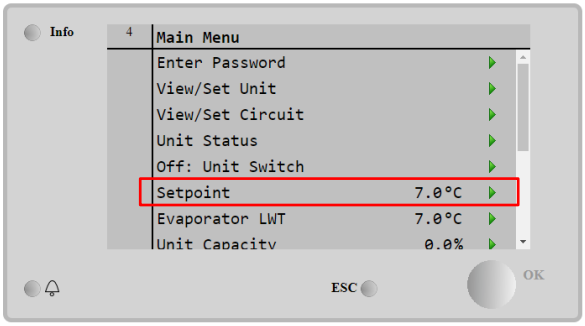
1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable

3. Control Source = Network
4. أغلق تذكرة الدعم Local/Network Switch، عند الاقتضاء!

4.2 نقاط ضبط المياه

الغرض من هذه الوحدة هو تبريد أو تسخين (في حالة المضخة الحرارية) درجة حرارة الماء، إلى قيمة نقطة الضبط المحددة من قِبَل المُستخدِم، والمعروضة في الصفحة الرئيسية:





يمكن للوحدة العمل بنقطة ضبط أساسية أو ثانوية، ويمكن إدارة نقطة الضبط على النحو الموضح أدناه:

1. Keypad selection + Double Setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. وظيفة Setpoint Reset

أولًا، يجب تحديد نقاط الضبط الأولية والثانوية. من القائمة الرئيسية، باستخدام كلمة مرور المستخدم، اضغط على **Setpoint**.

المعلمة	النطاق	الوصف
Cool LWT 1	يتم الإبلاغ عن نطاقات نقطة ضبط التبريد والحرارة والجليد في المنظمة الدولية للهجرة الخاصة بكل وحدة محددة.	نقطة ضبط التبريد الأساسية.
Cool LWT 2		نقطة ضبط التبريد الثانوية.
Ice LWT		نقطة الضبط لوضع الثلج.
Max LWT		حد مرتفع لـ Cool LWT1 و Cool LWT2
Min LWT		حد منخفض للتبريد LWT1 والتبريد LWT2
HR EWT Sp		استرداد الحرارة عند نقطة ضبط المياه الداخلة
HR Dif		فرق درجة حرارة الماء لاستعادة الحرارة
HR Lock Limit		حد قفل استرداد الحرارة
HR Delta Sp		نقطة ضبط دلتا استرداد الحرارة

يمكن إجراء التغيير بين نقطة الضبط الأساسية والثانوية باستخدام رسالة الدعم **Double setpoint** ، المتوفرة دائمًا في مربع وحدة المستخدم الطرفية، أو من خلال الوظيفة **Scheduler** .

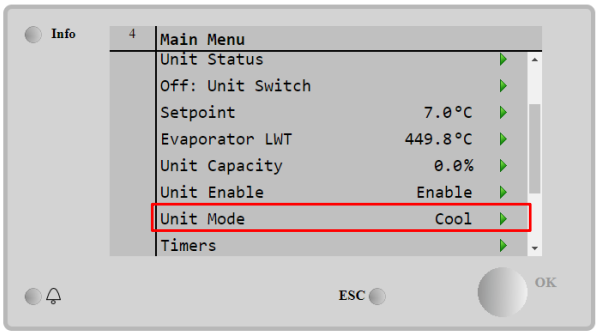
تعمل جهة اتصال نقطة الضبط المزدوجة على النحو التالي:
- تم فتح تذكرة الدعم، وتم تحديد نقطة الضبط الأساسية
- تم إغلاق جهة الاتصال، وتم تحديد نقطة الضبط الثانوية

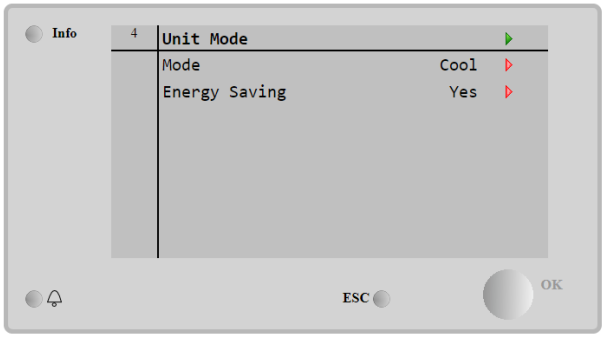
عند تمكين وظيفة المُجَدوِل، يتم تجاهل جهة اتصال نقطة الضبط المزدوجة

عند تحديد وضع التشغيل ***Cool/Ice w/Glycol***، سيتم استخدام ***Double Setpoint*** لتكون جهة الاتصال للتبديل بين وضع ***Ice*** و ***Cool***، ما يؤدي إلى عدم حدوث أي تغيير في نقطة الضبط النشطة

4.3 وضع الوحدة

يُستخدَم **Unit Mode** لتحديد ما إذا كان المبرد يعمل على إنتاج مياه مبردة أو ساخنة. يتم الإبلاغ عن الوضع الحالي في الصفحة الرئيسية للعنصر **Unit Mode**.





اعتمادًا على نوع الوحدة، يمكن تحديد أوضاع تشغيل مختلفة للدخول، باستخدام كلمة مرور الصيانة، وذلك في قائمة **Unit Mode**. في الجدول أدناه يتم سرد جميع الأوضاع وشرحها.

المعلمة	النطاق	الوصف	نطاق الوحدة
Mode	Cool	اضبط إذا كان مطلوبًا أن تصل درجة حرارة الماء المبرد حتى 4 درجات مئوية. لا توجد حاجة إلى الجليكول بشكل عام في دائرة المياه، ما لم تصل درجة الحرارة المحيطة إلى قيم منخفضة.	A/C
	Cool w/Glycol	اضبط إذا كان مطلوبًا أن تصل درجة حرارة الماء المبرد لأقل من 4 درجات مئوية. تتطلب هذه العملية خليطًا مناسبًا من الجليكول/الماء في دائرة ماء المبخر.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	اضبط في حالة الحاجة إلى وضع تبريد/ثلج مزدوج. يتم إجراء التبديل بين الوضعين باستخدام نقطة الضبط المزدوجة الفعلية للتلامس. تم فتح نقطة الضبط المزدوجة: سيعمل المبرد في وضع التبريد، وسيكون LWT البارد هو نقطة الضبط النشطة. تم إغلاق نقطة الضبط المزدوجة: سيعمل المبرد في وضع ICE، وسيكون ICE LWT نقطة الضبط النشطة.	A/C
	Ice w/Glycol	اضبط ما إذا كان تخزين الثلج مطلوبًا. يتطلب التطبيق أن تعمل الضواغط بحمولة كاملة حتى يكتمل بنك الثلج، ثم تتوقف لمدة 12 ساعة على الأقل. في هذا الوضع، لن يعمل الضاغط (الضواغط) عند التحميل الجزئي، ولكنه سيعمل فقط في وضع التشغيل/إيقاف التشغيل.	A/C
	Test	تمكين التحكم اليدوي بالوحدة. تساعد ميزة الاختبار اليدوي في تصحيح الأخطاء، والتحقق من الحالة التشغيلية للمشغلات. لا يمكن الوصول إلى هذه الميزة إلا باستخدام كلمة مرور الصيانة في القائمة الرئيسية. لتنشيط ميزة الاختبار، يلزم تعطيل الوحدة من مفتاح Q0، وتغيير الوضع المتاح إلى اختبار.	A/C
Energy Saving	No, Yes	تعطيل/تمكين وظيفة توفير الطاقة	

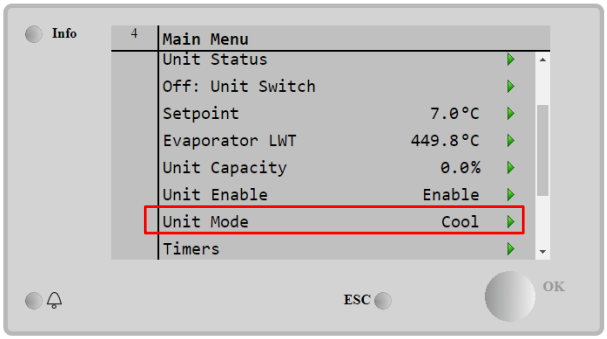
يمكن أيضًا تعديل وضع الوحدة من الشبكة، مثلما هو الحال مع التحكم في التشغيل/الإيقاف ونقطة الضبط.

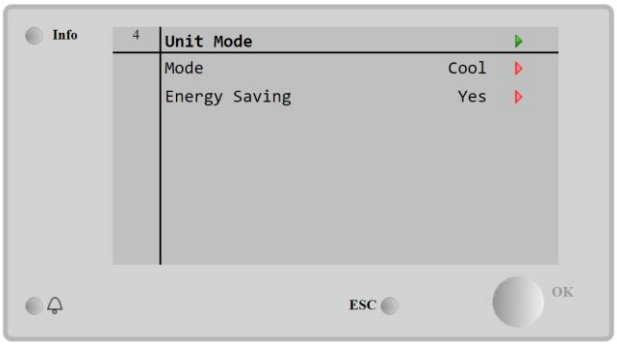
4.3.1 وضع توفير الطاقة

توفر بعض أنواع الوحدات إمكانية تمكين وظيفة توفير الطاقة، ما يقلل من استهلاك الطاقة عن طريق تعطيل سخان علبة المرافق الموجود في الضواغط، عند تعطيل المبرد.

يشير هذا الوضع إلى أن الوقت اللازم لبدء تشغيل الضواغط، بعد فترة إيقاف التشغيل، يمكن أن يتأخر حتى 90 دقيقة كحد أقصى.

بالنسبة للتطبيق الحرج من ناحية الوقت، يمكن للمستخدم تعطيل وظيفة توفير الطاقة، لضمان بدء تشغيل الضاغط في غضون دقيقة واحدة من أمر تشغيل الوحدة.





4.4 حالة الوحدة

توفر وحدة التحكم في الصفحة الرئيسية بعض المعلومات حول حالة المبرد. يتم سرد جميع حالات التبريد وشرحها أدناه:

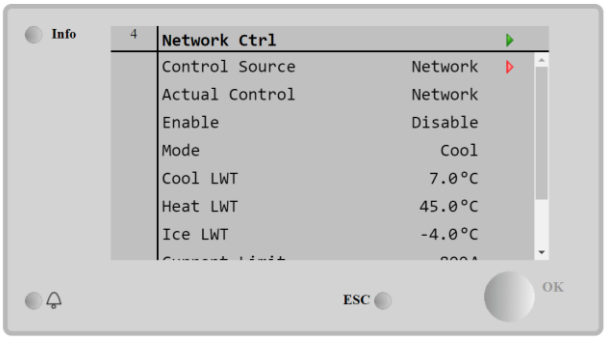
المعلمة	الحالة العامة	الحالة المحددة	الوصف
Unit Status	Auto:		الوحدة في وضع التحكم التلقائي. المضخة تعمل وضاغط واحد على الأقل يعمل.
		Wait For Load	الوحدة في وضع الاستعداد، لأن التحكم الحراري يفي بنقطة الضبط النشطة.
		Water Recirc	تعمل مضخة المياه من أجل معادلة درجة حرارة الماء في المبخر.
		Wait For Flow	مضخة الوحدة قيد التشغيل، ولكن إشارة التدفق لا تزال تشير إلى نقص التدفق عبر المبخر.
		Max Pulldown	يحد التحكم في ثرموستات الوحدة من سعة الوحدة، نظرًا لانخفاض درجة حرارة الماء بسرعة كبيرة.
		Capacity Limit	تم الوصول إلى حد الطلب. لن تزيد سعة الوحدة أكثر من ذلك.
		Current Limit	تم الوصول إلى الحد الأقصى للتيار. لن تزيد سعة الوحدة أكثر من ذلك.
		Silent Mode	الوحدة قيد التشغيل، وتم تمكين الوضع الصامت
		Pumpdown	تقوم الوحدة بإجراء الضخ لأسفل، وستتوقف في غضون بضع دقائق
	Off:	Master Disable	تم تعطيل الوحدة بواسطة وظيفة الرئيسي-التابع
		Ice Mode Timer	لا يمكن عرض هذه الحالة إلا إذا كانت الوحدة تعمل في **Ice Mode**. تم إيقاف تشغيل الوحدة لأنه تم استيفاء **Ice setpoint**. ستبقى الوحدة متوقفة حتى تنتهي صلاحية **Ice Timer**.
		OAT Lockout	لا يمكن تشغيل الوحدة، لأن درجة حرارة الهواء الخارجية أقل من الحد المتوقع للنظام المثبت في هذه الوحدة للتحكم في درجة حرارة المكثف. إذا كان على الوحدة أن تعمل على أي حال، فتحقق من الصيانة المحلية لديك حول كيفية المتابعة.
		Circuits Disabled	لا توجد دائرة متاحة للتشغيل. يمكن تعطيل جميع الدوائر عن طريق مفتاح التمكين الفردي الخاص بها، أو يمكن تعطيلها بسبب وجود حالة أمان مكون نشطة، أو يمكن تعطيلها عن طريق لوحة المفاتيح، أو يمكن أن تكون جميعها في حالة وجود تنبيهات. تحقق من حالة الدائرة الفردية، للحصول على المزيد من التفاصيل.
		Unit Alarm	إنذار الوحدة نشط. تحقق من قائمة الإنذار، لمعرفة الإنذار النشط الذي يمنع بدء تشغيل الوحدة، وتحقق ما إذا كان يمكن مسح الإنذار. ارجع إلى القسم 5. قبل المتابعة.
		Keypad Disable	تم تعطيل الوحدة بواسطة لوحة المفاتيح. تحقق من الصيانة المحلية، إذا كان من الممكن تمكين الوحدة.
		Network Disabled	تم تعطيل الوحدة بواسطة الشبكة.
		Unit Switch	تم ضبط محدد Q0 على 0، أو تم فتح جهة اتصال التشغيل/الإيقاف عن بُعد.
		Test	تم ضبط وضع الوحدة على الاختبار. يتم تنشيط هذا الوضع، للتحقق من قابلية تشغيل المشغلات وأجهزة الاستشعار على متن الطائرة. تأكد من الصيانة المحلية ما إذا كان يمكن إرجاع الوضع إلى الوضع المتوافق مع تطبيق الوحدة (**View/Set Unit - Set-Up - Available Modes**).
		Scheduler Disable	تم تعطيل الوحدة بواسطة برمجة المُجَدوِل

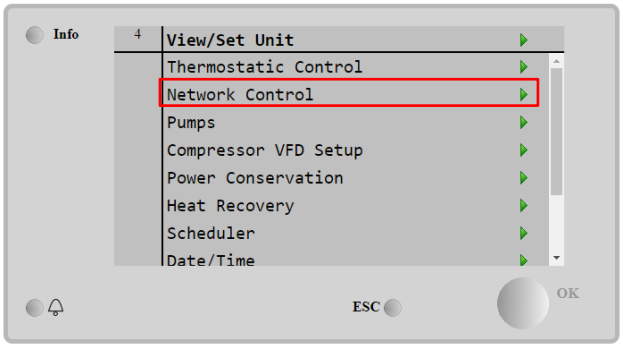
4.5 التحكم في الشبكة

عندما تكون وحدة التحكم في الوحدة مزودة بوحدة اتصال واحدة أو أكثر، يمكن تمكين الميزة **Network Control**، ما يتيح إمكانية التحكم في الوحدة عبر بروتوكول تسلسلي (Modbus, BACNet أو LON).
للسماح بالتحكم في الوحدة من الشبكة، اتبع التعليمات التالية:

1. أغلق الاتصال الجسدي «Local/Network Switch». ارجع إلى مخطط الأسلاك الكهربائية للوحدة، صفحة Field Wiring Connection، للعثور على المراجع حول هذا التلامس.

2. انتقل إلى **Main Page → View/Set Unit →Network Control** مجموعة **Controls Source = Network**





تُرجع قائمة **Network Control** جميع القيم الرئيسية المستلمة من البروتوكول التسلسلي.

المعلمة	النطاق	الوصف
Control Source	Local	تم تعطيل التحكم في الشبكة
	Network	تم تمكين التحكم في الشبكة
Actual Control	Local, Network	التحكم النشط بين المحلي/نظام إدارة المباني.
Enable	-	أمر التشغيل/الإيقاف من الشبكة
Mode	-	وضع التشغيل من الشبكة
Cool LWT	-	نقطة ضبط درجة حرارة مياه التبريد من الشبكة
Heat LWT	-	نقطة ضبط درجة حرارة ماء التسخين من الشبكة
Ice LWT	-	نقطة ضبط درجة حرارة الماء المثلج من الشبكة
Current Limit		نقطة الضبط للقيود الحالية من نظام إدارة المباني
Capacity Limit	-	محدودية السعة من الشبكة
Remote Server		تمكين الخوادم البعيدة

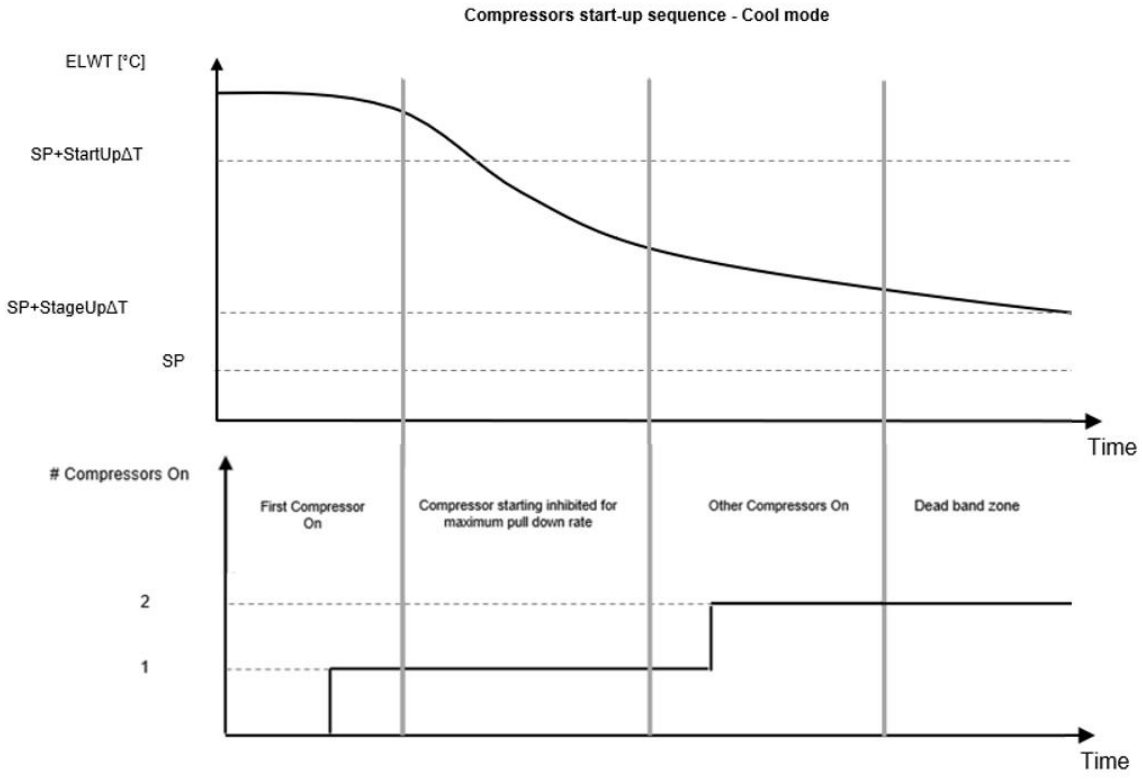
راجع وثائق بروتوكول الاتصال لمعرفة عناوين سجلات محددة ومستوى الوصول للقراءة/الكتابة ذي الصلة.

4.6 تحكم ثرموستاتي

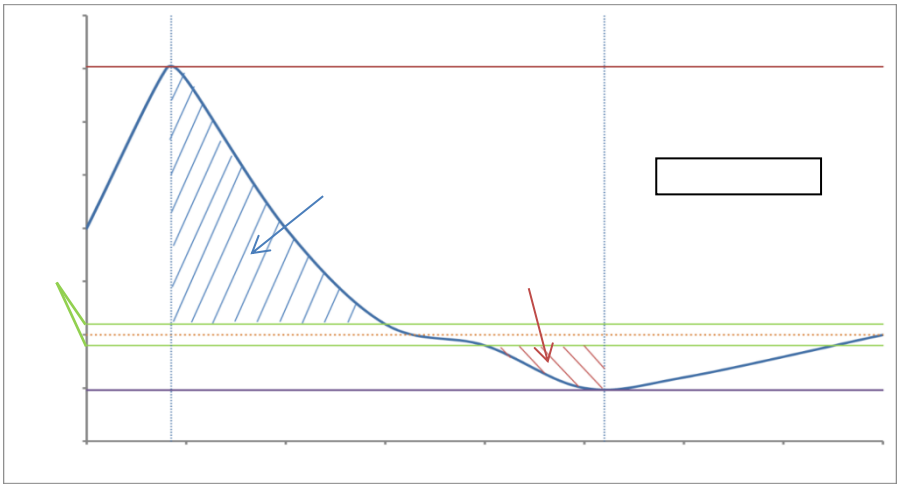
تسمح إعدادات التحكم الثرموستاتي بإعداد الاستجابة لتغيرات درجة الحرارة. الإعدادات الافتراضية صالحة لمعظم التطبيقات، ومع ذلك قد تتطلب الظروف الخاصة بالمصنع تعديلات، من أجل الحصول على تحكم سلس أو استجابة أسرع للوحدة.
سيبدأ التحكم في تشغيل الضاغط الأول، إذا كانت درجة الحرارة المتحكم فيها أعلى (Cool Mode) أو أقل (Heat Mode) من نقطة الضبط النشطة بمقدار قيمة Start Up DT على الأقل، بينما تبدأ الضواغط الأخرى، خطوة بخطوة، إذا كانت درجة الحرارة المتحكم فيها أعلى (Cool Mode) أو أقل (Heat Mode) من نقطة الضبط النشطة (AS) بمقدار قيمة Stage Up DT (SU) على الأقل. تتوقف الضواغط إذا تم إجراؤها باتباع نفس الإجراء مع مراعاة المعلمتين Stage Down DT و Shut Down DT.

	وضع التبريد	وضع التسخين
يبدأ الضاغط الأول	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها > قيمة الضبط + تاريخ بدء التشغيل	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها < قيمة الضبط - تاريخ بدء التشغيل
بدء الضواغط الأخرى	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها > نقطة الضبط + تاريخ زيادة المرحلة	درجة الحرارة التي يتم التحكم فيها < قيمة الضبط - وقت التسليم التصاعدي
آخر توقف للضاغط	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها < قيمة الضبط - تاريخ إيقاف التشغيل	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها > قيمة الضبط - تاريخ إيقاف التشغيل
توقف الضواغط الأخرى	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها < قيمة الضبط - المرحلة Dn DT	درجة الحرارة المُتَحَكَّم بها > قيمة الضبط - المرحلة Dn DT

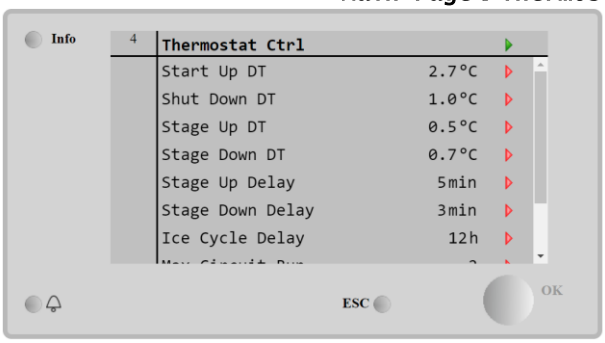
يظهر في الرسم البياني أدناه مثال نوعي على تسلسل بدء تشغيل الضواغط عند تشغيل الوضع البارد.

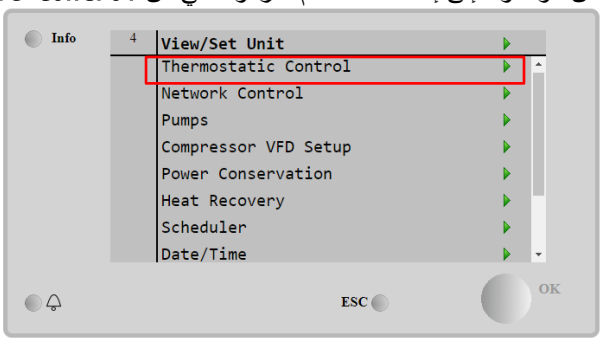


عندما تندرج درجة الحرارة، التي يتم التحكم فيها، ضمن خطأ النطاق الميت (DB) من نقطة الضبط النشطة ((AS، لن يتم تغيير سعة الوحدة.
إذا انخفضت درجة حرارة الماء الخارج إلى أقل من (Cool Mode) أو ارتفعت فوق (Heat Mode) نقطة الضبط النشطة (AS)، يتم ضبط سعة الوحدة، للحفاظ على ثباتها. يمكن أن يؤدي المزيد من الانخفاض (Cool Mode) أو الزيادة (Heat Mode) في درجة الحرارة المتحكم فيها Shut Down DT للإزاحة (SD) إلى إيقاف تشغيل الدائرة.



يمكن الوصول إلى إعدادات التحكم الثرموستاتي من **Main Page→Thermostatic Control**





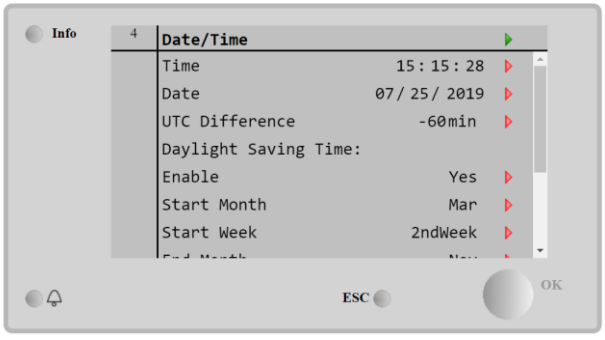
المعلمة	النطاق	الوصف
Start Up DT	0-5°C	تحترم درجة حرارة دلتا نقطة الضبط النشطة الخاصة ببدء تشغيل الوحدة (بدء تشغيل الضاغط الأول)
Shut Down DT	0-3°C	تحترم درجة حرارة دلتا نقطة الضبط النشطة الخاصة بإيقاف الوحدة (إيقاف تشغيل أحدث ضاغط)
Stage Up DT	0-1.7°C	تحترم درجة حرارة دلتا نقطة الضبط النشطة الخاصة ببدء تشغيل الضاغط
Stage Down DT	0-3°C	تحترم درجة حرارة دلتا نقطة الضبط النشطة الخاصة بإيقاف الضاغط
Stage Up Delay	0-60 min	الحد الأدنى من الوقت بين بدء تشغيل الضواغط
Stage Down Delay	3-30 min	الحد الأدنى من الوقت بين إغلاق الضواغط
Ice Cycle Delay	1-23 h	فترة استعداد الوحدة أثناء تشغيل وضع الثلج
Max Circuits Run	1-2	الحد من عدد الدوائر المراد استخدامها
Next Circuit On		يعرض الدائرة التالية التي سيتم تشغيلها
Next Circuit Off		يعرض رقم الدائرة التالية المراد إيقافها

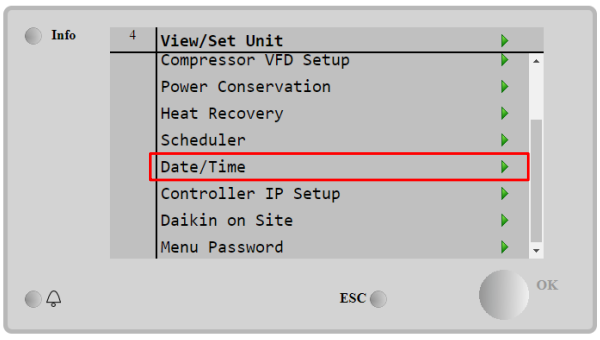
4.7 التاريخ/الوقت

يمكن لوحدة التحكم في الوحدة تخزين التاريخ والوقت الفعليين، اللذان يتم استخدامهما من أجل:

1. Scheduler
2. تدوير المبرد الاحتياطي من خلال التكوين Master Slave
3. Alarms Log

يمكن تعديل التاريخ والوقت عند الدخول إلى **View/Set Unit → Date/Time**



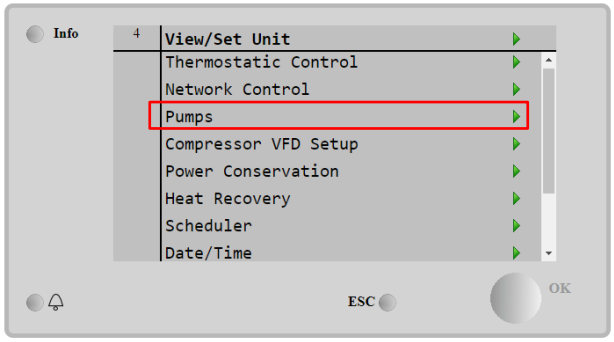


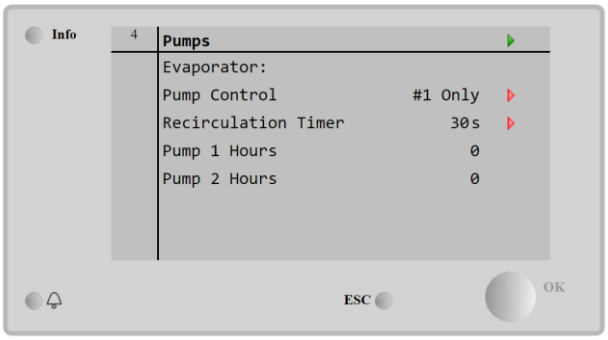
المعلمة	النطاق	الوصف
Time		التاريخ الفعلي. اضغط للتعديل. التنسيق هو hh:mm:ss
Date		الوقت الفعلي. اضغط للتعديل. التنسيق هو شهر/يوم/سنة
Day		إرجاع يوم الأسبوع.
UTC Difference		التوقيت العالمي المنسق.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	يتم استخدامه لتمكين/تعطيل التبديل التلقائي للتوقيت الصيفي
Start Month	NA, Jan…Dec	شهر بدء التوقيت الصيفي
Start Week	1st…5th week	أسبوع بدء التوقيت الصيفي
End Month	NA, Jan…Dec	شهر انتهاء التوقيت الصيفي
End Week	1st…5th week	أسبوع انتهاء التوقيت الصيفي

تذكر أن تفحص بشكل دوري بطارية وحدة التحكم، من أجل الحفاظ على التاريخ والوقت المحدثين حتى في حالة عدم وجود طاقة كهربائية. ارجع إلى قسم صيانة وحدة التحكم.

4.8 المضخات

يمكن لوحدة التحكم إدارة مضخة أو مضختين للمياه لكل من المبخرين. يمكن تحديد عدد المضخات وأولويتها من **Main Page→View/Set Unit→Pumps**.





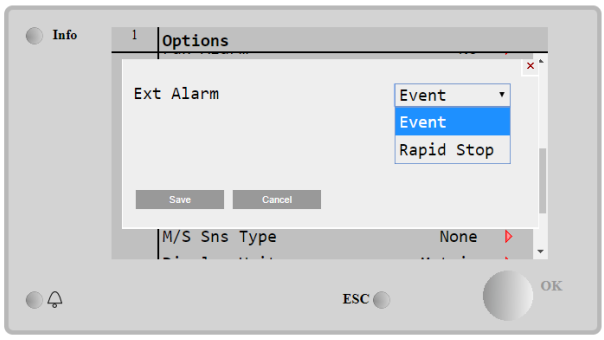
المعلمة	النطاق	الوصف
Pump Control	Only 1#	اضبط على هذا في حالة المضخة المفردة أو المضخة المزدوجة مع تشغيل #1 فقط (مثل في حالة الصيانة على #2)
	Only 2#	اضبط على هذا في حالة المضخة المزدوجة مع تشغيل #2 فقط (أي في حالة الصيانة على #1)
	Auto	تعيين لإدارة بدء تشغيل المضخة الأوتوماتيكية. في كل مرة يبدأ فيها تشغيل المبرد، فإن المضخة التي لديها أقل عدد من الساعات ستكون
	1# Primary	مضبوطة على هذا في حالة المضخة المزدوجة مع تشغيل #1، وسيكون #2 نسخة احتياطية
	2# Primary	مضبوطة على هذا في حالة المضخة المزدوجة مع تشغيل #2، وسيكون #1 نسخة احتياطية
Recirculation Timer		يجب أن يكون الحد الأدنى للوقت المطلوب داخل مفتاح التدفق من أجل السماح ببدء تشغيل الوحدة
Pump 1 Hours		ساعات التشغيل المضخة 1
Pump 2 Hours		ساعات التشغيل المضخة 2

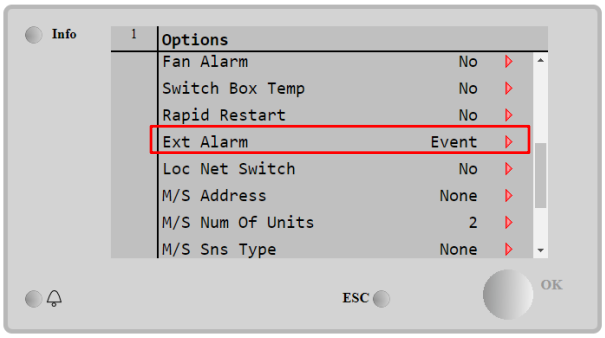
4.9 إنذار خارجي

الإنذار الخارجي هو جهة اتصال رقمية يمكن استخدامها لإبلاغ UC بوجود حالة غير طبيعية، وهو يأتي من جهاز خارجي متصل بالوحدة. يوجد هذا التلامس في المربع الطرفي للعميل، واعتمادًا على التكوين يمكن أن يتسبب في حدث بسيط في سجل الإنذار، أو أيضًا قد يتسبب في توقف الوحدة. منطق الإنذار المرتبط بجهة الاتصال هو التالي:

حالة الاتصال	حالة الإنذار	ملاحظة
Opened	Alarm	يتم إنشاء الإنذار إذا ظل الاتصال مفتوحًا لمدة 5 ثوانٍ على الأقل
Closed	No Alarm	تتم إعادة ضبط المنبه بمجرد إغلاق تذكرة الدعم

يتم تنفيذ التكوين من **Commissioning → Configuration → Options menu**





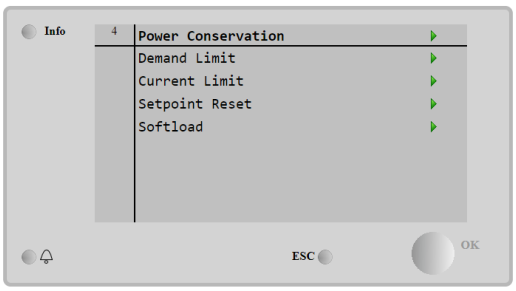
المعلمة	النطاق	الوصف
Ext Alarm	Event	تكوين الحدث يُوَلِّد إنذارًا في وحدة التحكم، ولكنه يترك الوحدة قيد التشغيل
	Rapid Stop	تكوين الإيقاف السريع يُوَلِّد إنذارًا في وحدة التحكم، وينفذ إيقافًا سريعًا للوحدة

في نهاية تكوين ***Setpoint Reset*** ، قم بتنفيذ ***Apply Changes*** لجعل التكوينات فعالة.

4.10 الحفاظ على الطاقة

في هذا الفصل، سيتم شرح الوظائف المستخدمة لتقليل استهلاك طاقة الوحدة:

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu→View / Set Unit→Power Conservation

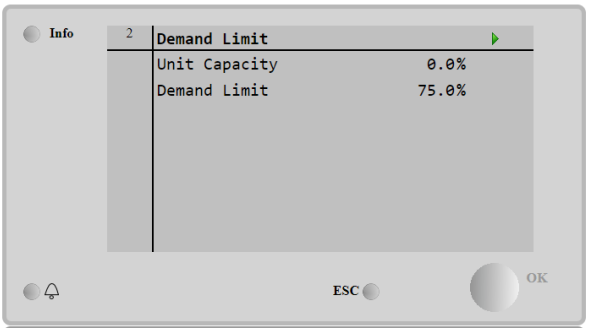
4.10.1 حد الطلب

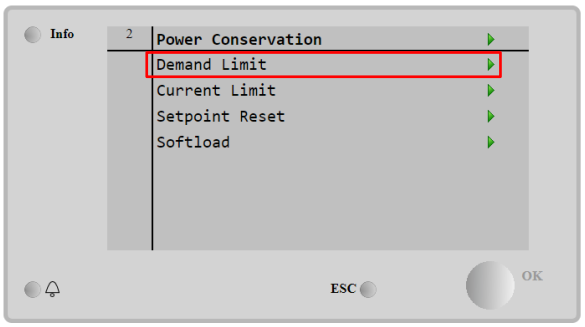
وظيفة «Demand limit» تتيح للوحدة أن تقتصر على حمولة قصوى محددة. يتم تنظيم مستوى حد السعة باستخدام إشارة خارجية 4-20 مللي أمبير تتسم بعلاقة خطية موضحة في الصورة أدناه. تشير إشارة 4 مللي أمبير إلى الحد الأقصى للسعة المتاحة، بينما تشير إشارة 20 مللي أمبير إلى الحد الأدنى للسعة المتاحة. من خلال وظيفة حد الطلب، لا يمكن إيقاف تشغيل الوحدة، ولكن يمكن فقط تفريغها حتى الحد الأدنى من السعة المسموح بها. يتم سرد نقاط الضبط المتاحة والمتعلقة بالحد الأقصى للطلب من خلال هذه القائمة في الجدول أدناه.

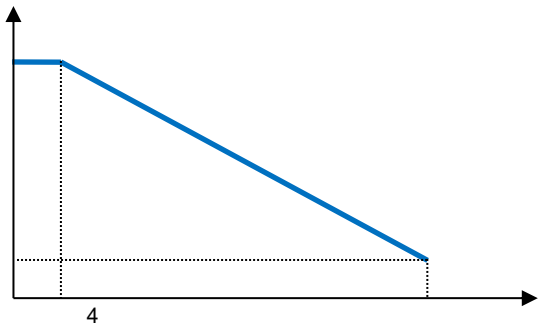
لتمكين هذا الخيار، انتقل إلى **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** واضبط المعلمة **Demand Limit** على Enable.

في نهاية تكوين ***Setpoint Reset***، قم بتنفيذ ***Apply Changes***، لجعل التكوينات فعالة.

يتم الإبلاغ عن جميع المعلومات حول هذه الوظيفة في الصفحة **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Demand Limit**.



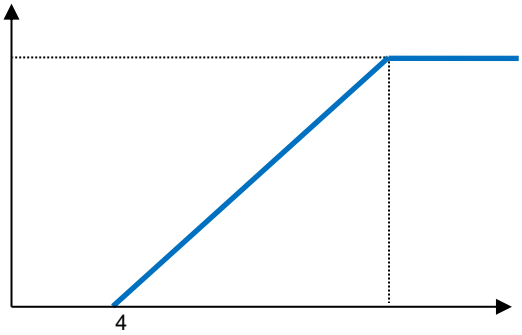




المعلمة	الوصف
Unit Capacity	يعرض السعة الحالية للوحدة
Demand Limit En	تمكين حد الطلب
Demand Limit	يعرض حد الطلب النشط

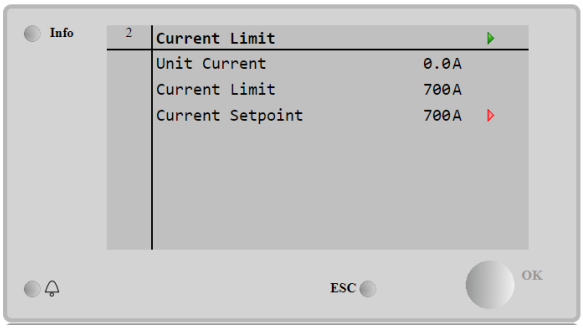
4.10.2 الحد الحالي

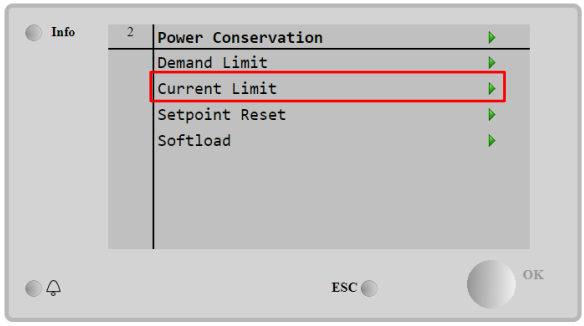
الوظيفة Current limit تسمح بالتحكم في استهلاك طاقة الوحدة بأخذ التيار المسحوب إلى ما دون حد معين. في حالة تشغيل إشارة رقمية خارجية، يتم تنشيط وظيفة حد التيار، ويمكن للمستخدم تعيين نقطة ضبط حد التيار المحددة من خلال اتصال واجهة الإنسان والآلة أو BAS.
إذا تم تنشيط الخيار Flexible Current Limit، عن طريق **Commissioning → Configuration → Options** **Flex Current Limit**، يمكن للمستخدم تقليل الحد الحقيقي باستخدام إشارة خارجية 4-20 ملي أمبير على النحو الموضح في الرسم البياني أدناه. مع إشارة 20 ملي أمبير يتم تعيين حد التيار الحقيقي على نقطة ضبط الحد الحالي، بينما مع إشارة 4 ملي أمبير يتم تفريغ الوحدة حتى الحد الأدنى من السعة.



المعلمة	الوصف
Unit Current	التيار الفعلي للمبرد
Current Limit	حد التيار النشط
Current Setpoint	قيمة الضبط الحالية. الكتابة بإشارة خارجية 4-20 ملي أمبير، إذا تم تنشيط حد العملة المرنة.

يتم الإبلاغ عن جميع المعلومات حول هذه الوظيفة في الصفحة **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → Current Limit**.



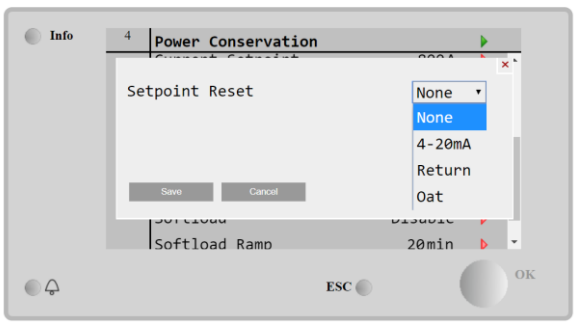


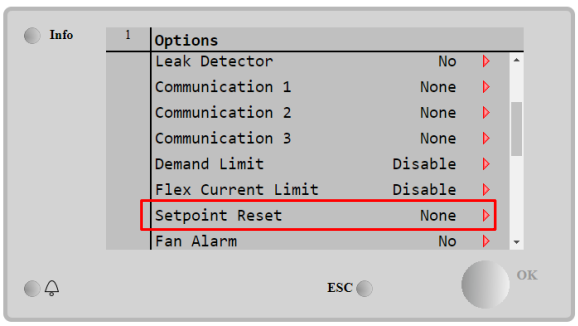
4.10.3 إعادة تعيين نقطة الضبط

تتجاوز وظيفة إعادة تعيين نقطة الضبط المحددة لدرجة حرارة الماء المبرد من خلال الواجهة، عند حدوث ظروف معينة. تساعد هذه الميزة على تقليل استهلاك الطاقة، وتحسين الراحة أيضًا. يمكن اختيار ثلاث استراتيجيات تحكم مختلفة:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)

لتعيين استراتيجية إعادة تعيين نقطة الضبط المطلوبة، انتقل إلى **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** وعدِّل المعلمة **Setpoint Reset**، وفقًا للجدول التالي:





المعلمة	الوصف
Max Reset	إعادة تعيين الحد الأقصى لقيمة الضبط (صالح لجميع الأوضاع النشطة)
Start Reset DT	يستخدم في إعادة تعيين قيمة الضبط بواسطة المبخر DT
Max Reset OAT	انظر إعادة تعيين قيمة الضبط عن طريق إعادة تعيين OAT
Strt Reset OAT	انظر إعادة تعيين قيمة الضبط عن طريق إعادة تعيين OAT

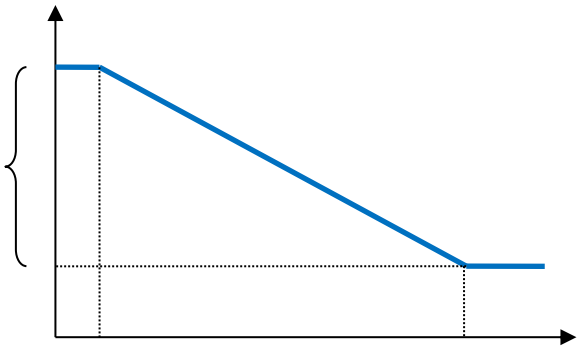
يجب تكوين كل استراتيجية (رغم توفر تكوين افتراضي) ويمكن تعيين معالمها عن طريق الانتقال إلى **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.

في نهاية تكوين إعادة تعيين نقطة الضبط، قم بتنفيذ تطبيق التغييرات، لجعل التكوينات فعالة.

4.10.3.1 إعادة تعيين نقطة الضبط بواسطة OAT

يتم حساب نقطة الضبط النشطة عن طريق تطبيق التصحيح، الذي هو وظيفة درجة الحرارة المحيطة (OAT). مع انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون بدء إعادة تعيين (SROAT) OAT، تزداد نقطة ضبط LWT تدريجيًا حتى يصل OAT إلى قيمة (MROAT) Max Reset OAT). بعد هذه القيمة، يتم زيادة نقطة ضبط LWT بواسطة قيمة الحد الأقصى لإعادة الضبط (MR).

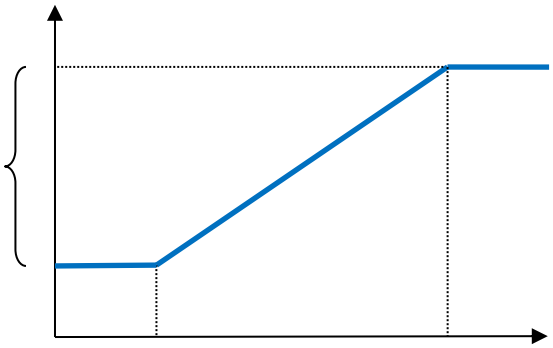
المعلمة	النطاق
Max Reset (MR)	0.0 درجة مئوية ¸ 10.0 درجة مئوية
Start Reset DT	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية
Max Reset OAT (MROAT)	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية
Start Reset OAT (SROAT)	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية



4.10.3.2 إعادة تعيين نقطة الضبط بواسطة إشارة خارجية 4-20 مللي أمبير

يتم حساب نقطة الضبط النشطة بتطبيق تصحيح بناءً على إشارة خارجية 4-20 مللي أمبير. 4 مللي أمبير يتوافق مع تصحيح 0 درجة مئوية، في حين أن 20 مللي أمبير يتوافق مع تصحيح نقطة الضبط النشطة على النحو المحدد في الحد الأقصى لإعادة الضبط (MR).

المعلمة	النطاق
Max Reset (MR)	0.0 درجة مئوية ¸ 10.0 درجة مئوية
Start Reset DT	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية
Max Reset OAT (MROAT)	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية
Start Reset OAT (SROAT)	10.0 درجة مئوية ¸29.4 درجة مئوية

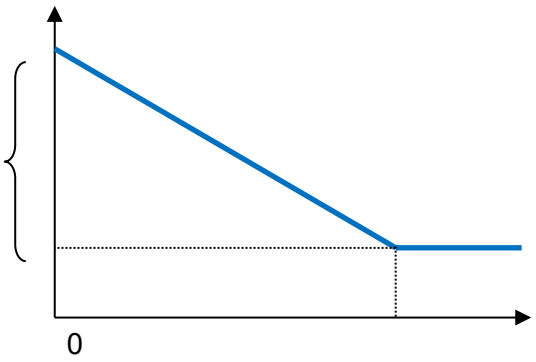


4.10.3.3 إعادة تعيين نقطة الضبط عن طريق الإرجاع

يتم حساب نقطة الضبط النشطة بتطبيق تصحيح يعتمد على درجة حرارة الماء الداخل إلى (الخارج من) المبخر. عندما يصبح ΔT المبخر أقل من قيمة SRΔT، يتم تطبيق إزاحة على نقطة ضبط LWT بشكل متزايد، حتى قيمة MR عندما تصل درجة حرارة العودة إلى درجة حرارة الماء المبرد.

قد تؤثر إعادة ضبط الإرجاع سلبًا على تشغيل المبرد عند تشغيله بتدفق متغير. تجنب استخدام هذه الاستراتيجية في حالة التحكم في تدفق المياه العاكس.

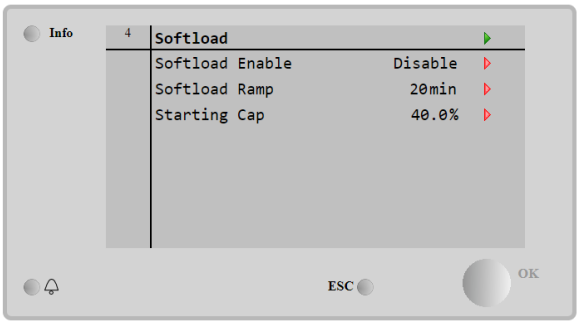
المعلمة	النطاق
Max Reset (MR)	0.0 درجة مئوية ـ 10.0 درجة مئوية
Start Reset DT	10.0 درجة مئوية ـ 29.4 درجة مئوية
Max Reset OAT (MROAT)	10.0 درجة مئوية ـ 29.4 درجة مئوية
Start Reset OAT (SROAT)	10.0 درجة مئوية ـ 29.4 درجة مئوية

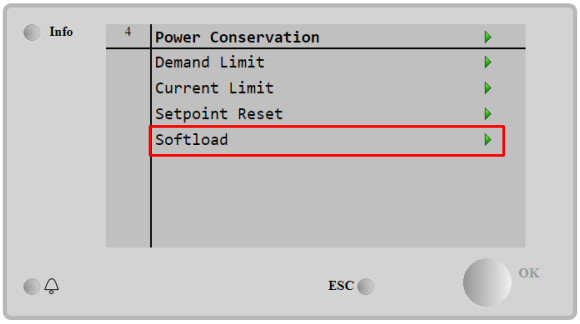


4.10.4 الحمولة الناعمة

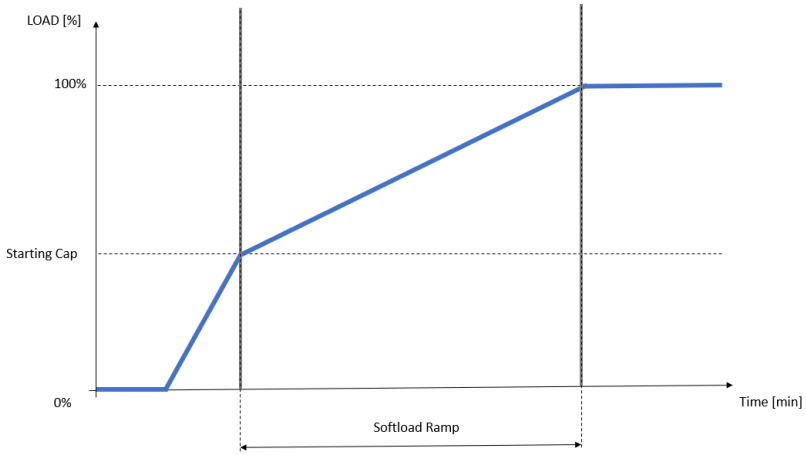
Soft Loading هي وظيفة قابلة للتكوين، وتُستَخدَم لزيادة سعة الوحدة خلال فترة زمنية معينة، وعادةً ما تُستَخدَم للتأثير على الطلب على الكهرباء في المبنى عن طريق تحميل الوحدة تدريجيًا. لتمكين Softload، انتقل إلى الصفحة:

Main Menu→View / Set Unit→Power Conservation→ Softload





بمجرد ضبط Softload Ramp و Starting Cap، إذا تم تمكين Softload، سيضطر الجهاز إلى زيادة السعة بناءً على الإعدادات. يعمل هذا عندما تبدأ الماكينة من 0 ٪، وتصل إلى الحد الأقصى للحمل بالسرعة التي يحددها العميل.



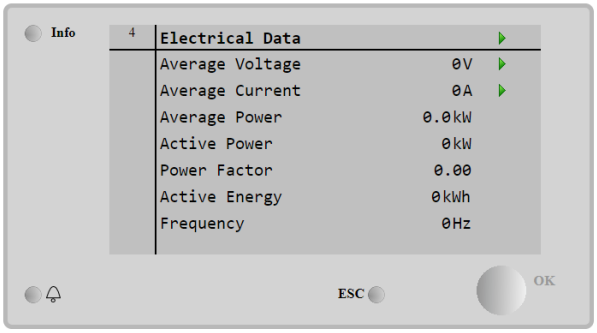
المعلمة	الوصف
Softload Enable	تمكين التحميل الناعم
Softload Ramp	مدة منحدر الحمل الناعم
Starting Cap	بدء حد السعة. ستزيد الوحدة من السعة من هذه القيمة إلى 100 ٪ خلال الوقت المحدد بواسطة نقطة ضبط منحدر الحمل الناعم.

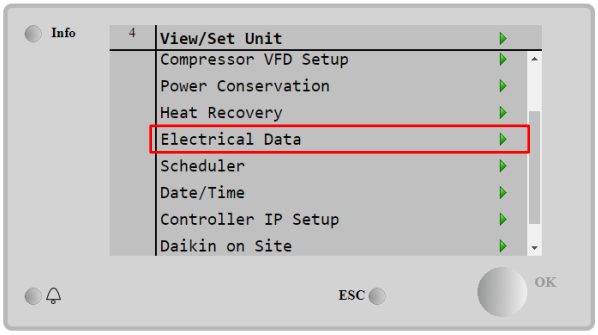
عند تمكين Softload أثناء عمل الجهاز بالفعل، إن كان Starting Cap>Actual Capacity، فإن Softload سيزيد السعة بالسرعة، التي يحددها العميل.

4.11 البيانات الكهربائية

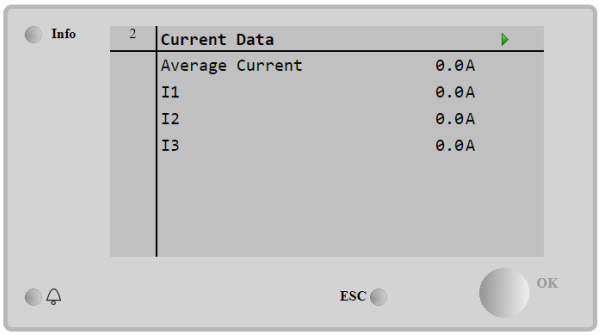
تقوم وحدة التحكم بإرجاع القيم الكهربائية الرئيسية، التي يقرأها عداد الطاقة Nemo D4-L, Nemo D4-Le أو NanoH. يتم جمع جميع البيانات في القائمة **Electrical Data**.

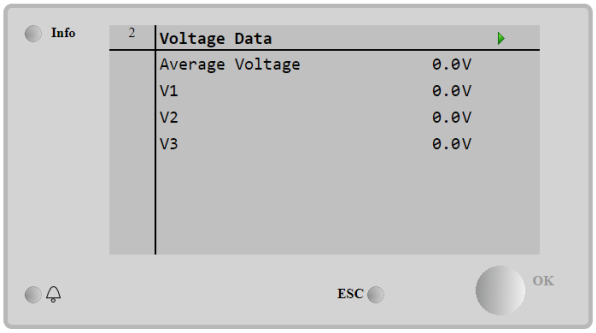
Main Page → View/Set Unit → Electrical Data





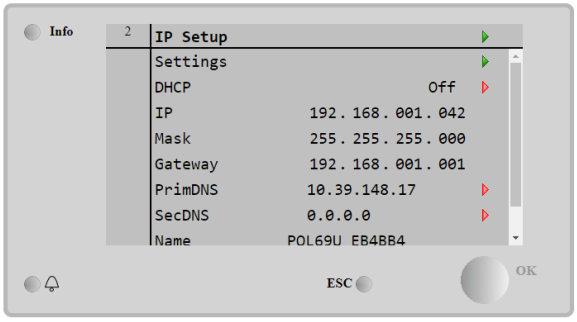
المعلمة	الوصف
Average Voltage	إرجاع متوسط الفولتيات الثلاث المتسلسلة والروابط إلى صفحة بيانات الجهد
Average Current	إرجاع المتوسط الحالي والروابط إلى صفحة البيانات الحالية
Average Power	إرجاع متوسط الطاقة
Active Power	إرجاع الطاقة النشطة
Power Factor	إرجاع معامل القدرة
Active Energy	إرجاع الطاقة النشطة
Frequency	إرجاع التردد النشط

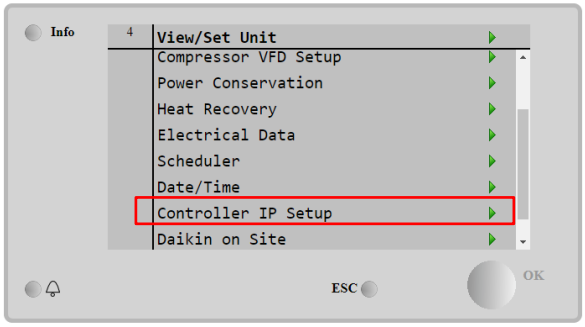




إعداد عنوان IP الخاص بوحدة التحكم

توجد صفحة إعداد عنوان IP الخاص بوحدة التحكم في المسار **Main Menu→ View/Set Unit→ Controller IP Setup**.





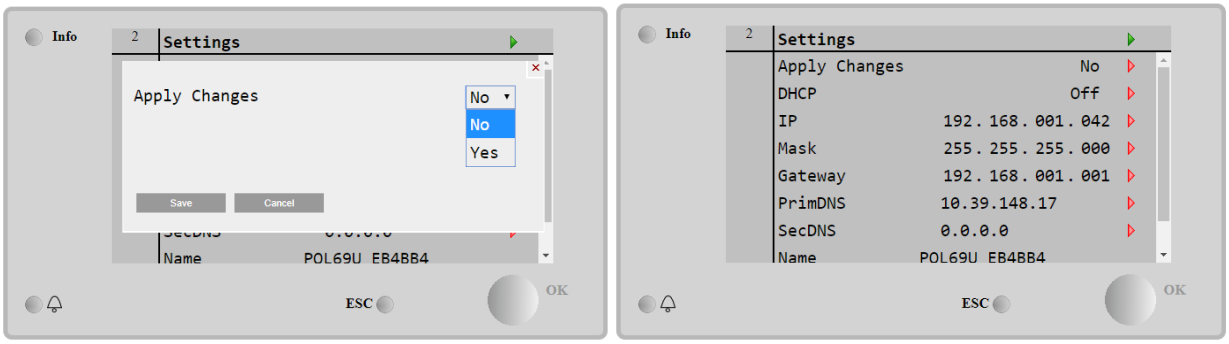
يتم الإبلاغ عن جميع المعلومات حول إعدادات شبكة IP MT4 الحالية في هذه الصفحة، على النحو الموضح في الجدول التالي:

المعلمة	النطاق	الوصف
DHCP	On	تم تمكين خيار DHCP.
	Off	تم تعطيل خيار DHCP.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	عنوان IP الحالي
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	عنوان قناع الشبكة الفرعية الحالي.
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx	عنوان البوابة الحالي.

PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	عنوان DNS الأساسي الحالي.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	عنوان DNS الثانوي الحالي.
Device	POLxxx_xxxxxx	اسم المضيف لوحدة تحكم MT4.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	عنوان MAC لوحدة تحكم MT4.

من أجل تعديل تكوين شبكة بروتوكول الإنترنت الخاص بمنصة MT4، قم بالعمليات التالية:

- ادخل إلى القائمة **Settings**
- اضبط خيار DHCP على إيقاف التشغيل
- عدِّل عناوين IP, Mask, Gateway, PrimDNS و ScndDNS، إذا لزم الأمر، مع مراعاة إعدادات الشبكة الحالية
- اضبط المعلمة **Apply changes** على **Yes**، لحفظ التكوين وإعادة تشغيل وحدة التحكم MT4.



التكوين الافتراضي للإنترنت هو:

المعلمة	القيمة الافتراضية
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

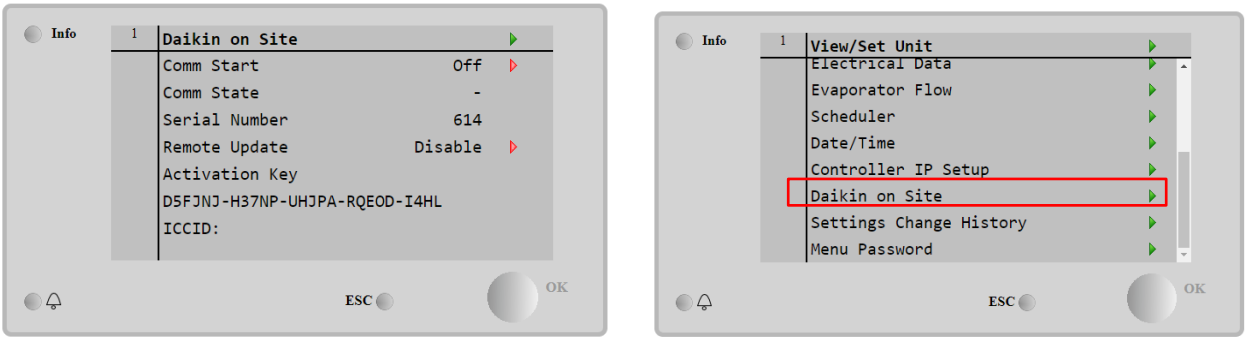
لاحظ أنه إذا تم تعيين DHCP على تشغيل، وعرضت تكوينات الإنترنت في MT4 قيم المعلمات التالية

المعلمة	القيمة
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

فهذا يعني حدوث مشكلة في الاتصال بالإنترنت (ربما بسبب مشكلة مادية، مثل انقطاع كابل الإيثرنت)

4.12 Daikin في الموقع

يمكن الوصول إلى صفحة Daikin في الموقع (DoS) من خلال التنقل عبر **Main Menu→ View/Set Unit→ Daikin On Site**.



لاستخدام أداة DoS، يجب على العميل إبلاغ شركة Daikin بـ **Serial Number**، والاشتراك في خدمة DoS. بعد ذلك، من هذه الصفحة، من الممكن:

- بدء/إيقاف اتصال DoS
- تحقق من حالة الاتصال بخدمة DOS
- تمكين/تعطيل خيار التحديث عن بُعد

وفقًا للمعلمات الموضحة في الجدول أدناه.

المعلمة	النطاق	الوصف
Comm Start	Off	إيقاف الاتصال بـ DOS
	Start	بدء الاتصال بـ DOS
Comm State	-	تم إيقاف الاتصال بـ DOS
	IPErr	لا يمكن إنشاء اتصال بدائرة الخدمات
	Connected	تم إنشاء الاتصال بدائرة الخدمات والاتصال يعمل
Remote Update	Enable	تمكين خيار التحديث عن بُعد
	Disable	تعطيل خيار التحديث عن بُعد

من بين جميع الخدمات التي تقدمها دائرة الخدمات، يسمح الخيار **Remote Update** بتحديث البرنامج، الذي يعمل حاليًا عن بُعد على وحدة تحكم التحكم المنطقي القابل للبرمجة، وتجنب تدخل موظفي الصيانة في الموقع. لهذا الغرض، ما عليك سوى تعيين معلمة التحديث عن بُعد على **Enable**. وإلا، احتفظ بالمعلمة مضبوطة على **Disable**.

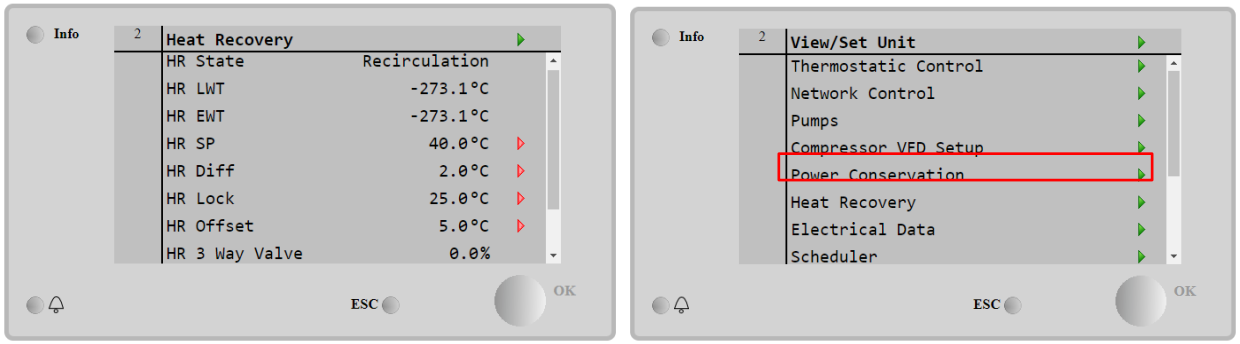
من المستبعد استبدال المتحكم المنطقي القابل للبرمجة، وإن حدث هذا يمكن تحويل اتصال DOS من المتحكم المنطقي القابل للبرمجة القديم إلى الجديد بمجرد إرسال **Activation Key** إلى شركة Daikin.

للحصول على تحديث ناجح للبرامج عن بُعد، يلزم دعم الخدمة المحلية، ويجب ضمان اتصال قوي بالإنترنت.

4.13 استعادة الحرارة

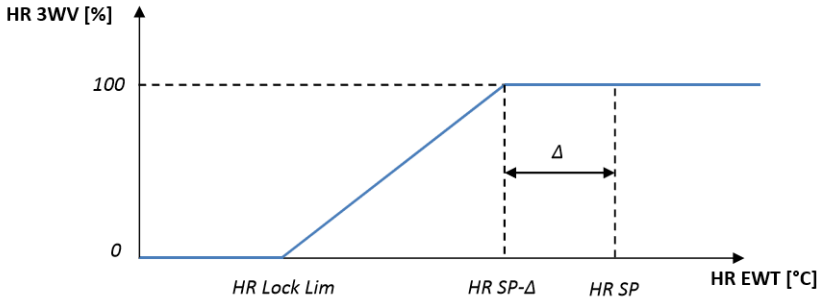
يمكن لوحدة التحكم التعامل مع خيار استرداد الحرارة الكلي أو الجزئي.

يجب ضبط بعض الإعدادات بشكل صحيح، لتتناسب مع متطلبات المصنع المحددة، وذلك بالذهاب إلى **Main Page > View/Set Unit -> Heat Recovery**.



المعلمة	النطاق	الوصف
HR State	Off	تم تعطيل استرداد الحرارة
	Recirculation	مضخة استرداد الحرارة قيد التشغيل، لكن مروحة التبريد لا تنظم درجة حرارة ماء استرداد الحرارة
	Regulation	مضخة استرداد الحرارة قيد التشغيل، ومراوح التبريد تنظم درجة حرارة ماء استرداد الحرارة
HR C1 Enable	Disable	تم إلغاء تمكين استعادة الحرارة على C1
	Enable	تم تمكين استعادة الحرارة على C1
HR C2 Enable	Disable	تم إلغاء تمكين استعادة الحرارة على C2
	Enable	تم تمكين استعادة الحرارة على C2
HR Network Enable	Disable	تم تعطيل استعادة الحرارة من قِبل الشبكة
	Enable	تم تمكين استعادة الحرارة من قِبل الشبكة
HR LWT		درجة حرارة المياه الخارجة لاستعادة الحرارة

HR EWT		درجة حرارة المياه المدخلة لاستعادة الحرارة
HR EWT Sp		قيمة نقطة ضبط درجة حرارة الماء الداخل لاستعادة الحرارة
HR EWT Dif		استعادة الحرارة
HR Lock Limit		حد قفل استرداد الحرارة
HR Delta Sp		نقطة ضبط دلتا استرداد الحرارة
HR 3-Way Valve		نسبة فتح الصمام ثلاثي الاتجاه لاستعادة الحرارة
HR Pumps		حالة مضخة استعادة الحرارة
HR Pump Hours		ساعات تشغيل مضخة استعادة الحرارة

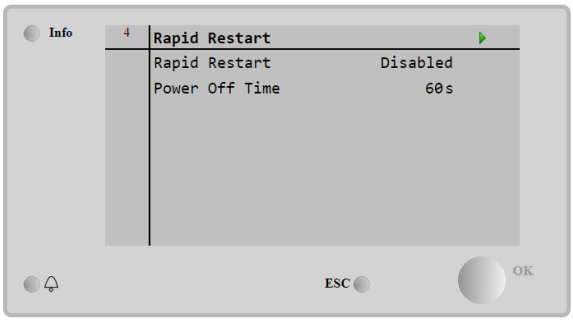


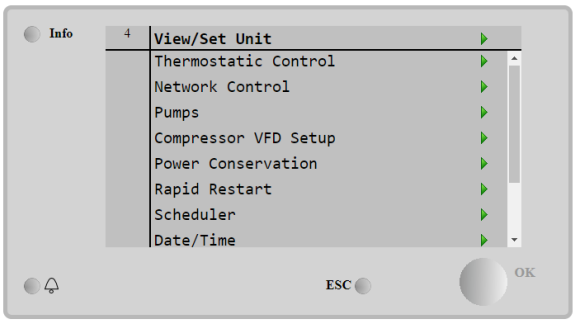
إذا كان مصدر التحكم في الوحدة هو "الشبكة"، فيجب أن تكون الشروط التالية صحيحة لتمكين وظيفة استعادة الحرارة:

- قم بتمكين معلمة "HR C1 or C2 Enable" في صفحة استعادة الحرارة.
- تمكين تسجيل BMS: استعادة الحرارة - تمكين نقطة الضبط

4.14 إعادة التشغيل السريع

يمكن لهذا المبرد تنشيط تسلسل **Rapid Restart** (اختياري) كرد فعل على انقطاع التيار الكهربائي. يتم استخدام جهة اتصال رقمية، لإبلاغ وحدة التحكم بأن الميزة ممكّنة. تم تكوين الميزة في المصنع.





يتم تنشيط إعادة التشغيل السريع في ظل الظروف التالية:

- انقطاع التيار الكهربائي لمدة تصل إلى 180 ثانية
- الوحدة ومفاتيح الدائرة قيد التشغيل
- لا توجد أجهزة إنذار للوحدة أو الدائرة
- تم تشغيل الوحدة في حالة التشغيل العادية
- يتم تعيين نقطة ضبط وضع دائرة نظام إدارة المباني عند تلقائي، عندما يكون مصدر التحكم هو الشبكة

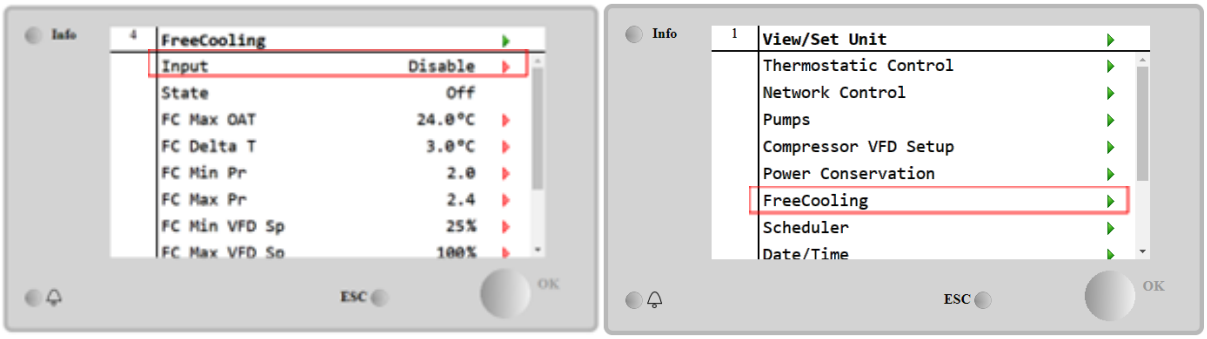
إذا كان انقطاع التيار الكهربائي أكثر من 180 ثانية، فستبدأ الوحدة بناءً على إعداد مؤقت دورة التوقف-البدء (الحد الأدنى للإعداد 3 دقائق)، والحمل لكل وحدة قياسية دون إعادة التشغيل السريع.
عندما تكون إعادة التشغيل السريع نشطة، ستتم إعادة تشغيل الوحدة في غضون 30 ثانية من استعادة الطاقة. الوقت اللازم لاستعادة الحمولة الكاملة أقل من 3 دقائق.

4.15 FreeCooling Hydronic (التبريد فقط)

يبدأ التبريد الحر، عندما تكون درجة حرارة الهواء الخارجي أقل من درجة حرارة الماء الداخل بمقدار دلتا تبريد حر محددة مسبقًا. لن يكون التبريد الحر الكامل ممكنًا إلا تحت درجة حرارة التصميم، ومع ذلك سيحاول المنطق الحصول على أقصى استفادة من درجة حرارة الهواء، لتحسين الأداء العام للمبرد.

عند بدء التبريد الحر، يتم فتح صمام التبريد الحر، للسماح بمرور الماء عبر ملفات التبريد الحر، ويتم تبريده قبل دخول المبادل الحراري للمبخر، والذهاب إلى المصنع بوصفه درجة حرارة ماء خارج. يتم تشغيل المراوح ثم التحكم فيها، للحفاظ على درجة حرارة الماء الخارج عند نقطة الضبط النشطة.

إذا لم تكن درجة حرارة الهواء الخارجي منخفضة بما يكفي للسماح بالتبريد الحر الكامل وتلبية حمولة المصنع، فقد تبدأ الوحدة في الوضع المختلط. في الواقع، أثناء عمل المروحة بأقصى سرعة، إذا لم تصل درجة حرارة الماء الخارج إلى نقطة الضبط النشطة وظلت أعلى من درجة حرارة المرحلة الصاعدة مع انحدار منخفض، فبعد وقت محدد مسبقًا يمكن بدء الدائرة في الوضع الميكانيكي. في هذه الحالة، سيتم تكييف سرعة المروحة، للتحكم في الحد الأدنى لنسبة الضغط اللازمة لضمان التزييت الصحيح للضواغط.



المعلمة	النطاق	الوصف
Input	Disable	لم يتم تمكين الخيار مع جميع المدخلات اللازمة
	Enable	تم تمكين الخيار بشكل صحيح
State	Off	حالة الوحدة في وضع إيقاف التشغيل
	Free Cooling	حالة الوحدة في وضع التبريد الحر، تعمل كلتا الدائرتين في التبريد الحر
	Mixed	حالة الوحدة في الوضع المختلط، تشغيل دائرة واحدة في التبريد الحر، والتشغيل الثاني في الوضع الميكانيكي
	Mechanical	حالة الوحدة في الوضع الميكانيكي، تعمل كلتا الدائرتين في الوضع الميكانيكي
FC Max Oat	10-30 c°	القيمة القصوى لدرجة حرارة الهواء لتمكين التبريد الحر. فوق هذه القيمة، لا يمكن استخدام وضع التبريد الحر.
FC Delta T	0-10 c°	الفرق بين درجة حرارة الماء الداخل ودرجة حرارة الهواء لتمكين عمليات التبريد الحر.
FC Min Pr	1.4-3	لضبط الحد الأدنى من نسبة الضغط من أجل التحكم في المراوح.
FC Max Pr	1.4-3	لضبط نسبة الضغط القصوى من أجل التحكم في المراوح.
FC Min VFD Sp	5-50 %	لضبط الحد الأدنى لسرعة المروحة في وضع التبريد الحر.
FC Max VFD Sp	70-100 %	لضبط أقصى سرعة للمروحة في وضع التبريد الحر.

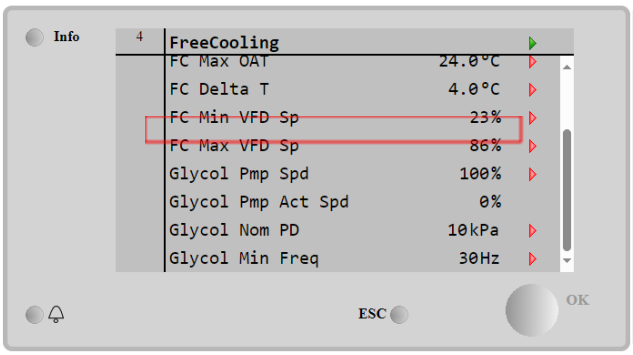
من أجل تمكين وظيفة التبريد الحر، يجب على العميل أن يضبط معلمة «الإدخال» على **Enable** في صفحة التبريد الحر.

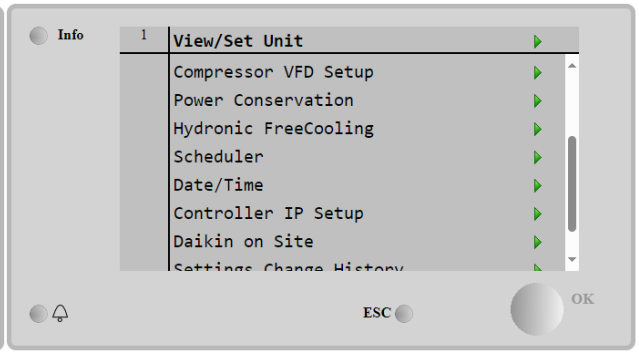
في حالة أن مصدر التحكم في الوحدة هو "الشبكة"، يجب أن تكون الشروط التالية صحيحة لتمكين وظائف التبريد المجاني:

1) قم بتمكين معلمة "Input" في صفحة التبريد المجاني.
2) تمكين تسجيل BMS: التبريد المجاني - تمكين نقطة الضبط

4.15.1 التبريد المجاني Glycol Free

يتميز خيار Glycol Free في حالة التبريد المجاني بوجود مبادل حراري وسيط يعمل بالماء/الماء ومتصل بحلقة مياه مع الجليكول. ستكون حلقة المياه الرئيسية خالية من الجليكول لتبسيط إدارة مياه الصرف. هذا النوع من المبردات يتطلب مضخة إضافية لتدوير الجليكول في حلقة التبريد المجاني المغلقة المرتبطة بالحلقة الرئيسية من خلال مبادل حراري وسيط. ستكون هذه المضخة نشطة دائمًا عند تنشيط التبريد المجاني، في حالة حدوث تجميد في الحلقة المغلقة أو قفل OAT.
لذا، في حالة خيار Glycol Free، توجد بعض نقاط البيانات الإضافية فيما يتعلق بالتبريد المجاني الهيدروليكي:

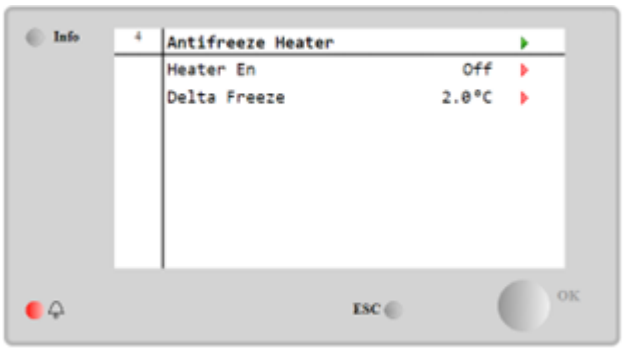


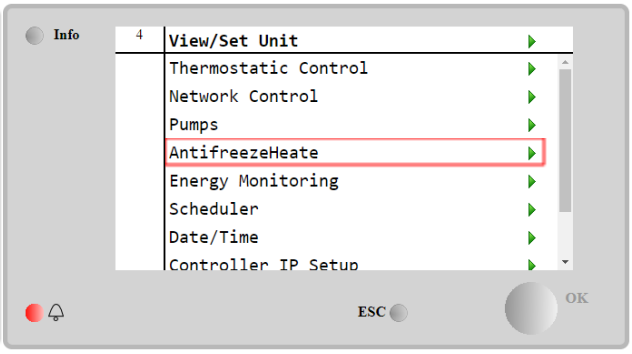


المعلمة	النطاق	الوصف
Glycol Pmp Spd	% 100-0	تحديد السرعة الاسمية لمضخة الجليكول
Glycol Pmp Act Spd	% 100-0	إظهار السرعة الفعلية لمضخة الجليكول
Glycol Nom PD	kPa 200-1	تحديد انخفاض ضغط المبخر الاسمي المقابل لمعدل التدفق المقدر
Glycol Min Freq	Hz 40-1	تحديد الحد الأدنى لتردد مضخة الجليكول
Glycol DT Ofs	°c 15-0	حدد الإزاحة الإضافية لـ Delta T الخاصة بالتبريد المجاني لتمكين عمليات التبريد المجاني (أثناء انتقال التبريد المجاني الميكانيكي إلى التبريد المجاني المختلط)

4.16 سخان مضاد للتجمد

يمكن الوصول إلى صفحة السخان المضاد للتجمد من خلال الانتقال عبر **Main Menu→ View/Set Unit→ AntifreezeHeater**



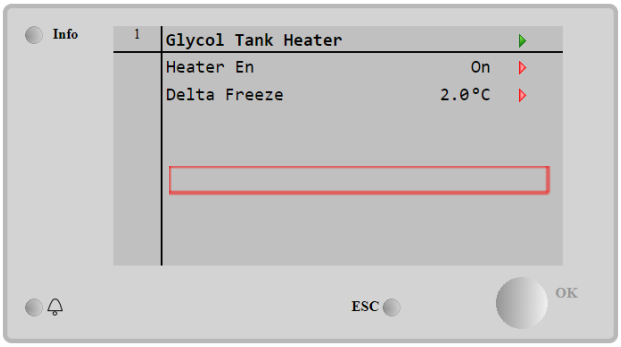


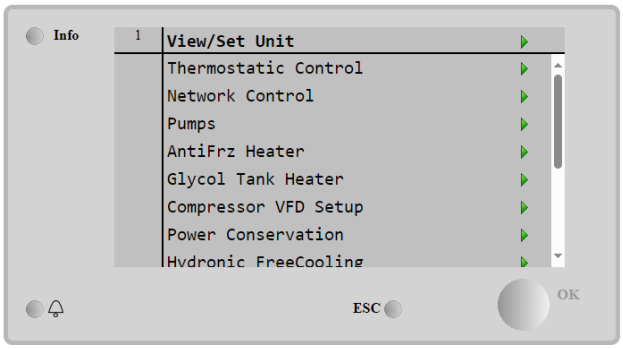
المعلمة	النطاق	الوصف
Heater En	Off	لم يتم تمكين الخيار.
	On	تم تمكين الخيار بشكل صحيح
Delta Freeze	5- ¸ 5+°C	الفرق بين درجة حرارة الماء الداخل أو الخارج ونقطة ضبط التجمد لتمكين السخان المضاد للتجمد.

لتمكين وظيفة السخان المضاد للتجمد، يجب على العميل أن يضبط معلمة «تشغيل السخان» على تشغيل في صفحة السخان المضاد للتجمد.

4.17 سخان خزان الجليكول

يمكن الوصول إلى صفحة سخان خزان الجليكول من خلال التنقل عبر **Main Menu→ View/Set Unit→ Glycol Tank Heater**





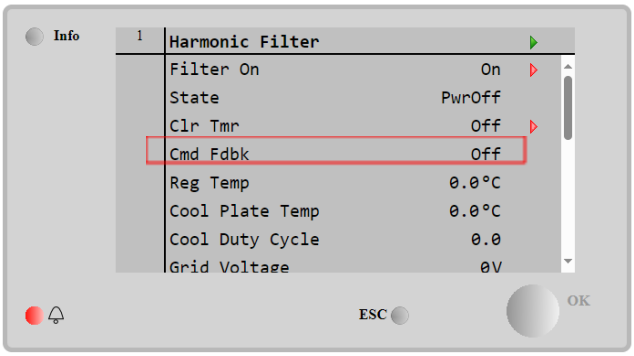
المعلمة	النطاق	الوصف
Heater En	Off	لم يتم تمكين الخيار.
	On	جرى تمكين الخيار بشكل صحيح
Delta Freeze	5- ، 5°C+	الفرق بين درجة حرارة الماء الداخل للجليكول أو الخارج من الجليكول ونقطة تجمد خزان الجليكول لتمكين سخان خزان الجليكول.

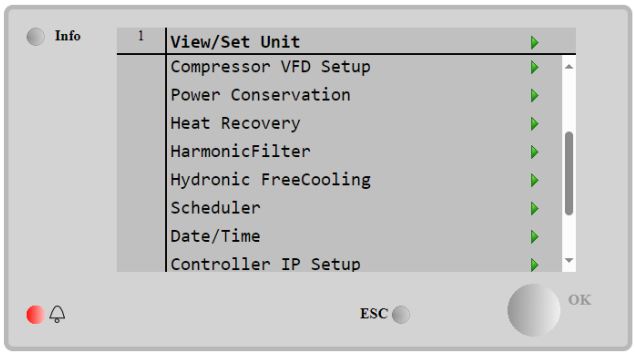
من أجل تمكين وظيفة سخان خزان الجليكول، يجب على العميل ضبط معلمة "Heater En" في صفحة سخان خزان الجليكول.

4.18 مرشح التوافقيات (SAF)

يمكن الوصول إلى صفحة مرشح التوافقيات (SAF) من خلال التنقل عبر **Main Menu→ View/Set Unit→ Harmonic Filter**.

مرشح التوافقيات النشط هو جهاز لجودة الطاقة يصل تيار متحكم به بشكل ديناميكي من نفس سعة تيار التوافقيات، والذي يتم توزيعه بشكل معارض للتوافقيات الموجودة. يؤدي هذا إلى إلغاء التيارات التوافقية في النظام الكهربائي.

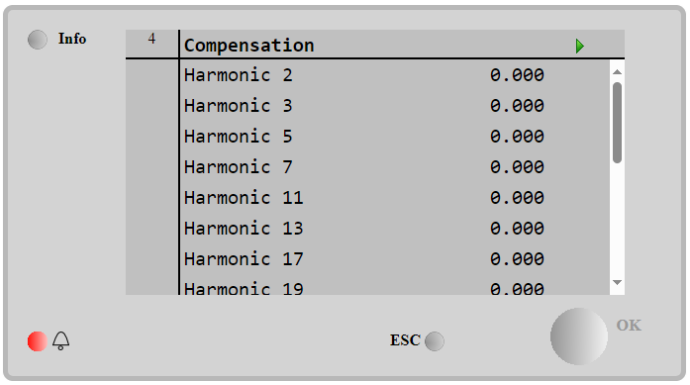




المعلمة	النطاق	الوصف
Filter On	Off	لم يتم تمكين الخيار.
	On	جرى تمكين الخيار بشكل صحيح.
State	PwrOff	إيقاف التشغيل (في انتظار إمداد الطاقة الرئيسي)
	WaitSSCmd	في انتظار أمر البدء الناعم
	SSCmdOn	أمر البدء الناعم قيد التشغيل
	PreCOn	الشحن المسبق للمكثفات قيد التشغيل
	PreCEnd	الشحن المسبق للمكثفات انتهى
	WaitRun	في انتظار التشغيل
	Run	عمليات تشغيل SAF
	SAFAlms	إنذارات SAF العامة
	PCAlms	إنذارات الشحن المسبق لـ SAF
	NoState	لا توجد حالة متاحة

Clr Tmr	Off	مسح المؤقت موقوف
	On	مسح المؤقت قيد التشغيل
Cmd Fdbk	Off	إيقاف تشغيل التغذية الراجعة للأوامر
	On	تشغيل التغذية الراجعة للأوامر
Reg Temp	C°	درجة حرارة بطاقة التنظيم
Cool Plate Temp	C°	درجة حرارة لوحة التبريد لـ SAF
Cool Duty Cycle		دورة عمل صمام لوحة التبريد لـ SAF
Grid Voltage	V	جهد الشبكة
Grid THDi	%	التشوه التوافقي الكلي للشبكة (التيار)
Grid TDD	%	تشوه الطلب الكلي للشبكة
Grid THDv	%	تشوه الجهد التوافقي الكلي للشبكة
TDDi Ref	%	مرجع تشوه الطلب الإجمالي
Rel Hum	real Hum%	مستشعر الرطوبة ذي الصلة
Dew Temp	C°	درجة حرارة التندى محسوبة من خلال مستشعر الرطوبة ذي الصلة
TbAF	C°	مستشعر درجة الحرارة السفلي على جانب المرشح الأيسر
TbPLC	C°	مستشعر درجة الحرارة السفلي على جانب PLC
Tt1AF	C°	مستشعر درجة الحرارة العلوي 1 على الجانب الأيسر للمرشح
Tt2AF	C°	مستشعر درجة الحرارة العلوي 2 على الجانب الأيسر للمرشح
TtPLC	C°	مستشعر درجة الحرارة العلوي على جانب PLC
Compensation		معروضة في القائمة المعنية لجميع التوافقيات الخاصة بالضاغط الفردي

Main Menu→ View/Set Unit→ Harmonic Filter → Compensation

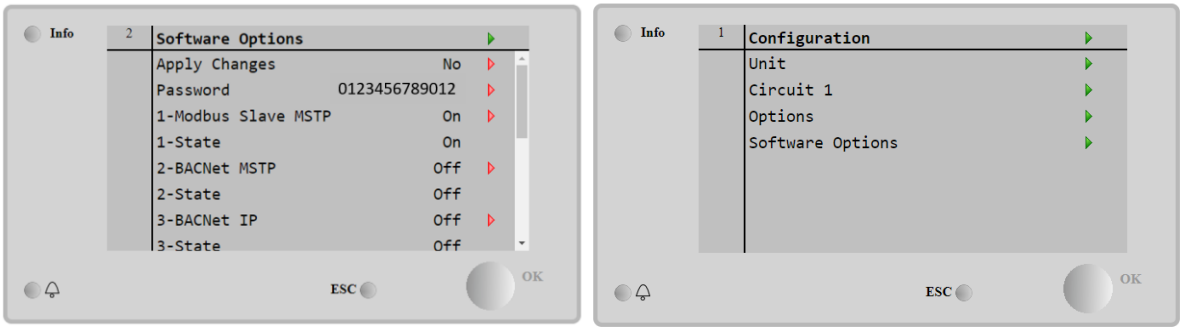


لتمكين وظيفة SAF، يجب على العميل تعيين "تشغيل" في معلمة "Filter On" في صفحة مرشح التوافقيات.

4.19 خيارات البرنامج

أُضيفَ إلى وظائف المبرد إمكانية استخدام مجموعة من خيارات البرامج، وفقًا لـ Microtech 4 المثبت على الوحدة. لا تتطلب خيارات البرنامج أية أجهزة إضافية، وتراعي قنوات الاتصال ووظائف الطاقة الجديدة.
أثناء التشغيل، يتم تسليم الماكينة مع مجموعة الخيارات التي يختارها العميل؛ كلمة المرور المدخلة دائمة وتعتمد على رقم الماكينة التسلسلي ومجموعة الخيارات المحددة.
للتحقق من مجموعة الخيارات الحالية:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options



المعلمة	الوصف
Password	قابل للكتابة بواسطة الواجهة/واجهة الويب
Option Name	اسم الخيار
Option Status	تم تفعيل الخيار.
	لم يتم تفعيل الخيار

تقوم كلمة المرور الحالية المدخلة بتنشيط الخيارات المحددة.

4.19.1 تغيير كلمة المرور لشراء خيارات برامج جديدة

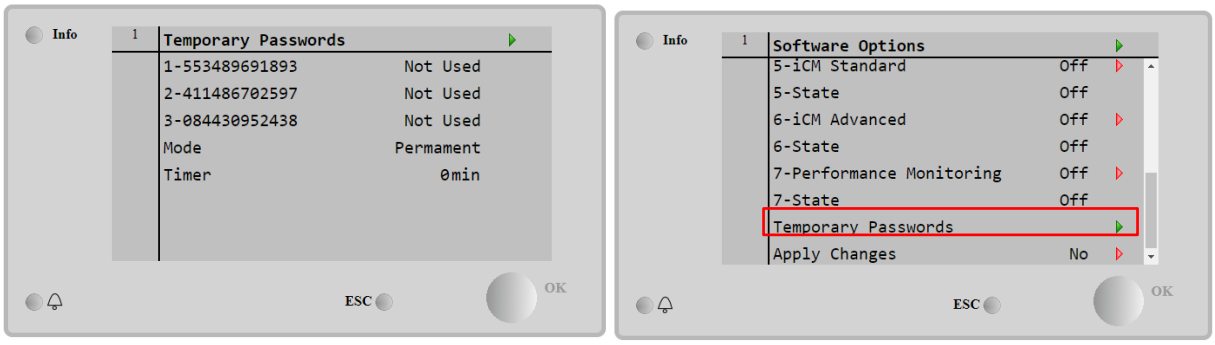
تم تحديث Password و Option Set في المصنع. إذا أراد العميل تغيير Option Set الموجود لديه، فعليه الاتصال بموظفي Daikin، وطلب كلمة مرور جديدة.
بمجرد إرسال كلمة المرور الجديدة، تسمح الخطوات التالية للعميل بتغيير مجموعة الخيارات بنفسه:

1. انتظر حتى تصبح الدائرتان في الوضع OFF، ثم، من الصفحة الرئيسية، Main Menu→Unit→Enable→Unit→Disable
2. الانتقال إلى Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options
3. حدد Options to Activate
4. أدخل كلمة المرور
5. انتظر حالات الخيارات المحددة حتى تذهب إلى On
6. Yes-Apply Changes→ (سيُعَاد تشغيل وحدة التحكم)

كلمة المرور غير قابلة للتغيير إلا إذا كان الجهاز يعمل في ظروف آمنة: كلتا الدائرتان في حالة إيقاف التشغيل.

4.19.2 إدخال كلمة المرور في وحدة تحكم احتياطية

إذا كانت وحدة التحكم مكسورة و/أو تحتاج إلى الاستبدال لأي سبب من الأسباب، فيجب على العميل تكوين جهاز Option Set بكلمة مرور جديدة.
إذا تمت جدولة هذا الاستبدال، يمكن للعميل أن يطلب من موظفي Daikin كلمة مرور جديدة.
إذا لم يتوفر الوقت الكافي لطلب كلمة مرور من موظفي Daikin (على سبيل المثال، حدوث فشل متوقع لوحدة التحكم)، يتم توفير مجموعة من كلمات المرور المحدودة المجانية، حتى لا يتوقف عمل الجهاز.
كلمات المرور هذه مجانية ومرئية في:
Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



يقتصر استخدامها على ثلاثة أشهر:

- 553489691893 – مدة 3 أشهر
- 411486702597 – مدة شهر واحد
- 084430952438 – مدة شهر واحد

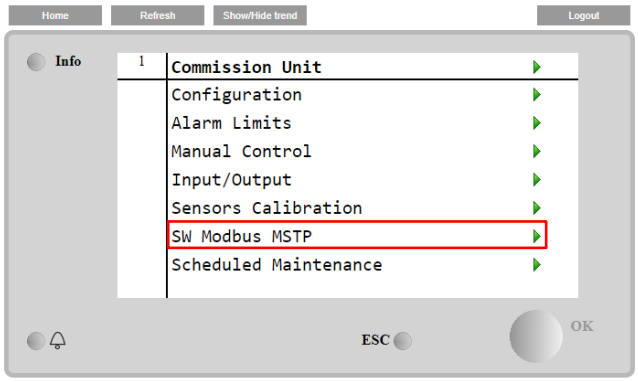
يمنح هذا العميل الوقت الكافي للاتصال بخدمة Daikin، وإدخال كلمة مرور جديدة غير محدودة.

المعلمة	الحالة المحددة	الوصف
553489691893		قم بتنشيط مجموعة الخيارات لمدة 3 أشهر.
411486702597		قم بتنشيط مجموعة الخيارات لمدة شهر واحد.
084430952438		قم بتنشيط مجموعة الخيارات لمدة شهر واحد.
Mode	Permanent	تم إدخال كلمة مرور دائمة. يمكن استخدام مجموعة الخيارات لفترة غير محدودة.
	Temporary	تم إدخال كلمة مرور مؤقتة. يمكن استخدام مجموعة الخيارات اعتمادًا على كلمة المرور التي تم إدخالها.
Timer		تم تنشيط المدة الأخيرة لمجموعة الخيارات. لا يتم التمكين إلا إذا كان الوضع مؤقتًا.

كلمة المرور غير قابلة للتغيير إلا إذا كان الجهاز يعمل في ظروف آمنة: كلتا الدائرتان في حالة إيقاف التشغيل.

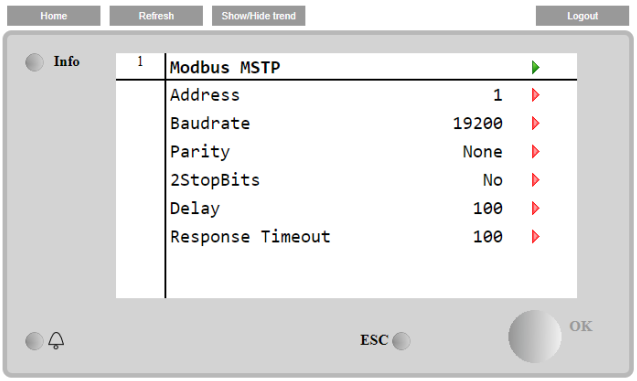
4.20 Modbus MSTP

عند تنشيط خيار البرنامج «Modbus MSTP»، وإعادة تشغيل وحدة التحكم، يمكن الوصول إلى صفحة إعدادات بروتوكول الاتصال عبر المسار:

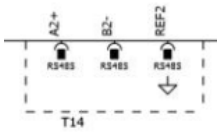


Main Menu→Commission Unit→SW Modbus MSTP

القيم التي يمكن تعيينها هي نفسها الموجودة في صفحة خيار Modbus MSTP مع برنامج التشغيل النسبي، وتعتمد على النظام المحدد، حيث تم تثبيت الوحدة.

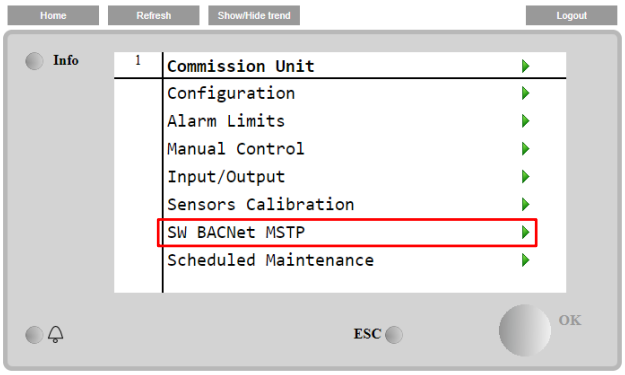


لإنشاء الاتصال، فإن منفذ **RS485**، الذي سيتم استخدامه، هو المنفذ الموجود على محطة **T14** بوحدة تحكم **MT4**.



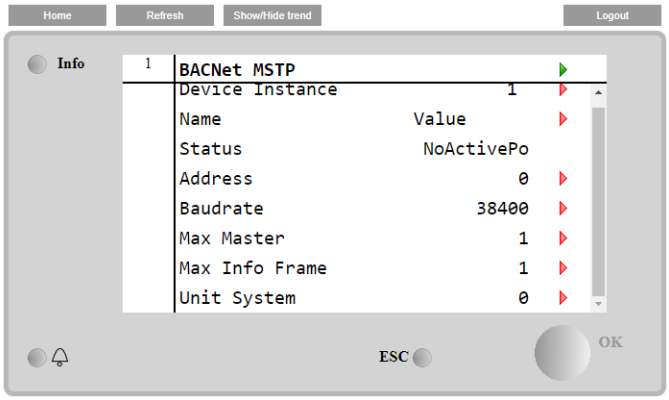
BACnet MSTP 4.21

عند تنشيط خيار البرنامج «BACNet MSTP»، وإعادة تشغيل وحدة التحكم، يمكن الوصول إلى صفحة إعدادات بروتوكول الاتصال عبر المسار:

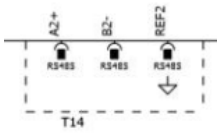


Main Menu→Commission Unit→SW BACNet MSTP

القيم التي يمكن تعيينها هي نفسها الموجودة في صفحة خيار BACNet MSTP مع برنامج التشغيل النسبي، وتعتمد على النظام المحدد، حيث تم تثبيت الوحدة.

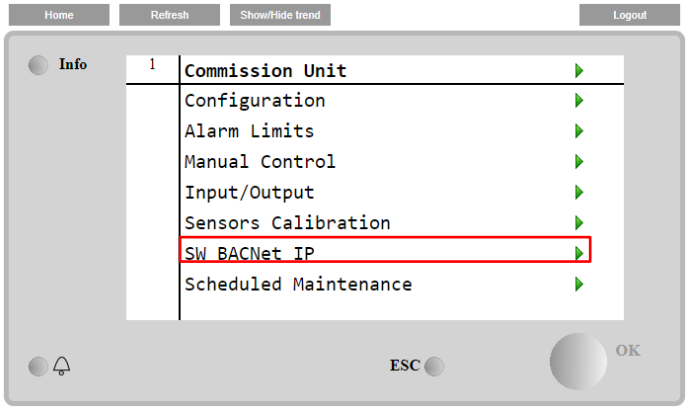


لإنشاء الاتصال، فإن منفذ **RS485**، الذي سيتم استخدامه، هو المنفذ الموجود على محطة **T14** بوحدة تحكم **MT4**.



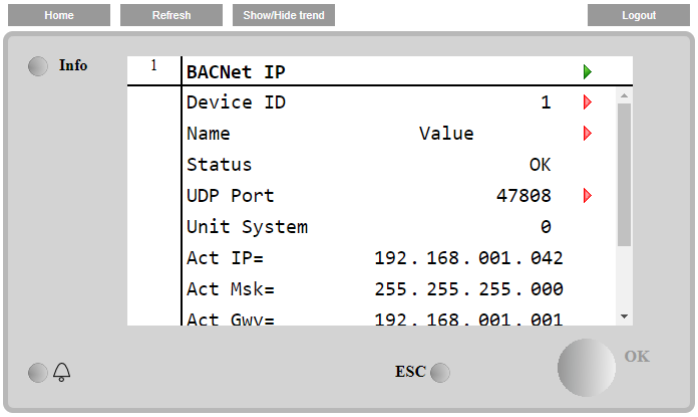
BACnet IP 4.22

عند تنشيط خيار البرنامج «BACNet IP»، وإعادة تشغيل وحدة التحكم، يمكن الوصول إلى صفحة إعدادات بروتوكول الاتصال عبر المسار:



Main Menu→Commission Unit→SW BACNet IP

القيم التي يمكن تعيينها هي نفسها الموجودة في صفحة خيار BACNet IP مع برنامج التشغيل النسبي، وتعتمد على النظام المحدد، حيث تم تثبيت الوحدة.



منفذ اتصال الشبكة المحلية، الذي سيتم استخدامه لاتصال بروتوكول الإنترنت BACNet، هو منفذ IP Ethernet - T، وهو نفس المنفذ المستخدم للتحكم عن بُعد بوحدة التحكم على جهاز الكمبيوتر.

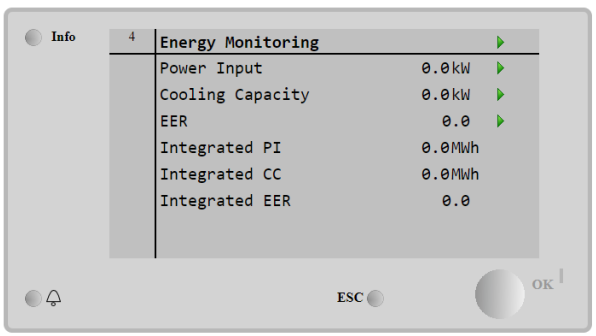
4.23 مراقبة الطاقة

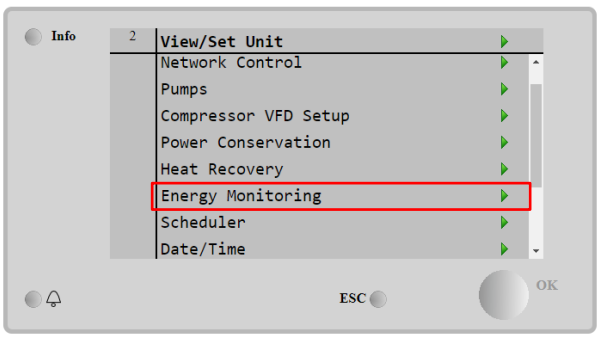
مراقبة الطاقة هي خيار برمجي لا يتطلب أية أجهزة إضافية. يمكن تفعيله، لتحقيق تقدير (دقة 5٪) للأداء اللحظي للمبرد من ناحية:

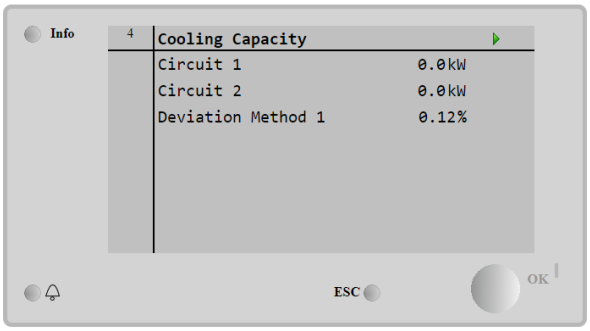
- سعة التبريد
- مدخلات الطاقة
- الكفاءة - مؤتمر الأطراف

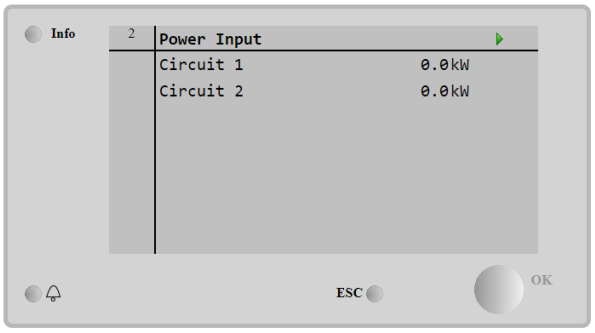
يتم توفير تقدير متكامل لهذه الكميات. انتقل إلى الصفحة:

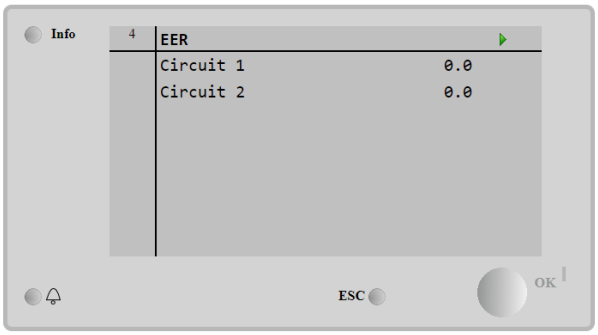
Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring






Info
4
Cooling Capacity
Circuit 1 0.0kW
Circuit 2 0.0kW
Deviation Method 1 0.12%
ESC
OK


Info
2
Power Input
Circuit 1 0.0kW
Circuit 2 0.0kW
ESC
OK


Info
4
EER
Circuit 1 0.0
Circuit 2 0.0
ESC
OK

5 الإنذارات واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

يحمي UC الوحدة والمكونات من العمل في ظروف غير طبيعية. يمكن تقسيم الحماية إلى وسائل الوقاية والإنذارات. يمكن بعد ذلك تقسيم الإنذارات إلى إنذارات الضخ إلى أسفل وإنذارات الإيقاف السريع. يتم تنشيط إنذارات الضخ لأسفل، عندما يتمكن النظام أو النظام الفرعي من إجراء إيقاف تشغيل عادي رغم ظروف التشغيل غير الطبيعية. يتم تنشيط إنذارات التوقف السريع، عندما تتطلب ظروف التشغيل غير الطبيعية إيقافًا فوريًا للنظام بأكمله أو للنظام الفرعي، لمنع الأضرار المحتملة.
يعرض UC الإنذارات النشطة في صفحة مخصصة، ويحتفظ بسجل لآخر 50 إدخالًا، وتنقسم الإدخالات بين الإنذارات والإقرارات التي حدثت. يتم تخزين وقت وتاريخ كل حدث إنذار، وكل إقرار إنذار.
يخزن UC أيضًا لقطة إنذار لكل إنذار حدث. يحتوي كل عنصر على لقطة لظروف التشغيل قبل حدوث الإنذار مباشرة. تتم برمجة مجموعات مختلفة من اللقطات تتوافق مع إنذارات الوحدة وإنذارات الدائرة، وتحمل تلك اللقطات معلومات مختلفة، للمساعدة في تشخيص الفشل.
في الأقسام التالية، سيتم أيضًا الإشارة إلى كيفية مسح كل إنذار إما من واجهة المستخدم المحلية أو الشبكة (بواسطة أي من الواجهات عالية المستوى MODBUS أو BACNET أو (LON، أو إذا كان الإنذار المحدد سيتم مسحه تلقائيًا. يتم استخدام الرموز التالية:

R	مسموح به
Q	غير مسموح به
£	غير متوقع

5.1 تنبيهات الوحدة

5.1.1 مدخل حد التيار السيء

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يتم تمكين خيار حد التيار المرن، ويكون الإدخال إلى وحدة التحكم خارج النطاق المسموح به.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. لا يمكن استخدام وظيفة حد التيار المرن. سلسلة في قائمة الإنذار: BadCurrentLimitInput سلسلة في سجل الإنذار: BadCurrentLimitInput ± سلسلة في لقطة التنبيه BadCurrentLimitInput	دخل حد التيار المرن خارج النطاق. هذا التحذير خارج النطاق لديه إشارة أقل من 3 مللي أمبير أو أكثر من 21 مللي أمبير.	تحقق من قيم إشارة المُدخَل إلى وحدة التحكم. يجب أن يكون في نطاق المللي أمبير المسموح به. تحقق من وجود تدريع كهربائي للأسلاك. تحقق من القيمة الصحيحة لخرج وحدة التحكم في حالة وجود إشارة دخل في النطاق المسموح به.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	يتم المسح تلقائيًا، عندما تعود الإشارة إلى النطاق المسموح به.

5.1.2 إدخال حد الطلب السيء EcoExvDrvError

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يتم تمكين خيار حد الطلب، ويكون الإدخال إلى وحدة التحكم خارج النطاق المسموح به.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. لا يمكن استخدام وظيفة حد الطلب. سلسلة في قائمة الإنذار: BadDemandLimitInput سلسلة في سجل الإنذار: BadDemandLimitInput± سلسلة في لقطة التنبيه BadDemandLimitInput	مدخلات حد الطلب خارج النطاق. هذا التحذير خارج النطاق لديه إشارة أقل من 3 مللي أمبير أو أكثر من 21 مللي أمبير.	تحقق من قيم إشارة المُدخَل إلى وحدة التحكم. يجب أن يكون في نطاق المللي أمبير المسموح به. تحقق من وجود تدريع كهربائي للأسلاك. تحقق من القيمة الصحيحة لخرج وحدة التحكم في حالة وجود إشارة دخل في النطاق المسموح به.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	يتم المسح تلقائيًا، عندما تعود الإشارة إلى النطاق المسموح به.

5.1.3 Option1BoardCommFail – فشل اتصال اللوحة 1 الاختياري

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور.	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.

أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Option1BoardCommFail سلسلة في سجل الإنذار: Option1BoardCommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه Option1BoardCommFail		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	Led Off	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة
	مصباح الـ LED الخاص بـ BUS أو BSP أحمر اللون	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان مصباح LED الخاص بـ BSP يضيء بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة.
		خطأ في BSP.
إعادة تعيين		
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£	R R

5.1.4 مدخلات إعادة ضبط درجة حرارة مياه خارجة سيئة

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يتم تمكين خيار إعادة تعيين نقطة الضبط، ويكون الإدخال إلى وحدة التحكم خارج النطاق المسموح به.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. لا يمكن استخدام وظيفة إعادة تعيين LWT. سلسلة في قائمة الإنذار: BadSetPtOverrideInput سلسلة في سجل الإنذار: BadSetPtOverrideInput ± سلسلة في لقطة التنبيه BadSetPtOverrideInput	إشارة مُدخَل إعادة تعيين LWT خارج النطاق. هذا التحذير خارج النطاق لديه إشارة أقل من 3 مللي أمبير أو أكثر من 21 مللي أمبير.	تحقق من قيم إشارة المُدخَل إلى وحدة التحكم. يجب أن يكون في نطاق المللي أمبير المسموح به.
		تحقق من وجود تدريع كهربائي للأسلاك.
		تحقق من القيمة الصحيحة لخرج وحدة التحكم في حالة وجود إشارة دخل في النطاق المسموح به.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	يتم المسح تلقائيًا، عندما تعود الإشارة إلى النطاق المسموح به.

5.1.5 فشل اتصال عداد الطاقة

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بمقياس الطاقة.

الأعراض	السبب	الحل
أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: EnrgMtrCommFail سلسلة في سجل الإنذار: EnrgMtrCommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه EnrgMtrCommFail	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	ارجع إلى ورقة بيانات المكون المحدد، لمعرفة ما إذا كان يعمل بشكل صحيح
	الكابلات الخاطئة في وحدة التحكم في الوحدة	تحقق مما إذا كان يتم احترام قطبية التوصيلات.
	لم يتم تعيين معلمات MODBUS بشكل صحيح	يجب الرجوع إلى ورقة بيانات المكون المحدد، لمعرفة ما إذا تم تعيين معلمات MODBUS بشكل صحيح: العنوان = 20 معدل البود =19200 كيلو بايت التكافؤ = لا شيء بت الإيقاف =1
	الوحدة معطلة	تحقق ما إذا كانت الشاشة تعرض شيئًا ما، وما إذا كان مصدر الطاقة موجودًا.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	يتم مسحه تلقائيًا عند إعادة إنشاء الاتصال.

5.1.6 فشل مضخة المبخر رقم 1

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يبدأ تشغيل المضخة، ولكن مفتاح التدفق غير قادر على الإغلاق خلال وقت إعادة التدوير. يمكن أن تكون هذا حالة مؤقتة، أو قد يكون السبب كسر مفتاح التدفق، أو تنشيط قواطع الدائرة، أو المنصهرات، أو تعطل المضخة.

الأعراض	السبب	الحل
يمكن أن تكون الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. يتم استخدام المضخة الاحتياطية، أو إيقاف جميع الدوائر في حالة تعطل المضخة رقم 2. سلسلة في قائمة الإنذار: EvapPump1Fault سلسلة في سجل الإنذار: EvapPump1Fault ± سلسلة في لقطة التنبيه EvapPump1Fault	قد لا تعمل المضخة رقم 1.	ابحث عن وجود مشكلة في الأسلاك الكهربائية للمضخة رقم 1.
		تأكد من تعطل القاطع الكهربائي للمضخة رقم 1.
		إذا تم استخدام المنصهرات، لحماية المضخة، فتحقق من سلامة المنصهرات.
		ابحث عن وجود مشكلة في توصيل الأسلاك بين بادئ تشغيل المضخة وجهاز التحكم في الوحدة.
		افحص مرشح مضخة المياه ودائرة المياه بحثًا عن العوائق.
	مفتاح التدفق لا يعمل بشكل صحيح	تحقق من اتصال مفتاح التدفق ومعايرته.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.7 فشل مضخة المبخر رقم 2

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يبدأ تشغيل المضخة، ولكن مفتاح التدفق غير قادر على الإغلاق خلال وقت إعادة التدوير. يمكن أن تكون هذه حالة مؤقتة، أو قد يكون السبب كسر مفتاح التدفق، أو تنشيط قواطع الدائرة، أو المنصهرات، أو تعطل المضخة.

الأعراض	السبب	الحل
يمكن أن تكون الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. يتم استخدام المضخة الاحتياطية، أو إيقاف جميع الدوائر في حالة تعطل المضخة رقم 1. سلسلة في قائمة الإنذار: EvapPump2Fault سلسلة في سجل الإنذار: EvapPump2Fault ± سلسلة في لقطة التنبيه EvapPump2Fault	قد لا تعمل المضخة رقم 2.	ابحث عن وجود مشكلة في الأسلاك الكهربائية للمضخة رقم 2.
		تأكد من تعطل القاطع الكهربائي للمضخة رقم 2.
		إذا تم استخدام المنصهرات، لحماية المضخة، فتحقق من سلامة المنصهرات.
		ابحث عن وجود مشكلة في توصيل الأسلاك بين بادئ تشغيل المضخة وجهاز التحكم في الوحدة.
		افحص مرشح مضخة المياه ودائرة المياه بحثًا عن العوائق.
	مفتاح التدفق لا يعمل بشكل صحيح	تحقق من اتصال مفتاح التدفق ومعايرته.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.8 حدث خارجي

يشير هذا التنبيه إلى أن الجهاز، الذي يرتبط تشغيله بهذا الجهاز، يُبلغ عن مشكلة في الإدخال المخصص.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitExternalEvent سلسلة في سجل الإنذار: UnitExternalEvent± سلسلة في لقطة التنبيه UnitExternalEvent	هناك حدث خارجي تسبب في فتح الإدخال الرقمي على لوحة التحكم لمدة 5 ثوانٍ على الأقل.	تحقق من أسباب الحدث الخارجي، وما إذا كان يمكن أن يمثل هذا الحدث مشكلة محتملة لتشغيل المبرد بشكل صحيح.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند حل المشكلة.
ملاحظة: المذكور أعلاه ينطبق في حالة تكوين المدخلات الرقمية للخطأ الخارجي كحدث		

5.1.9 كلمة المرور بمرور الوقت

الأعراض	السبب	الحل
Pass1TimeOver يتبقى يوم واحد	ستنتهي صلاحية كلمة المرور المؤقتة التي تم إدخالها. يتبقى يوم واحد قبل أن تصبح مجموعة الخيارات غير نشطة.	أدخل كلمة مرور جديدة
Pass2TimeOver يتبقى يوم واحد		
Pass3TimeOver يتبقى يوم واحد		
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R R	

5.1.10 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الداخل لاسترداد الحرارة

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف التشغيل العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitAlHREwtSen سلسلة في سجل الإنذار: UnitAlHREwtSen ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitAlHREwtSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ولنطاق kOhm W(k (المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من توصيل أسلاك المستشعرات بشكل صحيح، وهذا أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.11 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الخارج لاسترداد الحرارة

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
تم إيقاف تشغيل استرداد الحرارة أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitAlHRLwtSen سلسلة في سجل الإنذار: UnitAlHRLwtSen ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitAlHRLwtSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ولنطاق kOhm W(k(المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.12 درجة حرارة الماء المعكوسة لاستعادة الحرارة

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت يكون فيه استرداد الحرارة، الذي يدخل درجة حرارة الماء أقل من درجة الحرارة المتبقية بمقدار 1 درجة مئوية، ويكون هناك ضاغط واحد على الأقل قيد التشغيل.

الأعراض	السبب	الحل
أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Unit HRInvAl سلسلة في سجل الإنذار: Unit HRInvAl ± سلسلة في لقطة التنبيه Unit HRInvAl	تم عكس مستشعرات درجة حرارة الماء الداخل والخارج.	تحقق من كابلات المستشعرات بوحدة التحكم في الوحدة.
		تحقق من إزاحة المستشعرين أثناء تشغيل مضخة المياه
	تم عكس أنابيب دخول الماء وخروجه	تحقق ما إذا كان الماء يتدفق في الاتجاه العكسي مقارنةً بمادة التبريد.
	تعمل مضخات المياه بشكل عكسي.	تحقق ما إذا كان الماء يتدفق في الاتجاه العكسي مقارنةً بمادة التبريد.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.13 خطأ في مستشعر محول الضغط التفاضلي للمبخر

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت يتم فيه كسر محول الضغط التفاضلي الموجود في المبخر.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: EvapPDSen سلسلة في سجل الإنذار: EvapPDSen ± سلسلة في لقطة التنبيه EvapPDSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول، ولنطاق الفولت أو الأمبير المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.14 خطأ في مستشعر محول الضغط التفاضلي المتعلق بحمل النظام

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت يتم فيه كسر محول الضغط التفاضلي الموجود في المبخر.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: LoadPDSen سلسلة في سجل الإنذار: LoadPDSen ± سلسلة في لقطة التنبيه LoadPDSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول، ولنطاق الفولت أو الأمبير المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.15 خطأ في مستشعر درجة حرارة المياه الخارجة من الجليكول

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار:	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق kWkOhm) المسموح.)
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.

Unit GlycolLvgWTemp سلسلة في سجل الإنذار: Unit GlycolLvgWTemp ± سلسلة في لقطة الإنذار Unit GlycolLvgWTemp		
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.16 خطأ في مستشعر درجة حرارة المياه المدخلة للجليكول

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Unit GlycolEntWTemp سلسلة في سجل الإنذار: Unit GlycolEntTemp ± سلسلة في لقطة الإنذار Unit GlycolEntWTemp	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق) kWkOhm) المسموح.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.17 فشل اتصال وحدة الجليكول

يُولَّد هذا الإنذار في حالة وجود مشاكل في الاتصال بالوحدة النمطية المتعلقة بجليكول التبريد المجاني.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
الوحدة قيد التشغيل. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: GlycolModuleCommFail سلسلة في سجل الإنذار: GlycolModuleCommFail ± سلسلة في لقطة الإنذار GlycolModuleCommFail	لا يوجد إمداد بالطاقة للوحدة	تحقق من إمداد الطاقة من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق مما إذا كانت المصابيح خضراء.
		تحقق مما إذا كان الموصل الموجود على الجانب مُدخل بإحكام في الوحدة
	ضوء LED مطفأ	تحقق مما إذا كانت وحدة الإمداد بالطاقة على ما يرام ولكن مصباحان LED متوقفان. وفي هذه الحالة، استبدل الوحدة النمطية
	مصابيح LED الخاصة بـ BUS أو BSP باللون الأحمر	تحقق مما إذا كان عنوان الوحدة هو الصحيح في إشارة إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان ضوء LED الخاص بـ BSP أحمر اللون، استبدل الوحدة النمطية.
		خطأ في BSP.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.18 عطل في اتصال مضخة الجليكول

يُولَّد هذا الإنذار في حالة وجود مشاكل في اتصال Modbus مع مضخة الجليكول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**

تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: GlycolPmpCommFail سلسلة في سجل الإنذار: GlycolPmpCommFail ± سلسلة في لقطة الإنذار GlycolPmpCommFail	لم يتم تمكين شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 مع إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن تكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى المضخة كما هو موضح في مخطط الأسلاك.
	اتصال Modbus لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من عنوان مضخة الجليكول. يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	مضخة الجليكول لا تعمل	تحقق من سلامة توصيل مضخة الجليكول بالطاقة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.19 إنذار مضخة الجليكول

يُولَّد هذا الإنذار في حالة وجود مشكلة عامة تخص القِطع أو التشغيل فيما يتعلق بمضخة الجليكول في الحلقة المغلقة.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
يمكن أن تكون الوحدة في وضع ON. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: GlycolPmpAlm سلسلة في سجل الإنذار: GlycolPmpAlm ± سلسلة في لقطة الإنذار GlycolPmpAlm	قد لا تكون مضخة الجليكول قيد التشغيل.	تحقق بحثًا عن وجود مشكلة في التوصيلات الكهربائية لمضخة الجليكول.
		تحقق من تنشيط القاطع الكهربائي لمضخة الجليكول.
		إذا استُخدِمت المصاهرات لحماية مضخة الجليكول، فتحقق من سلامة المصاهرات.
		افحص مرشح مضخة الجليكول ودائرة مياه الجليكول بحثًا عن العوائق.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.20 خطأ في مستشعر درجة حرارة الجانب العلوي لـ PLC في وحدة مركز البيانات

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcTtPLC Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcTtPLC Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcTtPLC Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق (kWkOhm) المسموح.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.21 خطأ في مستشعر درجة حرارة الجانب السفلي لـ PLC في وحدة مركز البيانات

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcTbPLC Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcTbPLC Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcTbPLC Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق (kWkOhm) المسموح.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.

		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.22 خطأ في مستشعر درجة الحرارة لوحدة مركز البيانات على الجانب الأيسر للمرشح العلوي 1

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcTt1AF Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcTt1AF Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcTt1AF Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق kWkOhm) المسموح.)
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.23 خطأ في مستشعر درجة الحرارة لوحدة مركز البيانات على الجانب الأيسر للمرشح العلوي 2

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcTt2AF Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcTt2AF Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcTt1AF Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق kWkOhm) المسموح.)
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.24 خطأ في مستشعر درجة الحرارة للجانب الأيسر السفلي لمرشح وحدة مركز البيانات

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcTbAF Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcTbAF Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcTbAF Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق kWkOhm) المسموح.)
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.25 خطأ في مستشعر الرطوبة النسبية للوحدة النمطية الخاصة بمركز البيانات

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

العَرَض	السبب	الحل
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل" تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcRelHum Senf سلسلة في سجل الإنذار: DcRelHum Senf ± سلسلة في لقطة الإنذار DcRelHum Senf	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ونطاق mV المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر متوقف.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على الاتصالات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.26 فشل اتصال وحدة مركز البيانات النمطية

يُولَّد هذا الإنذار في حالة وجود مشاكل في الاتصال مع وحدة مركز البيانات النمطية.

العَرَض	السبب	الحل
حالة الوحدة هي "قيد التشغيل". تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: DcModCommFail سلسلة في سجل الإنذار: DcModCommFail ± سلسلة في لقطة الإنذار DcModCommFail	لا يوجد إمداد بالطاقة للوحدة	تحقق من إمداد الطاقة من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق مما إذا كانت المصابيح خضراء.
		تحقق مما إذا كان الموصل الموجود على الجانب مُدخل بإحكام في الوحدة
	ضوء LED مطفأ	تحقق مما إذا كانت وحدة الإمداد بالطاقة على ما يرام ولكن مصباحان LED متوقفان. وفي هذه الحالة، استبدل الوحدة النمطية
	مصابيح LED الخاصة بـ BUS أو BSP باللون الأحمر	تحقق مما إذا كان عنوان الوحدة هو الصحيح في إشارة إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان ضوء LED الخاص بـ BSP أحمر اللون، استبدل الوحدة النمطية.
		خطأ في BSP.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.1.27 فشل اتصال SAF

يُولَّد هذا الإنذار في حالة وجود مشاكل في الاتصال مع SAF.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF CommErr سلسلة في سجل الإنذار: SAF CommErr ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF CommErr	لم يتم تمكين شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 مع إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن تكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى SAF كما هو موضح في مخطط الأسلاك.
	اتصال Modbus لا يعمل بشكل صحيح.	عنوان مضخة SAF. يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	SAF غير مزود بالطاقة	تحقق من سلامة توصيل SAF بالطاقة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة	£ £ R	مسح تلقائي عند إعادة تأسيس الاتصال.

تلقائي		

5.1.28 تيار عالٍ إلى SAF

يشير هذا الإنذار إلى أن تيار SAF تجاوز حد السلامة وأنه يجب إيقافه لتجنب إلحاق أضرار بالمكونات.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF HiCurrent سلسلة في سجل الإنذار: SAF HiCurrent ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF HiCurrent	يتجاوز التيار الممتص من خلال المرشح حدًا مسبق التحديد	تواصل مع مؤسسة الخدمة للتحقق من سلامة المرشح.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.29 درجة حرارة SAF مرتفعة

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة حرارة SAF تتجاوز حد السلامة وأنه يجب إيقافه لتجنب إلحاق أضرار بالمكونات.

.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF HiTemp سلسلة في سجل الإنذار: SAF HiTemp ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF HiTemp	PTC قيد الاستخدام ووصلت قيمة الأوم الخاصة به إلى عتبة السلامة.	تحقق من المحرك ومسبار الحرارة لـ PTC.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.30 درجة حرارة بطاقة التنظيم لـ SAF مرتفعة

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة حرارة بطاقة التنظيم لـ SAF تتجاوز حد السلامة وأنه يجب إيقافه لتجنب إلحاق أضرار بالمكونات.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF HiRegTemp سلسلة في سجل الإنذار: SAF HiRegTemp ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF HiRegTemp	درجة حرارة بطاقة تنظيم المرشح أكبر من عتبة الحد الأقصى	تواصل مع مؤسسة الخدمة للتحقق من سلامة المرشح.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.31 جهد SAF منخفض

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد SAF منخفض للغاية ويجب إيقاف تشغيله لتجنب إلحاق أضرار بالمكونات.

العَرَض	السبب	الحل

تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF UnderVtg سلسلة في سجل الإنذار: SAF UnderVtg ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF UnderVtg	يعمل المرشح تحت ظروف غير آمنة، ولهذا السبب يجب إيقاف المحول.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.32 جهد SAF زائد

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد SAF مرتفع للغاية ويجب إيقاف تشغيله لتجنب إلحاق أضرار بالمكونات.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF OverVtg سلسلة في سجل الإنذار: SAF OverVtg ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF OverVtg	يعمل المرشح تحت ظروف غير آمنة، ولهذا السبب يجب إيقاف المحول.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.33 فشل الشحن المسبق لـ SAF

يشير هذا الإنذار إلى فشل إجراء الشحن المسبق لـ SAF.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF PreChgFail سلسلة في سجل الإنذار: SAF PreChgFail ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF PreChgFail	لم يتمكن المرشح من إكمال مرحلة الشحن المسبق، قبل بدء التشغيل.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.34 فشل في الموصل 1 (k1) للشحن المسبق الخاص بـ SAF

يشير هذا الإنذار إلى فشل إجراء الشحن المسبق للموصل 1 الخاص بـ SAF.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF K1PCFail سلسلة في سجل الإنذار: SAF K1PCFail ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF K1PCFail	لم يتمكن المرشح من إكمال مرحلة الشحن المسبق، قبل بدء التشغيل.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.35 فشل في الموصل 1 (k2) للشحن المسبق الخاص بـ SAF

يشير هذا الإنذار إلى فشل إجراء الشحن المسبق للموصل 2 الخاص بـ SAF.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF K2PCFail سلسلة في سجل الإنذار: SAF K2PCFail ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF K2PCFail	لم يتمكن المرشح من إكمال مرحلة الشحن المسبق، قبل بدء التشغيل.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.

إعادة التعيين		ملاحظات
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.36 خطأ في عزم الدوران الآمن لـ SAF

يشير هذا الإنذار إلى أن ملامس عزم الدوران الآمن لـ SAF مغلق. ملامس عزم الدوران الآمن مربوط على التوالي بمحركات VFD الأخرى.

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF STO Fault سلسلة في سجل الإنذار: SAF STO Fault ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF STO Fault	يعمل المرشح تحت ظروف غير آمنة، ولهذا السبب يجب إيقاف المحول.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.

إعادة التعيين		ملاحظات
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.37 خطأ في عزم الدوران الآمن لـ SAF

يشير هذا الإنذار إلى إنذار عام لـ SAF (وليس الإنذار المذكور سابقًا).

العَرَض	السبب	الحل
تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SAF Fault سلسلة في سجل الإنذار: SAF Fault ± سلسلة في لقطة الإنذار SAF Fault	يعمل المرشح تحت ظروف غير آمنة، ولهذا السبب يجب إيقاف المحول.	اتصل بمؤسسة الخدمة خاصتك لحل المشكلة.

إعادة التعيين		ملاحظات
HMI المحلي الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.1.38 درجة حرارة صندوق المفاتيح مرتفعة

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تتجاوز فيه درجة الحرارة الداخلية لصندوق التبديل حدًا محددًا مسبقًا.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SwitchBoxTAlm سلسلة في سجل الإنذار: SwitchBoxTAlm ± سلسلة في لقطة التنبيه SwitchBoxTAlm	تبريد صندوق المفاتيح غير كافٍ	تحقق ما إذا كانت مروحة التبريد تعمل بشكل صحيح
		تحقق ما إذا كانت مرشحات الهواء نظيفة، ولا توجد عقبة أمام تدفق الهواء بشكل صحيح.
	درجة حرارة الهواء الخارجي أعلى من مغلف تشغيل الوحدة.	يرجى الرجوع إلى مظروف تشغيل الوحدة، لتجنب حدوث أي أعطال أو أضرار للوحدة.

إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.1.39 خطأ في مستشعر درجة حرارة صندوق المفاتيح

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة قيد التشغيل أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: SwitchBoxTSen سلسلة في سجل الإنذار: SwitchBoxTSen ± سلسلة في لقطة التنبيه SwitchBoxTSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ولنطاق kOhm W(k(المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.2 إنذارات إيقاف ضخ الوحدة

5.2.1 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الداخل إلى المبخر (EWT)

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف التشغيل العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffEvpEntWTempSen سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffEvpEntWTempSen ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEvpEntWTempSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ولنطاق kOhm W(k(المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة	R R	

5.2.2 درجات حرارة ماء المبخر مقلوبة

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه درجة حرارة الماء الداخل أقل من درجة الحرارة المتبقية بمقدار 1 درجة مئوية، ويعمل ضاغط واحد على الأقل لمدة 90 ثانية.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف تشغيل عادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffEvpWTempInvrtd سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffEvpWTempInvrtd ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEvpWTempInvrtd	تم عكس مستشعرات درجة حرارة الماء الداخل والخارج.	تحقق من كابلات المستشعرات بوحدة التحكم في الوحدة.
		تحقق من إزاحة المستشعرين أثناء تشغيل مضخة المياه
	تم عكس أنابيب دخول الماء وخروجه	تحقق ما إذا كان الماء يتدفق في الاتجاه العكسي مقارنةً بمادة التبريد.
	تعمل مضخات المياه بشكل عكسي.	تحقق ما إذا كان الماء يتدفق في الاتجاه العكسي مقارنةً بمادة التبريد.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.2.3 قفل درجة حرارة الهواء الخارجي (OAT)

يمنع هذا الإنذار بدء تشغيل الوحدة، إذا كانت درجة حرارة الهواء الخارجي منخفضة للغاية. والغرض من ذلك هو منع تعثرات الضغط المنخفض عند بدء التشغيل. يعتمد الحد على تنظيم المروحة المثبتة على الوحدة. يتم تعيين هذه القيمة بشكل افتراضي على 10 درجات مئوية.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة هي OAT LOCKOUT. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف التشغيل العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: StartInhbtAmbTempLo سلسلة في سجل الإنذار: StartInhbtAmbTempLo ± سلسلة في لقطة التنبيه StartInhbtAmbTempLo	درجة الحرارة المحيطة الخارجية أقل من القيمة المحددة في وحدة التحكم الخاصة بالوحدة.	تحقق من الحد الأدنى لقيمة درجة الحرارة المحيطة الخارجية المحددة في وحدة التحكم في الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت هذه القيمة تتوافق مع تطبيق المبرد، لذلك تحقق من التطبيق والاستخدام المناسبين للمبرد.
	التشغيل غير السليم لمستشعر درجة الحرارة المحيطة الخارجية.	تحقق من التشغيل السليم لمستشعر OAT وفقًا للمعلومات حول نطاق كيلو أوم (kW) المتعلق بقيم درجة الحرارة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	يتم مسحه تلقائيًا بتباطؤ يبلغ 2.5 درجة مئوية.

5.2.4 إنذار خطأ مستشعر درجة حرارة الهواء الخارجي

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف تشغيل عادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffAmbTempSen سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffAmbTempSen ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffAmbTempSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر.
		تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للجدول ولنطاق الكيلو أوم (kW) المسموح به.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.3 إنذارات الإيقاف السريع للوحدة

5.3.1 التوقف في حالات الطوارئ

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت يتم فيه تنشيط زر التوقف في حالات الطوارئ.

قبل إعادة ضبط زر التوقف في حالات الطوارئ، يرجى التحقق من إزالة الحالة الضارة.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffEmergencyStop سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffEmergencyStop ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEmergencyStop	تم الضغط على زر الإيقاف في حالات الطوارئ.	عند تدوير زر الإيقاف في حالة الطوارئ عكس اتجاه عقارب الساعة، سيتم مسح الإنذار.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R Q £	يرجى الاطلاع على الملاحظة في الأعلى.

5.3.2 إنذار فقدان تدفق المبخر

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة فقدان التدفق إلى المبرد، من أجل حماية الماكينة من التجمد.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffEvapWaterFlow سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffEvapWaterFlow ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEvapWaterFlow	لم يتم استشعار أي تدفق للمياه لمدة 3 دقائق متواصلة، أو تدفق المياه منخفض للغاية.	افحص حشو مضخة المياه ودائرة المياه بحثًا عن عوائق. تحقق من معايرة مفتاح التدفق، وتكيف مع الحد الأدنى لتدفق المياه. تحقق ما إذا كان يمكن لدفاعة المضخة الدوران بحرية دون أي أضرار. تحقق من أجهزة حماية المضخات (قواطع الدائرة، الصمامات، المحولات، إلخ.) تحقق ما إذا كان فلتر المياه مسدودًا. افحص توصيلات مفتاح التدفق.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.3.3 خطأ في مستشعر درجة حرارة الماء الخارج من المبخر (LWT)

يتم إنشاء هذا الإنذار في أي وقت تكون فيه مقاومة الإدخال خارج النطاق المقبول.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر من خلال إجراء إيقاف التشغيل العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffLvgEntWTempSen سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffLvgEntWTempSen ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEvpLvgWTempSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر وفقًا للجدول ولنطاق kOhm W(k(المسموح به.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على الملامسات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.3.4 إنذار تجميد ماء المبخر

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن درجة حرارة الماء (عند الدخول أو المغادرة) قد انخفضت إلى ما دون حد السلامة. يحاول التحكم حماية المبادل الحراري، الذي يبدأ عمل المضخة، ويترك الماء يدور.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffEvapWaterTmpLo سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffEvapWaterTmpLo ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffEvapWaterTmpLo	تدفق المياه منخفض للغاية.	يجب زيادة تدفق المياه.
	درجة حرارة مدخل المبخر منخفضة للغاية.	قم بزيادة درجة حرارة ماء المدخل.
	مفتاح التدفق لا يعمل، أو لا يوجد تدفق للمياه.	تحقق من مفتاح التدفق ومضخة المياه.
	لم تتم معايرة قراءات المستشعر (الدخول أو الخروج) بشكل صحيح.	تحقق من درجات حرارة الماء باستخدام أداة مناسبة، واضبط الإزاحة
	نقطة ضبط حد التجميد غير صحيحة.	لم يتم تغيير حد التجميد بوصفه دالة لنسبة الجليكول.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R Q £	يجب التحقق ما إذا كان المبخر يعاني من أي ضرر بسبب هذا الإنذار.

5.3.5 إنذار خارجي

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن جهازًا خارجيًا أصبح تشغيله مربوطًا بتشغيل هذه الوحدة. يمكن أن يكون هذا الجهاز الخارجي عبارة عن مضخة أو عاكس.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل جميع الدوائر باستخدام إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffExternalAlarm سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffExternalAlarm ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffExternalAlarm	هناك حدث خارجي تسبب في فتح المنفذ في لوحة التحكم لمدة 5 ثوانٍ على الأقل.	تحقق من أسباب الحدث الخارجي أو الإنذار.
		افحص الأسلاك الكهربائية الواصلة من وحدة التحكم إلى المعدات الخارجية في حالة حدوث أي أحداث أو إنذارات خارجية.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	
ملاحظة: المذكور أعلاه ينطبق في حالة تكوين المدخلات الرقمية للخطأ الخارجي كإنذار.		

5.3.6 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 1 – خطأ في اتصال CC1

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff CC1CommFail سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff CC1CommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOff CC1CommFail	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	Led Off	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة
	مصباح الـ LED الخاص بـ BUS أو BSP أحمر اللون	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان مصباح LED الخاص بـ BSP يضيء بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة.
		خطأ في BSP.
إعادة تعيين		
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.3.7 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 2 – خطأ في اتصال CC2

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff CC2CommFail سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff CC2CommFail ±	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	Led Off	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة

سلسلة في لقطة التنبيه UnitOff CC2CommFail	مصباح الـ LED الخاص بـ BUS أو BSP أحمر اللون	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان مصباح LED الخاص بـ BSP يضيء بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة.
		خطأ في BSP.
إعادة تعيين		
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£	R R

5.3.8 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 1 – خطأ في اتصال Module1C1

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff Module1C1CommFail سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff Module1C1CommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOff Module1C1CommFail	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	Led Off	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة
	مصباح الـ LED الخاص بـ BUS أو BSP أحمر اللون	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان مصباح LED الخاص بـ BSP يضيء بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة.
		خطأ في BSP.
إعادة تعيين		
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£	R R

5.3.9 UnitOff CC1CommFail - الدائرة 2 – خطأ في اتصال Module1C2

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff Module1C2CommFail سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff Module1C2CommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOff Module1C2CommFail	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	Led Off	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة
	مصباح الـ LED الخاص بـ BUS أو BSP أحمر اللون	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
		إذا كان مصباح LED الخاص بـ BSP يضيء بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة.

		خطأ في BSP.
إعادة تعيين		
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£	R R

5.3.10 إنذار حماية الماء من التجمد لاستعادة الحرارة

يتم إنشاء هذا الإنذار، للإشارة إلى أن درجة حرارة الماء (الداخل أو الخارج) لاسترداد الحرارة قد انخفضت إلى ما دون حد السلامة. يحاول التحكم حماية المبادل الحراري، الذي يبدأ عمل المضخة، ويترك الماء يدور.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff HRFreeze سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff HRFreeze ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOff HRFreeze	تدفق المياه منخفض للغاية.	يجب زيادة تدفق المياه.
	درجة حرارة المُدخَل لاسترداد الحرارة منخفضة للغاية.	قم بزيادة درجة حرارة ماء المدخل.
	لم تتم معايرة قراءات المستشعر (الدخول أو المغادرة) بشكل صحيح	تحقق من درجات حرارة الماء باستخدام أداة مناسبة، واضبط الإزاحة
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R	

5.3.11 OptionCtrlrCommFail

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في الاتصال بوحدة التكييف.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: OptionCtrlrCommFail سلسلة في سجل الإنذار: OptionCtrlrCommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه OptionCtrlrCommFail	لا تحتوي الوحدة على مصدر طاقة	تحقق من مصدر الطاقة بدايةً من الموصل الموجود على جانب الوحدة.
		تحقق ما إذا كانت المصابيح الـ LED خضراء.
		تحقق ما إذا كان الموصل الموجود على الجانب قد تم إدخاله بإحكام في الوحدة
	لم يتم تعيين عنوان الوحدة بشكل صحيح	تحقق ما إذا كان عنوان الوحدة صحيحًا، وذلك بالرجوع إلى مخطط الأسلاك.
	الوحدة معطلة	تحقق ما إذا كان المصباحان الـ LED مضيئين وكلاهما أخضر. إذا كان مصباح الـ LED الخاص بـ BSP بلون أحمر ثابت، فاستبدل الوحدة
		تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة على ما يرام، ولكن المصباحان الـ LED لا يعملان. في هذه الحالة، استبدل الوحدة
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.3.12 عطل في الطاقة (الوحدات التي تحتوي على خيار مزود الطاقة غير المنقطعة فقط)

يتم إنشاء هذا الإنذار عندما تكون الطاقة الرئيسية في وضع إيقاف التشغيل، ويتم تشغيل وحدة التحكم في الوحدة بواسطة المولد.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة. يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Power Fault سلسلة في سجل الإنذار: Power Fault ± سلسلة في لقطة التنبيه Power Fault	فقدان مرحلة واحدة.	تحقق من مستوى الجهد في كل مرحلة من المراحل.
	اتصال تسلسلي غير صحيح لـ L3 ،L2، L1.	تحقق من تسلسل توصيلات L1 و L2 و L3، وفقًا للمؤشر على المخطط الكهربائي للمبرد.
	مستوى الجهد على لوحة الوحدة ليس في النطاق المسموح به (±10٪).	تحقق من أن مستوى الجهد في كل مرحلة يقع في النطاق المسموح به والمشار إليه على ملصق المبرد. من المهم التحقق من مستوى الجهد في كل مرحلة، ليس فقط أثناء عدم تشغيل المبرد، ولكن بشكل أساسي أثناء تشغيل المبرد بدايةً من الحد الأدنى للسعة حتى سعة الحمولة الكاملة.

		وذلك لأن انخفاض الجهد يمكن أن يحدث نتيجة لمستوى قدرة تبريد وحدة معينة، أو بسبب ظروف عمل معينة (أي قيم عالية من OAT). في هذه الحالات، يمكن أن تكون المشكلة مرتبطة بتحديد حجم كابلات الطاقة.
	توجد دائرة قصر في الوحدة.	تحقق من صحة حالة العزل الكهربائي لدائرة كل وحدة باستخدام جهاز اختبار ميغر.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R	

5.3.13 إنذار PVM

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة حدوث مشاكل في مصدر الطاقة الواصل للمبرد.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.
يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOffPhaveVoltage سلسلة في سجل الإنذار: UnitOffPhaveVoltage ± سلسلة في لقطة التنبيه UnitOffPhaveVoltage	فقدان مرحلة واحدة.	تحقق من مستوى الجهد في كل مرحلة من المراحل.
	اتصال تسلسلي غير صحيح لـ L3،L2 ،L1.	تحقق من تسلسل توصيلات L1 و L2 و L3، وفقًا للمؤشر على المخطط الكهربائي للمبرد.
	مستوى الجهد على لوحة الوحدة ليس في النطاق المسموح به (±10٪).	تحقق من أن مستوى الجهد في كل مرحلة يقع في النطاق المسموح به والمشار إليه على ملصق المبرد. من المهم التحقق من مستوى الجهد في كل مرحلة، ليس فقط أثناء عدم تشغيل المبرد، ولكن بشكل أساسي أثناء تشغيل المبرد بدايةً من الحد الأدنى للسعة حتى سعة الحمولة الكاملة. وذلك لأن انخفاض الجهد يمكن أن يحدث نتيجة لمستوى قدرة تبريد وحدة معينة، أو بسبب ظروف عمل معينة (أي قيم عالية من OAT). في هذه الحالات، يمكن أن تكون المشكلة مرتبطة بحجم كابلات الطاقة.
	توجد دائرة قصر في الوحدة.	تحقق من صحة حالة العزل الكهربائي لدائرة كل وحدة باستخدام جهاز اختبار ميغر.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.3.14 إنذار تجمد مياه الجليكول

يُولِّد هذا الإنذار للإشارة إلى أن درجة حرارة مياه الجليكول (الدخول أو الخروج) انخفضت إلى ما دون حد السلامة. يحاول نظام التحكم حماية المبادل الحراري الوسيط الذي يشغل مضخة الجليكول ويترك مياه الجليكول تدور.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الوحدة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف جميع الدوائر على الفور. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: UnitOff GlycolFreeze سلسلة في سجل الإنذار: UnitOff GlycolFreeze ± سلسلة في لقطة الإنذار UnitOff GlycolFreeze	تدفق مياه الجليكول منخفض جدًا.	زيادة المياه المتدفقة.
		تحقق من مضخة الجليكول
	درجة الحرارة المدخل في المبخر منخفضة جدًا.	زيادة درجة حرارة المياه المدخلة.
	لم تتم معايرة قراءات المستشعر (الدخول أو الخروج) بشكل صحيح.	تحقق من درجة حرارة مياه الجليكول باستخدام أداة مناسبة واضبط الإزاحة
	نقطة ضبط حد التجميد خاطئة.	لم يتم تغيير حد تجميد الجليكول كدالة لنسبة الجليكول.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R £	يجب التحقق مما إذا كان المبادل الحراري الوسيط به أي تلف بسبب هذا الإنذار.

5.4 تنبيهات الدائرة

5.4.1 خطأ في مستشعر ضغط المقتصد

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. تم إيقاف تشغيل المقتصد. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx EcoPressSen سلسلة في سجل الإنذار: Cx EcoPressSen ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx EcoPressSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق الجهد (مللي فولت) المرتبط بقيم الضغط المعبر عنها بوحدة كيلو باسكال.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد. يجب أن يكون محول الطاقة قادرًا على استشعار الضغط من خلال إبرة الصمام.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.2 خطأ في مستشعر درجة حرارة المقتصد

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. تم إيقاف تشغيل المقتصد. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx EcoTempSen سلسلة في سجل الإنذار: Cx EcoTempSen ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx EcoTempSen	المستشعر به قصور.	تحقق من سلامة المستشعر.
		تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق كيلو أوم (kW) المتعلق بقيم درجة الحرارة.
	المستشعر معطل.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل جيدًا (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.3 فشل الضخ لأسفل

يتم إنشاء هذا الإنذار، للإشارة إلى أن الدائرة لم تتمكن من إزالة جميع المبردات من المبخر. يتم مسحه تلقائيًا بمجرد توقف الضاغط لتسجيل الدخول إلى سجل الإنذار. قد لا يتم التعرف عليه من نظام إدارة المباني، لأن زمن الوصول إلى الاتصال يمكن أن يمنح وقتًا كافيًا لإعادة الضبط. قد لا يظهر حتى على واجهة المستخدم الآلية المحلية.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا توجد مؤشرات على الشاشة سلسلة في قائمة الإنذار: -- سلسلة في سجل الإنذار: Cx Failed Pumpdown ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx Failed Pumpdown	لا يغلق EEXV تمامًا، لذلك هناك "«دائرة قصر» بين جانب الضغط العالي وجانب الضغط المنخفض للدائرة.	تحقق من التشغيل السليم، ومن موضع الإغلاق الكامل لـ EEXV. يجب ألا يُظهر زجاج الرؤية تدفق مادة التبريد بعد إغلاق الصمام.
		افحص الصمام الثنائي الباعث للضوء الموجود أعلى الصمام، يجب أن يكون الصمام الثنائي الباعث للضوء بلون أخضر ثابت. إذا كان كلا المصباحين يومضان بالتناوب، فإن محرك الصمام غير متصل بشكل صحيح.
	مستشعر ضغط التبخير لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من التشغيل السليم لمستشعر ضغط التبخير.
	الضاغط على الدائرة معطوب داخليًا، بسبب مشكلة ميكانيكية، على سبيل المثال في صمام الفحص الداخلي، أو في اللوالب، أو الأرياش الداخلية.	افحص الضواغط الموجودة على الدوائر.

إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.4.4 خطأ في مستشعر تسرب الغاز

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx GasLeakSen سلسلة في سجل الإنذار: Cx GasLeakSen ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx GasLeakSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق الجهد (ملّي فولت) المرتبط بقيم جزء في المليون.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.5 CxCmp1 MaintCode01

يشير هذا الإنذار إلى أن أحد مكونات المحول قد يتطلب التحقق أو حتى الاستبدال.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 MaintCode01 سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 MaintCode01 ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 MaintCode01	صمام تبريد المحول في المحول قد يتطلب التحقق أو الاستبدال.	اتصل بمؤسستك الخدمية لحل المشكلة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode01

يشير هذا الإنذار إلى أن أحد مكونات المحول قد يتطلب التحقق أو حتى الاستبدال.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 MaintCode01 سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 MaintCode02 ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 MaintCode01	المكثفات في المحول قد تتطلب التحقق أو الاستبدال.	اتصل بمؤسستك الخدمية لحل المشكلة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.7 فقدان الطاقة

يشير هذا الإنذار إلى حدوث انخفاض في الجهد الكهربي لمصدر الطاقة الرئيسي، بصورة لا تؤدي إلى إيقاف تشغيل الوحدة.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.

يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. تجلب وحدة التحكم الضاغط إلى الحد الأدنى من السرعة، ثم يتم استرداد التشغيل العادي (الافتراضي 1200 دورة في الدقيقة) أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx PwrLossRun سلسلة في سجل الإنذار: Cx PwrLossRun ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx PwrLossRun	كان لمصدر الطاقة الرئيسي للمبرد ذروة منخفضة تسببت في التعثر.	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة الرئيسي يندرج ضمن التفاوت المقبول لهذا المبرد
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	£ £ R	

5.4.8 درجة حرارة السائل

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx LiquidTemperatureSen سلسلة في سجل الإنذار: Cx LiquidTemperatureSen ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx LiquidTemperatureSen	المستشعر به قصور.	تحقق من سلامة المستشعر.
		تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق كيلو أوم (kW) المتعلق بقيم درجة الحرارة.
	المستشعر معطل.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.9 خطأ بمستشعر ضغط السائل

يُولَّد هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الدائرة معطلة. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx LiquidPressureSen سلسلة في سجل الإنذار: Cx LiquidPressureSen ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx LiquidPressureSen	المستشعر متوقف.	تحقق من سلامة المستشعر.
		تحقق من تشغيل المستشعرات بشكل صحيح وفقًا للمعلومات حول نطاق mV المتعلق بقيم درجة الحرارة.
	المستشعر معطل.	تحقق مما إذا كان المستشعر متوقفًا بمقياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التثبيت الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة التبريد.
		تحقق من عدم وجود الماء أو الرطوبة على مستشعر الوصلات الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق أيضًا من صحة توصيل المستشعرات وفقا للمخطط الكهربائي.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R £	

5.4.10 مشكلة في اتصال مروحة SpeedTrol

يشير هذا الحدث إلى وجود مشكلة في الاتصال مع مروحة VFD الوحيدة الموجودة في تكوين SpeedTrol.

العَرَض	السبب	الحل
تشغيل حالة الدائرة. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx ST Fan Comm Fail سلسلة في سجل الإنذار: Cx ST Fan Comm Fail ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx ST Fan Comm Fail	لم يتم تمكين شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 مع إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن يكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى المروحة الأخيرة كما هو موضح في مخطط الأسلاك.
	اتصال Modbus لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من عناوين المراوح. يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	المراوح غير مزودة بالطاقة	تحقق مما إذا كانت المراوح موصولة بالطاقة بشكل سليم.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R R	يتم مسح التحذير تلقائيًا عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.4.11 خطأ في اتصال مراوح Cx

يشير هذا الحدث إلى وجود مشكلة في التواصل مع بعض المراوح (ولكن ليس جميعهم).

العَرَض	السبب	الحل
تشغيل حالة الدائرة. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx FanCommError سلسلة في سجل الإنذار: Cx FanCommError ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx FanCommError	لم يتم تمكين شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 مع إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن يكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى المروحة الأخيرة كما هو موضح في مخطط الأسلاك.
	اتصال Modbus لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من عناوين المراوح. يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	المراوح غير مزودة بالطاقة	تحقق مما إذا كانت المراوح موصولة بالطاقة بشكل سليم.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R R	يتم مسح التحذير تلقائيًا عند إعادة تأسيس الاتصال.

5.4.12 مشكلة في مروحة Cx

يشير هذا الإنذار إلى وجود مشاكل في بعض مراوح الدائرة (ولكن ليس جميعها).

العَرَض	السبب	الحل
تشغيل حالة الدائرة. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx Fan Error سلسلة في سجل الإنذار: Cx Fan Error ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx Fan Error	توجد مشاكل في بعض مراوح الدائرة	حاول إصلاح الخطأ بإيقاف توصيل الطاقة وإيصالها مرة أخرى بعد بضع دقائق.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R R	يمكن لمهندس الخدمة التحقق من خطأ رسالة الإنذار الصادرة عن كل مروحة في VFD.

5.4.13 جهد المروحة Cx زائد

يشير هذا الإنذار إلى وجود مشاكل جهد زائد في بعض مراوح الدائرة (ولكن ليس جميعها).

العَرَض	السبب	الحل

تشغيل حالة الدائرة. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx Fan OverV سلسلة في سجل الإنذار: Cx Fan OverV ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx Cx Fan OverV	توجد مشاكل في بعض مراوح الدائرة	Check if power supply is within the acceptable tolerance the fans Check if the fans have had a problem of lost rotor during the start.
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R R	يمكن لمهندس الخدمة التحقق من خطأ رسالة الإنذار الصادرة عن كل مروحة في VFD.

5.4.14 جهد المروحة Cx منخفض

يشير هذا الإنذار إلى وجود مشاكل جهد منخفض في بعض مراوح الدائرة (ولكن ليس جميعها).

العَرَض	**السبب**	**الحل**
تشغيل حالة الدائرة. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx Fan UnderV سلسلة في سجل الإنذار: Cx Fan UnderV ± سلسلة في لقطة الإنذار Cx Cx Fan UnderV	توجد مشاكل في بعض مراوح الدائرة	Check if power supply is within the acceptable tolerance the fans Check the correct cabling of the fans
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R R	يمكن لمهندس الخدمة التحقق من خطأ رسالة الإنذار الصادرة عن كل مروحة في VFD.

5.5 إنذارات إيقاف الضخ الهوائي

5.5.1 خطأ في مستشعر درجة حرارة التفريغ

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffDischTmpSen سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffDischTmpSen ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffDischTmpSen	المستشعر به قصور.	تحقق من سلامة المستشعر.
		تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق كيلو أوم (Wk) المتعلق بقيم درجة الحرارة.
	المستشعر معطل.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.5.2 خطأ تسرب الغاز

يشير هذا الإنذار إلى وجود تسرب غاز في صندوق الضاغط.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء إيقاف التشغيل، الذي يقوم بضخ عميق للدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffGasLeakage سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffGasLeakage ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffGasLeakage	تسرب الغاز إلى صندوق الضواغط (وحدات التكييف).	قم بإيقاف تشغيل الوحدة، وقم بإجراء اختبار تسرب الغاز.
	تسرب الغاز إلى غرفة المصنع.	تحقق حدوث تسرب في الوحدة باستخدام كاشف يؤدي في النهاية إلى بدء تشغيل مراوح الشفط لتغيير الهواء في الغرفة.
	خطأ في مستشعر تسرب الغاز.	ضع المستشعر في الهواء الطلق، وتحقق من إمكانية مسح الإنذار. إذا لزم الأمر يجب استبدال المستشعر، أو تعطيل الخيار قبل الحصول على جزء جديد.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.5.3 خطأ في درجة حرارة الضاغط العالي Vfd

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن درجة حرارة Vfd مرتفعة جدًا لدرجة لا تسمح بتشغيل الضاغط.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 VfdOverTemp سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 VfdOverTemp ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 VfdOverTemp	صمام الملف اللولبي للتبريد لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من التوصيل الكهربائي الخاص بصمام الملف اللولبي.
		تحقق من شحن مادة التبريد. انخفاض شحن مادة التبريد يمكن أن يتسبب في ارتفاع درجة حرارة محرك التردد المتغير الإلكتروني.
		تحقق من وجود عوائق في الأنبوب.
	سخان Vfd غير متصل بشكل صحيح.	تحقق ما إذا كان سخان Vfd متوقفًا عن التشغيل عند زيادة درجة حرارة Vfd.
		تحقق ما إذا كان الموصل، الذي يأمر المدفأة ذات التردد المتغير، يمكنه التبديل بشكل صحيح.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.5.4 خطأ في درجة حرارة الضاغط المنخفض Vfd

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن درجة حرارة Vfd منخفضة للغاية بصورة لا تسمح للضاغط بالعمل بأمان.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 VfdLowTemp سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 VfdLowTemp ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 VfdLowTemp	صمام الملف اللولبي للتبريد لا يعمل بشكل صحيح. إنه مفتوح دائمًا عند تشغيل الضاغط.	تحقق من التوصيل الكهربائي الخاص بصمام الملف اللولبي.
		تحقق من تشغيل الصمام، لمعرفة ما إذا كان يمكن إغلاقه بشكل صحيح.
		تحقق من دورات تشغيل الصمام. فله عدد محدود من الدورات.
	سخان Vfd لا يعمل.	تحقق ما إذا كان سخان Vfd مزودًا بالطاقة.
		تحقق ما إذا كان سخان Vfd قيد التشغيل، عندما تكون درجة حرارة Vfd منخفضة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.5.5 خطأ التسخين المفرط عند التفريغ المنخفض

يشير هذا الإنذار إلى أن الوحدة قد عملت لفترة طويلة جدًا في ظل حرارة فائقة منخفضة التفريغ.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة مع إجراء الإغلاق.	EEXV لا يعمل بشكل صحيح. فهو لا يفتح بما فيه الكفاية، أو يتحرك في الاتجاه المعاكس.	تحقق ما إذا كان يمكن الانتهاء من الضخ لأسفل، من أجل الوصول إلى حد الضغط؛

أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffDishSHLo سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffDishSHLo ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffDishSHLo		تحقق من حركات صمام التمدد. تحقق من التوصيل بمحرك الصمام في مخطط الأسلاك. قم بقياس مقاومة كل ملف، يجب أن تكون المقاومة مختلفة عن 0 أوم.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.5.6 خطأ في مستشعر ضغط الزيت

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffOilFeedPSen سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffOilFeedPSen ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffOilFeedPSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق الجهد (مللي فولت) المرتبط بقيم الضغط المعبر عنها بوحدة كيلو باسكال.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد. يجب أن يكون محول الطاقة قادرًا على استشعار الضغط من خلال إبرة الصمام. تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية. تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية. تحقق من توصيل أسلاك المستشعرات بشكل صحيح، وهذا أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.5.7 إنذار منع الصرير

يُولَّد هذا الإنذار للإشارة إلى حدوث فشل أثناء إجراء منع الصرير.

العَرَض	**السبب**	**الحل**
حالة الدائرة معطلة. تم إيقاف تشغيل الدائرة باستخدام إجراء الإغلاق العادي. تتحرك أيقونة الجرس على شاشة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxOff AntiChattering Almسلسلة في سجل التنبيه: CxOff AntiChattering ± سلسلة في لقطة الإنذار CxOff AntiChattering	فشلت عملية منع الصرير. لا يمكن لمنع الصرير معادلة الضغط بين الموفر وخط الشفط في 10 دقائق.	تحقق من سلامة صمامات الملف اللولبي (الشفط والتفريغ).
إعادة التعيين		**ملاحظات**
HMI المحلي الشبكة تلقائي	R R £	

5.5.8 خطأ في مستشعر درجة حرارة الشفط

يتم إنشاء هذا الإنذار للإشارة إلى أن المستشعر لا يقرأ بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. يتم إيقاف تشغيل الدائرة عن طريق إجراء الإغلاق العادي. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffSuctTempSen سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffSuctTempSen ± سلسلة في لقطة التنبيه	المستشعر به قصور.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق كيلو أوم (Wk) المتعلق بقيم درجة الحرارة.
	المستشعر معطل.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل جيدًا (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد.

CxCmp1 OffSuctTempSen		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية. تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية. تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6 إنذارات الإيقاف السريع للدائرة

5.6.1 عطل في محرك التردد المتغير بالضاغط

يشير هذا الإنذار إلى وجود حالة غير طبيعية أجبرت المحول على التوقف.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. توقف تحميل الضاغط، تم إيقاف الدائرة على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffVfdFault سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffVfdFault ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffVfdFault	العاكس يعمل في حالة غير آمنة، ولهذا السبب يجب إيقاف العاكس.	تحقق من لقطة الإنذار، لتحديد رمز الإنذار من المحول. اتصل بمؤسستك الخدمية لحل المشكلة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.2 درجة الحرارة الزائدة بالضاغط متغير التردد

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة حرارة المحول قد تجاوزت حد الأمان، ويجب إيقاف المحول، لتجنب تلف المكونات. يرتبط هذا الإنذار بشكل أساسي بالتشغيل خارج غلاف تشغيل محرك التردد المتغير.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffVfdOverTemp سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffVfdOverTemp ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffVfdOverTemp	تبريد المحرك غير كافٍ	تحقق من شحن مادة التبريد. تحقق ما إذا كان المغلف التشغيلي للوحدة محترمًا. تحقق من تشغيل صمام الملف اللولبي للتبريد
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.3 درجة حرارة الضاغط متغير التردد مرتفعة

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة حرارة المحول قد تجاوزت حد الأمان، ويجب إيقاف المحول، لتجنب تلف المكونات.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffVfdTempHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffVfdTempHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffVfdTempHi	تبريد المحرك غير كافٍ	تحقق من شحن مادة التبريد. تحقق ما إذا كان المغلف التشغيلي للوحدة محترمًا. تحقق من تشغيل صمام الملف اللولبي للتبريد
	تعذر على مستشعر درجة حرارة المحرك العمل بشكل صحيح.	تحقق من قراءات مستشعر درجة حرارة المحرك، وتحقق من القيمة الأومية. القراءة الصحيحة يجب أن تكون مئات الأوم تقريبًا عند درجة الحرارة المحيطة. تحقق من التوصيل الكهربائي للمستشعر باللوحة الإلكترونية.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.4 إنذار الضاغط VFD A3

يشير هذا الإنذار إلى أن العاكس تعثر، بسبب إنذار حرج

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffA3VfdFault سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffA3VfdFault ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffA3VfdFault	إنذار A3	اتصل بمرجع خدمة Daikin الخاص بك
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.5 خطأ في مستشعر ضغط التكثيف

يشير هذا الإنذار إلى أن محول ضغط التكثيف لا يعمل بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffCndPressSen سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffCndPressSen ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffCndPressSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق الجهد (مللي فولت) المرتبط بقيم الضغط المعبر عنها بوحدة كيلو باسكال.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد. يجب أن يكون محول الطاقة قادرًا على استشعار الضغط من خلال إبرة الصمام.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من توصيل أسلاك المستشعرات بشكل صحيح، وهذا أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.6 خطأ في مستشعر ضغط التبخير

يشير هذا الإنذار إلى أن محول ضغط التبخير لا يعمل بشكل صحيح.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 EvapPressSen سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 EvapPressSen ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 EvapPressSen	المستشعر معطل.	تحقق من سلامة المستشعر. تحقق من تشغيل المستشعرات الصحيحة وفقًا للمعلومات حول نطاق الجهد (مللي فولت) المرتبط بقيم الضغط المعبر عنها بوحدة كيلو باسكال.
	المستشعر به قصور.	تحقق ما إذا كان المستشعر به قصر عن طريق قياس المقاومة.
	المستشعر غير متصل بشكل صحيح (مفتوح).	تحقق من التركيب الصحيح للمستشعر على أنبوب دائرة المبرد. يجب أن يكون محول الطاقة قادرًا على استشعار الضغط من خلال إبرة الصمام.
		تحقق من عدم وجود ماء أو رطوبة على ملامسات المستشعر الكهربائية.
		تحقق من التوصيل الصحيح للموصلات الكهربائية.
		تحقق من وجود أسلاك مستشعرات صحيحة، وذلك أيضًا وفقًا للمخطط الكهربائي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.7 خطأ سائق EXV (وحدات التكييف فقط)

يشير هذا الإنذار إلى وجود سائق EXV في حالة غير طبيعية.

الأعراض	السبب	الحل

الدائرة متوقفة عن التشغيل. تم إيقاف الدائرة على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffEXVDrvError سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffEXVDrvError ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffEXVDrvError	خطأ في الأجهزة	اتصل بمؤسستك الخدمية لحل المشكلة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.8 فشل بدء الضغط المنخفض

يشير هذا الإنذار إلى أنه عند بدء تشغيل الضاغط، يكون ضغط التبخير أو ضغط التكثيف أقل من الحد الأدنى الثابت عند بدء تشغيل الضاغط.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffStartFailEvpPrLo سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffStartFailEvpPrLo ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffStartFailEvpPrLo	درجة الحرارة المحيطة منخفضة للغاية (وحدات التكييف)	تحقق من مغلف التشغيل الخاص بهذا الجهاز.
	شحن مبرد الدائرة منخفض للغاية	تحقق من شحن مادة التبريد.
		تحقق من عدم وجود تسرب للغاز باستخدام جهاز استنشاق.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.9 التيار الزائد بمحرك التردد المتغير الخاص بالمروحة

يشير هذا الإنذار إلى أن تيار المحول قد تجاوز حد الأمان، ويجب إيقاف المحول، لتجنب الأضرار التي قد تلحق بالمكونات.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffVfdOverCurr سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffVfdOverCurr ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffVfdOverCurr	درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية.	تحقق من اختيار الوحدة، لمعرفة ما إذا كان يمكن للوحدة أن تعمل بحمولة كاملة.
		تحقق ما إذا كانت جميع المراوح تعمل بشكل صحيح، ويمكنها الحفاظ على ضغط التكثيف عند المستوى المناسب.
		قم بتنظيف ملفات المكثف، للسماح بضغط تكثيف أقل.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.10 إنذار درجة حرارة التفريغ العالي

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة الحرارة في منفذ تفريغ الضاغط تجاوزت الحد الأقصى، ما قد يتسبب في أضرار للأجزاء الميكانيكية للضاغط.

عندما يحدث هذا الإنذار، قد تصبح علبة المرافق الخاصة بالضاغط وأنابيب التفريغ ساخنة للغاية. كن حذرًا عند ملامسة الضاغط وأنابيب التفريغ في هذه الحالة.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffDischTmpHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffDischTmpHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffDischTmpHi	صمام الملف اللولبي لحقن السائل لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من التوصيل الكهربائي بين وحدة التحكم وصمام الملف اللولبي لحقن السائل.
		تحقق ما إذا كان ملف الملف اللولبي يعمل بشكل صحيح
		تحقق ما إذا كان الإخراج الرقمي يعمل بشكل صحيح.
	فتحة حقن السائل صغيرة.	تحقق ما إذا كان يمكن التحكم في درجة الحرارة بين الحدود عند تنشيط الملف اللولبي لحقن السائل.
		تأكد من عدم انسداد خط حقن السائل من خلال مراقبة درجة حرارة التفريغ عند تنشيطه.

	تعذر تشغيل مستشعر درجة حرارة التفريغ بشكل صحيح.	تحقق من التشغيل السليم لدرجة حرارة التفريغ
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.11 إنذار تيار المحرك المرتفع

يشير هذا الإنذار إلى أن الضاغط امتص تيار يتجاوز الحد المحدد مسبقًا.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffMtrAmpsHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffMtrAmpsHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffMtrAmpsHi	درجة الحرارة المحيطة مرتفعة للغاية (وحدات التكييف)	تحقق من اختيار الوحدة، لمعرفة ما إذا كان يمكن للوحدة أن تعمل بحمولة كاملة. تحقق ما إذا كانت جميع المراوح تعمل بشكل صحيح، وقادرة على الحفاظ على ضغط التكثيف عند المستوى المناسب (وحدات التكييف). نظف ملفات المكثف، للسماح بضغط تكثيف أقل (وحدات التكييف).
	تم اختيار نموذج الضاغط الخاطئ.	تحقق من طراز الضاغط لهذه الوحدة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.12 إنذار ارتفاع درجة حرارة المحرك

يشير هذا الإنذار إلى أن درجة حرارة المحرك قد تجاوزت الحد الأقصى لدرجة حرارة التشغيل الآمن.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffMotorTempHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffMotorTempHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffMotorTempHi	تبريد المحرك غير كافٍ.	تحقق من شحن مادة التبريد. تحقق ما إذا كان المغلف التشغيلي للوحدة محترمًا.
	تعذر على مستشعر درجة حرارة المحرك العمل بشكل صحيح.	تحقق من قراءات مستشعر درجة حرارة المحرك، وتحقق من القيمة الأومية. القراءة الصحيحة يجب أن تكون مئات الأوم تقريبًا عند درجة الحرارة المحيطة. تحقق من التوصيل الكهربائي للمستشعر باللوحة الإلكترونية.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.13 إنذار تفاضلي لضغط الزيت المرتفع

يشير هذا الإنذار إلى أن فلتر الزيت مسدود، ويحتاج إلى استبدال.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffOilPrDiffHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffOilPrDiffHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffOilPrDiffHi	فلتر الزيت مسدود.	استبدل فلتر الزيت.
	قراءة محول ضغط الزيت غير صحيحة.	تحقق من قراءات محول ضغط الزيت باستخدام مقياس.
	قراءة محول ضغط التكثيف غير صحيحة.	تحقق من قراءات محول ضغط التكثيف باستخدام مقياس.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	☐ ☐ ☐	

5.6.14 إنذار الضغط العالي

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة ارتفاع درجة حرارة التكثيف المشبعة فوق الحد الأقصى لدرجة حرارة التكثيف المشبعة، وعدم تمكن عنصر التحكم من التعويض عن هذه الحالة. الحد الأقصى لدرجة حرارة المكثف المشبعة هو 68.5 درجة مئوية، ولكن يمكن أن ينخفض الحد عندما تصبح درجة حرارة المبخر المشبعة سالبة.

في المبردات المبردة بالماء، التي تعمل عند درجة حرارة ماء مكثف عالية، إذا تجاوزت درجة حرارة التكثيف المشبعة الحد الأقصى لدرجة حرارة المكثف المشبعة، يتم إيقاف تشغيل الدائرة فقط دون أي إشعار على الشاشة، لأن هذه الحالة تعتبر مقبولة في هذا النطاق من التشغيل.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffCndPressHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffCndPressHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffCndPressHi	واحدة أو أكثر من مراوح المكثف لا تعمل بشكل صحيح (وحدات التكييف).	تحقق ما إذا كان قد تم تنشيط حماية المراوح.
		تأكد من أن المراوح يمكنها الدوران بحرية.
		تأكد من عدم وجود أي عائق أمام القذف الحر للهواء المنفوخ.
	ملف المكثف متسخ أو مسدود جزئيًا (وحدات التكييف).	يجب إزالة أي عقبة؛ قم بتنظيف ملف المكثف باستخدام فرشاة ناعمة ومنفاخ.
	درجة حرارة هواء مدخل المكثف مرتفعة للغاية (وحدات التكييف).	درجة حرارة الهواء المقاسة عند مدخل المكثف يجب ألا تتجاوز الحد المشار إليه في النطاق التشغيلي (غلاف العمل) للمبرد.
		تحقق من الموقع الذي تم تركيب الوحدة فيه، وتحقق من عدم وجود دائرة قصر للهواء الساخن المنبعث من مراوح نفس الوحدة، أو حتى من مراوح المبردات التالية (تحقق من المنظمة الدولية للهجرة بشأن التركيب الصحيح).
	واحدة أو أكثر من مراوح المكثف تدور في اتجاه خاطئ (وحدات التكييف).	تحقق من التسلسل الصحيح للأطوار (L1، L2، L3) في التوصيل الكهربائي للمراوح.
	شحن مفرط لغاز التبريد في الوحدة.	افحص التبريد الفرعي السائل والحرارة الفائقة للشفط ،للتحكم بشكل غير مباشر في الشحنة الصحيحة لغاز التبريد. إذا لزم الأمر، استرجع كل مادة التبريد، من أجل وزن الشحنة بأكملها، ولفحص ما إذا كانت القيمة تتماشى مع مؤشر الكيلوغرام على ملصق الوحدة.
	لم يتمكن محول ضغط التكثيف من العمل بشكل صحيح.	تحقق من التشغيل السليم لمستشعر الضغط العالي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.15 إنذار الضغط المنخفض

يتم إنشاء هذا الإنذار في حالة انخفاض ضغط التبخير إلى ما دون تفريغ الضغط المنخفض، وعدم قدرة عنصر التحكم على التعويض عن هذه الحالة.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffEvpPressLo سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffEvpPressLo ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffEvpPressLo	حالة انتقالية مثل تنظيم المروحة (وحدات التكييف).	انتظر حتى تتعافى الحالة عن طريق التحكم في EXV
	شحن غاز التبريد منخفض.	افحص زجاج الرؤية على خط السائل، لمعرفة ما إذا كان هناك غاز وميض.
		قم بقياس التبريد الفرعي، لمعرفة ما إذا كانت الشحنة صحيحة.
	لم يتم تعيين حدود الحماية لتناسب تطبيق العميل.	تحقق من نهج المبخر ودرجة حرارة الماء المقابلة، لتقييم حد الضغط المنخفض.
	نهج المبخر العالي.	نظف المبخر
		تحقق من جودة السائل، الذي يتدفق إلى المبادل الحراري.
		تحقق من نسبة الجليكول ونوعه (إيثيلينيك أو بروبيلينيك)
	تدفق الماء إلى المبادل الحراري للماء منخفض للغاية.	يجب زيادة تدفق المياه.
		تأكد من أن مضخة مياه المبخر تعمل بشكل صحيح، لتوفير تدفق المياه المطلوب.
	محول ضغط التبخير لا يعمل بشكل صحيح.	افحص المستشعر، للتأكد من التشغيل السليم، وقم بمعايرة القراءات باستخدام مقياس.
	EEXV لا يعمل بشكل صحيح. فهو لا يفتح بما فيه الكفاية، أو يتحرك في الاتجاه المعاكس.	تحقق ما إذا كان يمكن الانتهاء من الضخ لأسفل، من أجل الوصول إلى حد الضغط؛
		تحقق من حركات صمام التمدد.
		تحقق من التوصيل بمحرك الصمام في مخطط الأسلاك.
		قم بقياس مقاومة كل ملف، يجب أن تختلف القيمة عن 0 أوم.
	درجة حرارة الماء منخفضة	قم بزيادة درجة حرارة ماء المدخل. تحقق من إعدادات أمان الضغط المنخفض.
إعادة تعيين	وحدات التكييف	ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.16 إنذار نسبة الضغط المنخفض

يشير هذا الإنذار إلى أن النسبة بين ضغط التبخير والتكثيف أقل من الحد، الذي يعتمد على سرعة الضاغط، ويضمن التشحيم المناسب للضاغط.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة.	الضاغط غير قادر على تطوير الحد الأدنى من الضغط.	تحقق من نقطة ضبط المروحة وإمن عداداتها، فقد تكون منخفضة جدًا (وحدات التكييف).

أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffPrRatioLo سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffPrRatioLo ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffPrRatioLo		تحقق من امتصاص الضاغط للتيار، ومن تفريغ الحرارة الزائدة. يمكن أن يتلف الضاغط. تحقق من التشغيل الصحيح لمستشعرات ضغط الشفط / التسليم. تحقق من عدم فتح صمام التنفيس الداخلي أثناء التشغيل السابق (تحقق من سجل الوحدة). ملاحظة: إذا تجاوز الفرق بين ضغط التوصيل والشفط 22 بار، فإن صمام التنفيس الداخلي مفتوح، ويحتاج إلى الاستبدال. افحص دوارات البوابة/الدوار اللولبي بحثًا عن الأضرار المحتملة. تأكد من عمل برج التبريد أو الصمامات ثلاثية الاتجاهات بشكل صحيح، ومن ضبطهم بشكل صحيح.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.17 الحد الأقصى لعدد إنذارات إعادة التشغيل

يشير هذا الإنذار إلى أنه لمدة ثلاث مرات متتالية بعد بدء تشغيل الضاغط، يكون ضغط التبخير أقل من الحد الأدنى لفترة طويلة جدًا

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffNbrRestarts سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffNbrRestarts ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffNbrRestarts	درجة الحرارة المحيطة منخفضة للغاية	تحقق من مغلف التشغيل الخاص بهذا الجهاز.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.18 إنذار ميكانيكي عالي الضغط

يتم إنشاء هذا الإنذار، عندما يرتفع ضغط المكثف فوق حد الضغط العالي الميكانيكي، ما يتسبب في قيام هذا الجهاز بفتح مصدر الطاقة لجميع المرحلات الإضافية. يؤدي هذا إلى إيقاف التشغيل الفوري للضاغط ولجميع المشغلات الأخرى في هذه الدائرة.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. لا يتم تحميل الضاغط بعد الآن أو حتى تفريغه، تم إيقاف الدائرة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: CxCmp1 OffMechPressHi سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffMechPressHi ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffMechPressHi	واحدة أو أكثر من مراوح المكثف لا تعمل بشكل صحيح (وحدات التكييف).	تحقق ما إذا كان قد تم تنشيط حماية المراوح. تأكد من أن المراوح يمكنها الدوران بحرية. تأكد من عدم وجود أي عائق أمام القذف الحر للهواء المنفوخ.
	ملف المكثف متسخ أو مسدود جزئيًا (وحدات التكييف).	قم بإزالة أي عائق. قم بتنظيف ملف المكثف باستخدام فرشاة ناعمة ومنفاخ.
	درجة حرارة هواء مدخل المكثف مرتفعة للغاية (وحدات التكييف).	درجة حرارة الهواء المقاسة عند مدخل المكثف يجب ألا تتجاوز الحد المشار إليه في النطاق التشغيلي (غلاف العمل) للمبرد (وحدات التكييف). تحقق من الموقع الذي تم تركيب الوحدة فيه، وتحقق من عدم وجود دائرة قصر للهواء الساخن المنبعث من مراوح نفس الوحدة، أو حتى من مراوح المبردات التالية (تحقق من المنظمة الدولية للهجرة بشأن التركيب الصحيح).
	واحدة أو أكثر من مراوح المكثف تدور في اتجاه خاطئ.	تحقق من التسلسل الصحيح للأطوار (L1، L2، L3) في التوصيل الكهربائي للمراوح.
	مفتاح الضغط العالي الميكانيكي تالف أو غير معاير.	تحقق من التشغيل السليم لمفتاح الضغط العالي.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	إعادة ضبط هذا الإنذار تتطلب تنفيذ إجراء يدوي على مفتاح الضغط العالي.

5.6.19 لا يوجد ضغط عند بدء الإنذار

يُستَخدَم هذا الإنذار للإشارة إلى حالة يكون فيها الضغط في المبخر أو في المكثف أقل من 35 كيلو باسكال، لذلك من المحتمل أن تكون الدائرة فارغة من مادة التبريد.

الأعراض	السبب	الحل

الدائرة متوقفة عن التشغيل. الضاغط لا يعمل. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffNoPressAtStart سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffNoPressAtStart ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffNoPressAtStart	ضغط المبخر أو المكثف أقل من 35 كيلو باسكال	تحقق من معايرة المحولات باستخدام مقياس مناسب. تحقق من كابلات المحولات والقراءات. تحقق من شحن مادة التبريد، واضبطها على القيمة المناسبة.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.20 لا يوجد تغيير في الضغط عند بدء الإنذار

يشير هذا الإنذار إلى أن الضاغط غير قادر على البدء، أو غير قادر على إنشاء حد أدنى معين من التباين خاص بضغوط التبخير أو التكثيف بعد البدء.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffNoPressChgStart سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffNoPressChgStart ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffNoPressChgStart	لا يمكن تشغيل الضاغط	تحقق ما إذا كانت إشارة البدء متصلة بشكل صحيح بالمحول.
	الضاغط يدور في الاتجاه الخاطئ.	تحقق من تسلسل الأطوار الصحيح للضاغط (L1، L2، L3) وفقًا للمخطط الكهربائي.
		العاكس غير مبرمج بشكل صحيح مع الاتجاه الصحيح للدوران
	دائرة المبرد فارغة من المبرد.	تحقق من ضغط الدائرة، ومن وجود مادة التبريد.
	عدم التشغيل السليم لمحولات تبخير أو تكثيف الضغط.	تحقق من التشغيل السليم لمحولات ضغط التبخير أو التكثيف.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	

5.6.21 إنذار الجهد الزائد على جهد الدخل

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد المبرد تجاوز الحد الأقصى، الذي يسمح بالعمليات المناسبة للمكونات. ويُقَدَّر هذا بالنظر إلى جهد التيار المستمر على العاكس، الذي يعتمد بالطبع على الطاقة الرئيسية.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.
يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffOverVoltage-AC سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffOverVoltage-AC ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffOverVoltage-AC	كان مصدر الطاقة الرئيسي للمبرد في ذروته، ما تسبب في التعثر.	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة الرئيسي يندرج ضمن التفاوت المقبول لهذا المبرد
	إعداد مصدر الطاقة الرئيسي على Microtech غير مناسب لمصدر الطاقة المُستَخدَم (وحدات التكييف).	قم بقياس مصدر الطاقة الخاص بالمبرد، وحدد القيمة المناسبة على واجهة المستخدم الخاصة بـ Microtech.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند انخفاض الجهد إلى حد مقبول.

5.6.22 إنذار الجهد الزائد على الجهد المصحح للتيار المستمر

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد المبرد تجاوز الحد الأقصى، الذي يسمح بالعمليات المناسبة للمكونات. ويُقَدَّر هذا بالنظر إلى جهد التيار المستمر على العاكس، الذي يعتمد بالطبع على الطاقة الرئيسية.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.
يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل

الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffOverVoltage-DC سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffOverVoltage-DC ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffOverVoltage-DC	كان مصدر الطاقة الرئيسي للمبرد في ذروته، ما تسبب في التعثر.	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة الرئيسي يندرج ضمن التفاوت المقبول لهذا المبرد
	إعداد مصدر الطاقة الرئيسي على Microtech غير مناسب لمصدر الطاقة المُستَخدَم (وحدات التكييف).	قم بقياس مصدر الطاقة الخاص بالمبرد، وحدد القيمة المناسبة على واجهة المستخدم الخاصة بـ Microtech.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند انخفاض الجهد إلى حد مقبول.

5.6.23 إنذار انخفاض الجهد عند جهد الدخل

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد المبرد تجاوز الحد الأدنى، الذي يسمح بالعمليات المناسبة للمكونات.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.
يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffUnderVoltage-AC سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffUnderVoltage-AC ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffUnderVoltage-AC	كان لمصدر الطاقة الرئيسي للمبرد ذروة منخفضة تسببت في التعثر.	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة الرئيسي يندرج ضمن التفاوت المقبول لهذا المبرد
	إعداد مصدر الطاقة الرئيسي على Microtech غير مناسب لمصدر الطاقة المُستَخدَم (وحدات التكييف).	قم بقياس مصدر الطاقة الخاص بالمبرد، وحدد القيمة المناسبة على واجهة المستخدم الخاصة بـ Microtech.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند زيادة الجهد إلى حد مقبول.

5.6.24 إنذار انخفاض الجهد على الجهد المصحح للتيار المستمر

يشير هذا الإنذار إلى أن جهد إمداد المبرد تجاوز الحد الأدنى، الذي يسمح بالعمليات المناسبة للمكونات.

يتطلب حل هذا العطل تدخلًا مباشرًا على مصدر الطاقة لهذه الوحدة.
يمكن أن يتسبب التدخل المباشر في مصدر الطاقة في حدوث الصعق بالكهرباء أو الحروق أو حتى الموت. يجب عدم تنفيذ هذا الإجراء إلا من قِبَل أشخاص مدربين. في حالة وجود شكوك، اتصل بشركة الصيانة الخاصة بك.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. الدائرة متوقفة. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx OffUnderVoltage-DC سلسلة في سجل الإنذار: Cx OffUnderVoltage-AC ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx OffUnderVoltage-DC	كان لمصدر الطاقة الرئيسي للمبرد ذروة منخفضة تسببت في التعثر.	تحقق ما إذا كان مصدر الطاقة الرئيسي يندرج ضمن التفاوت المقبول لهذا المبرد
	إعداد مصدر الطاقة الرئيسي على Microtech غير مناسب لمصدر الطاقة المُستَخدَم (وحدات التكييف).	قم بقياس مصدر الطاقة الخاص بالمبرد، وحدد القيمة المناسبة على واجهة المستخدم الخاصة بـ Microtech.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند زيادة الجهد إلى حد مقبول.

5.6.25 فشل اتصال محرك التردد المتغير

يشير هذا الإنذار إلى وجود مشكلة في الاتصال بالمحول.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. توقف تحميل الضاغط، تم إيقاف الدائرة على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار:	لم يتم توصيل شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 أثناء إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن تكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى آخر عاكس، على النحو الموضح في مخطط الأسلاك.

CxCmp1 OffvfdCommFail سلسلة في سجل الإنذار: CxCmp1 OffvfdCommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه CxCmp1 OffvfdCommFail	اتصال MODBUS لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من عناوين المحول وعناوين جميع الأجهزة الإضافية في شبكة RS485 (على سبيل المثال عداد الطاقة). يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	يمكن أن تكون بطاقة واجهة MODBUS معيبة	راجع منظمتك الخدمية لتقييم هذا الاحتمال واستبدال اللوحة في النهاية.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند إعادة إنشاء الاتصال.

5.6.26 فشل اتصال MODBUS الخاص بالمراوح

يشير هذا الإنذار إلى وجود مشكلة في الاتصال مع جميع مراوح الدائرة.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة متوقفة عن التشغيل. المراوح لا تبدأ، تم إيقاف الدائرة على الفور. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx FanCommFail سلسلة في سجل الإنذار: Cx FanCommFail ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx FanCommFail	لم يتم توصيل شبكة RS485 بشكل صحيح.	تحقق من استمرارية شبكة RS485 أثناء إيقاف تشغيل الوحدة. يجب أن تكون هناك استمرارية من وحدة التحكم الرئيسية إلى آخر مروحة، على النحو الموضح في مخطط الأسلاك.
	اتصال MODBUS لا يعمل بشكل صحيح.	تحقق من عناوين المعجبين. يجب أن تكون جميع العناوين مختلفة.
	المراوح لا تعمل بالطاقة	تحقق ما إذا كانت المراوح تعمل بشكل صحيح.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يتم مسح الإنذار تلقائيًا عند إعادة إنشاء الاتصال.

5.6.27 عطل في المروحة

يشير هذا الإنذار إلى أن جميع المراوح في الدائرة تعاني من مشكلة.

الأعراض	السبب	الحل
الدائرة قيد التشغيل. يستمر الضاغط في العمل كالمعتاد. أيقونة الجرس تتحرك على شاشة وحدة التحكم. سلسلة في قائمة الإنذار: Cx FanAlm سلسلة في سجل الإنذار: Cx FanAlm ± سلسلة في لقطة التنبيه Cx FanAlm	جميع المراوح في الدائرة تعاني من مشكلة	حاول مسح الخطأ عن طريق إيقاف تشغيل الطاقة وتشغيلها مرة أخرى بعد بضع دقائق.
إعادة تعيين		ملاحظات
واجهة المُستخدِم الآلية المحلية الشبكة تلقائي	□ □ □	يمكن لمهندس الخدمة التحقق من خطأ رسالة الإنذار، التي يعطيها كل محرك متغير التردد للمروحة.

تم إعداد هذا المنشور لتقديم المعلومات فقط، ولا يشكل عرضًا ملزمًا لشركة دايكن أبلايد يوروب المساهمة « *Daikin Applied Europe S.p.A*.». قامت شركة دايكن أبلايد يوروب المساهمة «*Daikin Applied Europe S.p.A*.» بتجميع محتوى هذا المنشور وفقًا لأفضل المعارف المتوفرة لديها. . ليس هناك ضمان باكتمال هذا المحتوى أو دقته أو موثوقيته أو مناسبته لغرض ما، ويسري ذلك أيضًا على المنتجات والخدمات المقدمة بهذه الوثيقة. المواصفات عرضة للتغيير دون إشعار مسبق. ارجع إلى البيانات المرسلة في وقت الطلب. ترفض شركة دايكن أبلايد يوروب المساهمة «*Daikin Applied Europe S.p.A*.» صراحة أي مسؤولية عن أي ضرر مباشر أو غير مباشر، بكل ما تعنيه الكلمة من معنى، ينشأ عن هذا المنشور أو يتعلق باستخدامه و/أو تفسيره. جميع المحتويات محمية بحقوق الطبع والنشر المملوكة لشركة دايكن أبلايد يوروب المساهمة «*Daikin Applied Europe S.p.A*.».

دايكن أبلايد يوروب شركة مساهمة «**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A**.»
العنوان: Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - إيطاليا
هاتف: 11 73 93 06 (39 +) - فاكس: 014 74 93 06 (39+)
http://www.daikinapplied.eu