

Refrigeration Expert XP (2.0)

Lösung für die Fernüberwachung und -wartung von kleinen Geschäften, Restaurants und Kühltägern

Benutzerhandbuch

REX00_04DE

05/2026



Rechtliche Hinweise

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen umfassen allgemeine Beschreibungen, technische Merkmale und Kenndaten und/oder Empfehlungen in Bezug auf Produkte/Lösungen.

Dieses Dokument ersetzt keinesfalls eine detaillierte Analyse bzw. einen betriebs- und standortspezifischen Entwicklungs- oder Schemaplan. Es darf nicht zur Ermittlung der Eignung oder Zuverlässigkeit von Produkten/Lösungen für spezifische Benutzeranwendungen verwendet werden. Es liegt im Verantwortungsbereich eines jeden Benutzers, selbst eine angemessene und umfassende Risikoanalyse, Risikobewertung und Testreihe für die Produkte/Lösungen in Übereinstimmung mit der jeweils spezifischen Anwendung bzw. Nutzung durchzuführen bzw. von entsprechendem Fachpersonal (Integrator, Spezifikateur oder ähnliche Fachkraft) durchführen zu lassen.

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Dokument enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Dieses Dokument und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Dokuments in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Dokuments oder dessen Inhalts, mit Ausnahme einer nicht-exklusiven und persönlichen Lizenz, es „wie besehen“ zu konsultieren.

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Schneider Electric behält sich das Recht vor, jederzeit ohne entsprechende schriftliche Vorankündigung Änderungen oder Aktualisierungen mit Bezug auf den Inhalt bzw. am Inhalt dieses Dokuments oder dessen Format vorzunehmen.

Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der sachgemäßen oder missbräuchlichen Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.



Sicherheitsinformationen	6
Informationen über Dokument	8
Einleitung	16
Allgemeine Beschreibung	17
Modelle	17
Verpackungsinhalt	17
Verfügbares Zubehör	18
Beispiel eines überwachbaren Netzwerks	19
Unterstützte Sprachen	20
Browser	20
Informationssicherheit	21
Übersicht	22
Tiefenverteidigung (defense-in-depth)	22
Richtlinien zur Sicherheitshärtung	24
Richtlinien für die sichere Entsorgung	27
Richtlinien für den sicheren Betrieb	28
Richtlinien für das Kontomanagement	29
Mechanischer Einbau	31
Einleitende Schritte	32
Trennen der Spannungsversorgung	32
Betriebsumgebung	33
Erwägungen zur Installation	33
Mechanische Abmessungen	34
Installation	35
Elektrische Anschlüsse	36
Verdrahtungsregeln und Best Practices	37
Verdrahtungsrichtlinien	38
Hardware Refrigeration Expert XP	40
Versorgung	41
Kommunikation	42
Beispiel eines Netzanschlusses	47
Technische Eigenschaften	48
Technische Daten	49
Installation und Start des Systems	50
Erste Konfiguration Refrigeration Expert XP	51
Installation	52
Passwort bei der ersten Anmeldung ändern	54
Admin-Passwort zurücksetzen	55
Entfernte Konnektivität	56
Entfernte Konnektivität	57
Seitenaufbau	58
Seitenaufbau	59
Registerkarte Gerät	61

Registerkarte Gerät hinzufügen	63
Registerkarte Parameter	64
Registerkarte Befehle	65
Benutzerverwaltung	66
Anmeldung am System (Login)	67
Passwort des aktuellen Benutzers ändern	68
Ein Benutzerpasswort zurücksetzen	69
Einen Benutzer erstellen/ändern	70
Eine Gruppe erstellen/ändern	71
Alarme	72
Den Alarmstatus anzeigen	73
Den Alarmverlauf anzeigen	74
Detail der Alarme und Aktionen anzeigen	75
Die Gerätealarme konfigurieren	76
Virtuelle Alarme erstellen	77
Alarmbenachrichtigungen und Kategorien konfigurieren	78
Vorübergehende Aussetzung der Alarmbenachrichtigungen im Wartungszustand	79
Geräte	80
Vernetzte Geräte automatisch suchen	81
Geräte manuell zum Netzwerk hinzufügen	82
Ein Gerät aus dem Netzwerk löschen	83
Modell ändern	84
Profil kopieren nach...	85
Profil speichern unter...	86
Profildatei laden	87
Ein Gerät „Offline schalten“	88
Änderung des Namens und der Attribute eines Geräts	89
Personalisierung der Gerätressourcen	90
Auswahl der in der Registerkarte Geräte angezeigten Ressourcen	91
Auswahl der in der Registerkarte Übersicht angezeigten Ressourcen	91
Reglerparameter	92
Einleitung	93
Parameteränderung (Wert/Beschreibung)	93
Standardparameter speichern	94
Wiederherstellen der werkseitigen Parameter	94
Die Parametrierung in eine Datei speichern	95
Parametrierung aus einer Datei laden	95
Parameter in andere Regler kopieren	96
Parametrierung drucken	96
Parametrierung exportieren	96
Gerätbefehle	97
Senden eines Befehls an ein Gerät	98
Senden eines Befehls an mehrere Geräte	98
Konfiguration der angezeigten und verwendbaren Befehle	98
Wartungs- und Offline-Status der Geräte	99
Ein Gerät in den Wartungszustand versetzen	100
Die Wartung eines Gerät abschließen	100

Ein Gerät für unbestimmte Zeit Offline schalten	101
Ein Gerät wieder Online schalten	101
Verlaufs- und temporäre Daten	102
Anzeige der Verlaufsdaten als Tabelle und Diagramm	103
Einen wieder verwertbaren Bericht speichern	104
Konfiguration der periodischen Berichte	105
Konfiguration der Ressourcengruppen für Diagramme und Tabellen	106
Konfiguration des Daten-Aufzeichnungsintervalls	107
HACCP	108
Tägliches HACCP-Dashboard	109
Periodischen HACCP-Berichts	110
HACCP-Konfiguration	111
Systemeinstellungen	112
System-Informationen	113
System-Sprachen	114
Datum und Uhrzeit des systems	115
Systembenutzer und -gruppen	115
Systembenachrichtigungs-E-Mails	116
Aktivitätsprotokoll	117
Verlauf – Einstellung des Aufzeichnungsintervalls	118
Eliwell AIR Fernzugriff und E-Mail-Dienste	118
Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP	120
Verwaltung von SSL/TLS-Sicherheitszertifikaten	121
Ethernet-Einstellungen	122
Konnektivitätseinstellungen	122
Konnektivitätswerkzeuge	123
Konnektivitätstest - Life Test	123
Refrigeration Expert XP-Lizenz	124
Open-Source-Lizenzen	124
Softwareupdate	125
Controller-Treiber verwalten	126
Cybersicherheit (Netzwerksicherheitsstufe)	127
Backup und Wiederherstellung des Systems	128
Unterstützung vom Eliwell Technischen Support	129

Sicherheitsinformationen

Wichtige Informationen

Lesen Sie diese Anleitungen gründlich durch und führen Sie eine Sichtinspektion des Geräts durch, um sich mit dem Regler vor Installation und/oder Inbetriebnahme oder vor der Wartung vertraut zu machen. Folgende besondere Meldungen, die an jeder Stelle dieser Unterlagen bzw. am Gerät selbst erscheinen können, weisen auf mögliche Gefahren hin oder vermitteln erläuternde sowie hilfreiche Informationen über einen Arbeitsgang.



Der Zusatz dieses Symbols zu einem Sicherheitsetikett für die Meldung einer "Gefahr" oder "Warnung" weist auf eine elektrische Gefahr hin, die bei Missachtung der Anweisungen Verletzungen verursachen wird.



Dies ist das Sicherheitsalarmsymbol. Es weist den Benutzer auf eine potentielle Unfallgefahr hin. Beachten Sie sämtliche, mit diesem Symbol beginnenden Sicherheitsmeldungen, um mögliche Schäden, u.U. auch mit Todesfolge zu vermeiden.



GEFAHR

GEFAHR Hinweis auf eine akute Gefahrensituation, deren Eintreten schwere Schäden, u.U. mit Todesfolge verursachen kann.



WARNUNG

WARNUNG Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, deren Eintreten schwere Schäden, u.U. mit Todesfolge verursachen kann.



VORSICHT

VORSICHT Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, deren Eintreten leichte oder mittelschwere Schäden verursachen kann.

HINWEIS

HINWEIS Wird verwendet, um Vorgänge zu melden, die keine Körperverletzungen herbeiführen.

Anmerkung

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric und Eliwell übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Verwendung dieses Materials ergeben.

Eine sachkundige Person ist eine Person, die über Kompetenzen und Kenntnisse in Bezug auf den Aufbau und den Betrieb der elektrischen Geräte sowie auf deren Installation verfügt und die eine sicherheitstechnische Einweisung erfahren hat, die damit im Zusammenhang stehenden Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Qualifikation des Personals

Nur Personal mit geeigneter Ausbildung und umfassendem Kenntnisstand sowie Verständnis des Inhalts der vorliegenden Anleitung und jedweder anderen Unterlagen zum betreffenden Produkt ist berechtigt, an und mit diesem Produkt zu arbeiten.

Das qualifizierte Personal muss in der Lage sein, etwaige Gefahren zu erkennen, die aus der Parametrierung, der Änderung der Parameterwerte und im Allgemeinen aus dem Gebrauch der mechanischen, elektrischen und elektronischen Geräte hervorgehen können. Darüber hinaus soll es mit Normen, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein und diese bei der Entwicklung und Implementierung des Systems beachten.

Zulässiger Gebrauch

Bei den in diesem Dokument beschriebenen oder behandelten Produkten mitsamt Software, Zubehör und Optionen handelt es sich um Regler, die für die Überwachung, Aufzeichnung und Verarbeitung von Daten, für die Anzeige und entfernte Wartung der verbundenen Geräte für Kühlanlagen, für die Verarbeitung, Lagerung und Verteilung von Lebensmitteln in Übereinstimmung mit den in diesem Dokument und anderen Begleitunterlagen enthaltenen Anweisungen, Richtlinien, Beispielen und Sicherheitshinweisen bestimmt sind.

Das Produkt darf nur laut den einschlägigen Sicherheitsnormen und -richtlinien, den angegebenen Vorschriften und technischen Daten verwendet werden.

Vor dem Gebrauch des Produkts ist eine Risikobeurteilung angesichts der geplanten Anwendung durchzuführen. Auf der Grundlage der erzielten Ergebnisse müssen geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Wenngleich das Produkt als Komponente in einem Prozess oder einer Maschine im Allgemeinen eingesetzt wird, ist die Sicherheit der Personen im Projektrahmen des vollständigen Systems zu gewährleisten.

Das Produkt nur mit den angegebenen Kabeln und Zubehörteilen verwenden. Ausschließlich Originalzubehör und -Ersatzteile verwenden.

Jeder Gebrauch, der von dem ausdrücklich zulässigen Gebrauch abweicht, ist verboten und kann unvorhersehbare Gefahren verursachen.

Unzulässiger Gebrauch

Jeder von dem "zulässigen Gebrauch" lt. vorherigem Abschnitt abweichende Gebrauch ist verboten.

Die gelieferten elektromagnetischen Relaiskontakte unterliegen Verschleiß. Die gemäß internationalen oder lokalen Vorschriften vorgesehenen Schutzeinrichtungen zur Funktionssicherheit müssen geräteextern installiert werden.

Haftung und Restrisiken

Installation, Betrieb und Reparatur der elektrischen Geräte haben ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen.

Die Schneider Electric und Eliwell Haftung beschränkt sich auf den korrekten und professionellen Gebrauch des Produkts entsprechend den Leitlinien in diesen und anderen Begleitunterlagen. Sie erstreckt sich nicht auf die gegebenenfalls durch folgende Aspekte (beispielsweise, aber nicht beschränkt auf) verursachten Schäden:

- unsachgemäße Installation/Verwendung, insbesondere wenn sie von den im Installationsland des Produkts geltenden und/oder dieser Anleitung beiliegenden Sicherheitsvorschriften abweichen;
- Einsatz in Geräten, die keinen ausreichenden Schutz gegen Stromschläge, Wasser oder Staub unter den gegebenen Installationsbedingungen bieten;
- Einsatz in Geräten, die den Zugang zu potenziell gefährlichen Teilen ohne Werkzeug bzw. verschleißbaren Verriegelungsmechanismus ermöglichen;
- Installation/Einsatz in Geräten, die nicht mit den geltenden Normen im Installationsland des Produkts übereinstimmen.

Entsorgung

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, das Gerät vor der Demontage auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (siehe Abschnitt „[Werkseinstellungen wiederherstellen](#)“).

HINWEIS

OFFENLEGUNG VON ANWENDUNGSDATEN

Setzen Sie das Gerät auf die Standardwerte zurück, um eine Datenoffenlegung zu verhindern.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.



Das Gerät (bzw. Produkt) ist nach den örtlich geltenden Abfallbestimmungen getrennt zu sammeln.

Informationen über Dokument

Zweck des Dokuments

Refrigeration Expert XP ist ein webbasiertes Überwachungs- und Steuerungssystem für kommerzielle Kühlanlagen im kleinen Maßstab, das bis zu 20 Geräte und 200 Datenressourcen unterstützt. Es ermöglicht den Fernzugriff, die Datenerfassung, das Alarmmanagement und die HACCP-Berichterstattung. Benutzer können Geräte konfigurieren, Echtzeitdaten anzeigen und Berichte über eine mehrsprachige Schnittstelle planen. Das System unterstützt Modbus RTU und Eliwell Micronet Geräte mit Konnektivität über Ethernet, USB und RS485. Zu den Funktionen gehören anpassbare Dashboards, Parameterzuordnung und Firmware-Updates. Es bietet Benutzerrollenverwaltung, virtuelle Alarmer und Integration mit E-Mail-Servern für Benachrichtigungen und Berichtsversand. Die Konfiguration ist über den Browser ohne zusätzliche Software zugänglich.

Information zur Gültigkeit

Dieses Dokument gilt für das Gerät **Refrigeration Expert XP**.

Die in diesem Dokument beschriebenen Produkteigenschaften entsprechen den auf www.eliwell.com verfügbaren Eigenschaften. Als Teil unserer Unternehmensstrategie zur ständigen Verbesserung können wir den Inhalt mit der Zeit überarbeiten, um die Klarheit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Eigenschaften in diesem Dokument und denen auf www.eliwell.com feststellen, so gehen Sie davon aus, dass www.eliwell.com die neuesten Informationen enthält.

Allgemeine Informationen zur Cybersicherheit

In den letzten Jahren hat die zunehmende Anzahl vernetzter Maschinen und Produktionsanlagen zu einem entsprechenden Anstieg des Potenzials für Cyberbedrohungen geführt, wie unbefugter Zugriff, Datenverletzungen und Betriebsstörungen. Daher müssen Sie alle möglichen Cybersicherheitsmaßnahmen in Betracht ziehen, um Vermögenswerte und Systeme vor solchen Bedrohungen zu schützen. Um Ihre Schneider Electric Produkte sicher und geschützt zu halten, ist es in Ihrem besten Interesse, die in den [Cybersecurity Best Practices](#) (Cybersicherheits-Best Practices) (englisches Dokument) beschriebenen Best Practices umzusetzen.

Schneider Electric bietet zusätzliche Informationen und Unterstützung:

- Abonnieren Sie den Schneider Electric [security newsletter](#) (Sicherheits-Newsletter).
- Besuchen Sie das [Cybersecurity Support Portal](#) (Cybersicherheits-Support-Portal), um:
 - Sicherheitsbenachrichtigungen
 - zu finden Schwachstellen und Vorfälle zu melden
- Besuchen Sie die [Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture](#) (Cybersicherheits- und Datenschutz-Posture von Schneider Electric), um:
 - Auf die 'Cybersicherheits-Posture'
 - Zuzugreifen Mehr über Cybersicherheit in der Cybersicherheitsakademie
 - Zu erfahren Die Cybersicherheitsdienste von Schneider Electric zu erkunden

Verfügbare Sprachen für dieses Dokument

Dieses Dokument ist in folgenden Sprachen verfügbar:

- Italienisch (REX00_04IT)
- Englisch (REX00_04EN)
- Spanisch (REX00_04ES)
- Deutsch (REX00_04DE)
- Französisch (REX00_04FR)

Begleitunterlagen

Titel der Veröffentlichung	Bezugscode
Anleitungsblatt Refrigeration Expert XP	9IS54911 (5L)
Cybersecurity Best Practices	Siehe Cybersecurity Best Practices (englisches Dokument)

Diese technischen Unterlagen sowie weitere technische Informationen stehen auf unserer Website unter der Adresse www.eliwell.com zum Download zur Verfügung.

Umweltdaten

Für Produktkonformität und Umweltinformationen beziehen Sie sich auf das [Environmental Data Program](#) (Umweltdatenprogramm) von Schneider Electric.

Informationen zu nicht-inklusive oder unsensibler Terminologie

Als Teil einer verantwortungsvollen und integrativen Unternehmensgruppe aktualisieren wir unsere Kommunikationen und Produkte, die nicht-integrative Terminologie enthalten. Solange dieser Prozess nicht abgeschlossen ist, können unsere Inhalte nach wie vor Begriffe nach Branchenstandard enthalten, die von unseren Kunden als unangemessen betrachtet werden.

Produktinformationen

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION, EINES LICHTBOGENS ODER BRANDGEFAHR

- Setzen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor dem Entfernen von Abdeckungen oder Klappen sowie vor der Installation/Deinstallation von Zubehör, Hardware, Kabeln oder Drähten spannungslos.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Versorgung des Geräts wieder einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

GELOCKTERTE KABEL VERURSACHEN STROMSCHLÄGE UND/ODER BRÄNDE

- Ziehen Sie die Anschlüsse mit den Anzugsmomenten lt. Spezifikationen fest und prüfen die korrekte Verdrahtung.
- Setzen Sie höchstens ein Kabel pro Verbinder der Klemmenleiste ein, soweit Sie nicht die Kabelenden (Kabelschuhe) verwenden.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Leiterquerschnitte für die Strombelastbarkeit der Netzversorgungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

GEFAHR

MASSESCHEIFE, DIE STROMSCHLÄGE UND/ODER FEHLERHAFTEN BETRIEB DES GERÄTS VERURSACHT

- Verbinden Sie den 0 V Anschluss (Symbol "-" am Netzstecker) des Netzteils/Transformators für die Versorgung dieses Geräts nicht mit einem externen Masseschluss (Erde).
- Verbinden Sie den 0 V Anschluss oder die Masse (Erde) der an diesem Gerät angeschlossenen Sensoren oder Aktoren ("GND" am jeweiligen Stecker) nicht mit einem externen Masseschluss (Erde).
- Verwenden Sie gegebenenfalls separate Netzteile/Transformatoren für die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren oder Aktoren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Zusätzlich zum Abschnitt „Technische Daten“ finden Sie in der Produktinformation am Anfang dieses Dokuments wichtige Informationen zur Installation in explosionsgefährdeten Bereichen für dieses spezielle Gerät.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Installieren und verwenden Sie dieses Gerät gemäß den in Abschnitt „Technische Daten“ dieses Dokuments beschriebenen Bedingungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

ÜBERHITZUNGS- UND/ODER BRANDGEFAHR

Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich an einem vor direkter Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen geschützten Ort.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

ÜBERHITZUNGS- UND BRANDGEFAHR

- Schließen Sie die Geräte nicht direkt an die Netzspannung an.
- Verwenden Sie zur Versorgung der Geräte ausschließlich Transformatoren/Netzteile der Klasse 2 mit isolierten SELV-Spannungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Qualifiziertes Personal, das sich der Risiken infolge einer falschen Konfiguration bewusst ist, sollte das Gerät in einem Bereich installieren, der nur mit den entsprechenden Genehmigungen zugänglich ist, und die Verwendung des Geräts in Bereichen vermeiden, in denen sich Kinder aufhalten.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in Bereichen mit Zugangsbeschränkung.
- Installieren Sie dieses Gerät nicht in Bereichen, in denen sich Kinder aufhalten.
- Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist.
- Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Schaltschrank mit einer für den Einsatzort geeigneten Schutzart und mit einer kodierten Sperre oder einem Verriegelungsmechanismus abgeschlossen werden kann.
- Die Stromversorgungs- und Ausgangskreise müssen in Übereinstimmung mit allen örtlichen, regionalen und nationalen Anforderungen an Nennstrom und Nennspannung für das jeweilige Gerät verdrahtet und abgesichert werden.
- Das Gerät darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

KONTROLLVERLUST

- Bei der Planung einer Anlage müssen die potenziellen Fehlerarten der Steuerpfade berücksichtigt und bei bestimmten kritischen Regelfunktionen Maßnahmen ergriffen werden, um einen sicheren Zustand während sowie nach der Fehlerbedingung zu erreichen. Als Beispiel kritischer Regelfunktionen kommen Not-Halt und Endabschaltung, Stromausfall und Neustart in Frage.
- Für die kritischen Regelfunktionen müssen separate und redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Die System-Steuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei sollten die Auswirkungen unerwarteter Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Beachten Sie sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und die vor Ort geltenden Sicherheitsrichtlinien (1).
- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit jeder Geräteimplementierung einzeln und eingehend vor der Inbetriebnahme.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

(1) Für weitere Informationen siehe die Richtlinien NEMA ICS 1.1 (neueste Ausgabe), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" und NEMA ICS 7.1 (neueste Ausgabe) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" bzw. damit gleichwertige und am jeweiligen Standort geltende Richtlinien.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist.
- Verwenden Sie dieses Gerät nicht für sicherheitskritische Funktionen.
- Installieren Sie dieses Gerät in einer Umgebung, deren EMV-Störgrad unter den in EN61000-6-1 angegebenen Grenzwerten liegt (Wohnbereiche, Gewerbe- und Geschäftsbereiche sowie Kleinbetriebe).
- Verwenden Sie für den Anschluss an das Überwachungssystem ein spezifisches geschirmtes und verdrilltes Kabel (zum Beispiel ein BELDEN-Kabel Modell 8762).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Schäden durch elektrostatische Entladung. Insbesondere ist der Kontakt mit blanken Steckern eine wahrscheinliche Ursache für Schäden am Gerät aufgrund elektrostatischer Entladung.

WARNUNG

FEHLERHAFTER GERÄTEBETRIEB INFOLGE SCHÄDEN DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

- Lagern Sie das Gerät in seiner Schutzverpackung bis kurz vor der Installation.
- Leiten Sie die elektrostatische Elektrizität vor der Berührung des Geräts stets ab, indem Sie eine geerdete Oberfläche oder eine zugelassene Antistatikmatte berühren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Die Seiten der Website sind für die Einstellung und Überwachung des Systems und für den Zugriff auf das Gerät mittels Webserver über einen Internetbrowser ausgelegt. Verwenden Sie das HTTPS-Protokoll zur Installation eines von einer zuverlässigen CA (Zertifizierungsstelle) ausgestellten TLS-Zertifikats.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Für den Einsatz dieses Gerätes sollte nur von Eliwell zugelassene Software genutzt werden.
- Wird die Konfiguration der physischen Hardware verändert, muss auch das entsprechende Anwendungsprogramm aktualisiert werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Wenden Sie entsprechende Sorgfalt und geeignete Maßnahmen beim Einsatz dieses Produkts als Regelgerät, um unvorhersehbare Folgen durch den Betrieb der gesteuerten Maschine, die Statusänderungen des Reglers bzw. durch Änderung des Datenspeichers oder der Betriebsparameter der Maschine zu vermeiden.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Eine perfekte Kenntnis der Anwendung und der Maschine ist vor der entfernten Steuerung der Anwendung unerlässlich.
- Treffen Sie die geeigneten Vorkehrungen unter Zuhilfenahme einer verständlichen Identifizierungsdokumentation innerhalb der Anwendung und der jeweiligen Fernverbindung, um sicher zu sein, dass die entfernte Verwaltung auch wirklich die vorgesehene Maschine betrifft.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Eliwell setzt die besten Branchenpraktiken bei der Entwicklung und Implementierung der Regelsysteme um. Dies schließt einen „tiefgehenden Verteidigungsansatz“ (Defense-in-Depth) für die Sicherheit eines industriellen Regelsystems ein. Entsprechend diesem Ansatz ist der Gerät geschützt und der Zugriff auf befugtes Personal beschränkt.

WARNUNG

NICHT AUTHENTIFIZIERTER ZUGRIFF UND ANSCHLIESSENDER NETZZUGANG

- Prüfen Sie, ob die Umgebung oder die Geräte an der kritischen Infrastruktur angeschlossen sind. Sollte dies der Fall sein, treffen Sie bitte die angemessenen vorbeugenden Schutzmaßnahmen nach dem Ansatz der tiefgehenden ('Defense-In-Depth') Verteidigungsstrategie, bevor Sie das Automationssystem vernetzen.
- Schränken Sie soweit wie möglich die Anzahl der vernetzten Geräte ein.
- Isolieren Sie das Industrienetzwerk von anderen Unternehmensnetzen.
- Jedes Netzwerk gegen unbefugten Zugriff durch Firewall, VPN oder andere zuverlässige Sicherheitsmaßnahmen schützen.
- Überwachen Sie alle Systemaktivitäten.
- Verhindern Sie den direkten Zugriff oder die direkte Verbindung zu den Geräten durch unbefugte Personen oder unbefugte Handlungen.
- Erstellen Sie einen Wiederherstellungsablauf mit Backup des Systems und der Prozessinformationen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

VERLUST DER ANWENDUNGSDATEN

- Sie dürfen die microSD-Karte nicht entfernen.
- Beim Zugriff auf den USB-Stick dürfen Sie das Gerät nicht ausschalten oder zurücksetzen.
- Stecken Sie den USB-Stick nicht ein oder entfernen Sie ihn nicht, während auf ihn zugegriffen wird.
- Stellen Sie sicher, mindestens einen Postempfänger zum Senden der erstellten Reports konfiguriert zu haben.
- Erstellen Sie ein Backup der per E-Mail empfangenen Berichte ⁽¹⁾.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

(1) Um die HACCP-Anforderungen zu erfüllen und die Auslastung des Systemspeichers zu verhindern, was zu einem Funktionsverlust führen würde, werden Berichte erstellt, per E-Mail verschickt und dann gelöscht.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Schließen Sie das Versorgungskabel nicht an der Klemme des seriellen RS485-Ports an.
- Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf etwaige Schäden und auf die korrekte Befestigung sämtlicher Kabel.
- Beachten Sie den minimalen Biegeradius des Ethernet-Kabels, um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden (typischerweise: das Achtfache des gesamten Kabeldurchmessers).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie für den Anschluss der Versorgung Kabel mit maximaler Länge unter 10 m (32,80 ft).
- Verwenden Sie für den USB-Anschluss Kabel mit maximaler Länge unter 30 cm (11.80 in.) bei permanentem Anschluss in einem Schaltschrank.
- Verwenden Sie für die Ethernet-Verbindung Kabel mit maximaler Länge unter 100 m (328 ft).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie für das RS485-Netzwerk ein geschirmtes und „verdrilltes“ Kabel mit zwei Leitern mit Querschnitt 0,5 mm² (AWG 20) plus Geflecht (Wellenwiderstand 120 Ω) mit PVC-Hülle, Nennleistung zwischen den Leitern 36 pF/m, Nennleistung zwischen einem Leiter und der Abschirmung 68 pF/m.
- Verwenden Sie für das RS485-Netzwerk alternativ ein geschirmtes und „verdrilltes“ Kabel mit zwei Leitern mit Querschnitt 0,5 mm² (AWG 20) plus Geflecht mit PVC-Hülle, Nennleistung zwischen den Leitern 89 pF/m, Nennleistung zwischen einem Leiter und der Abschirmung 161 pF/m. Befolgen Sie beim Verlegen der Kabel die Angaben der EN 50174 für die informationstechnische Verkabelung.
- Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften beim Verlegen und Anschließen der Kabel. Trennen Sie Datenleitungen von Stromkreisen.
- Die direkte Verbindungslänge zwischen RS485 Netzwerk und Regler beträgt 1200 m mit maximal 32* Geräten. Anhand von speziellen Verstärkermodule können Sie die Netzwerkänge und Geräteanzahl pro Kanal vergrößern.
- Es handelt sich um eine einzelne Klemmenleiste mit 3 Leitern: es sind alle 3 Leiter zu verwenden („+“, „-“ für das Signal und „GS“ für das Geflecht).
- Legen Sie die 120 Ω 1/4 W Widerstände zwischen den Klemmen „+“ und „-“ der Schnittstelle und des letzten Geräts in jedem Netzwerkzweig an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Nachdem der USB-Stick in Refrigeration Expert XP eingesteckt wurde, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie mit dem Wiederherstellungsverfahren beginnen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Brennbare Kältege

Dieses Gerät ist für den Betrieb in nicht gefährdeten Bereichen und unter Ausschluss von Anwendungen ausgelegt, die gefährliche Atmosphären bilden oder bilden können. Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in Zonen und Anwendungen, in denen zu keiner Zeit gefährliche Atmosphären auftreten können.



EXPLOSIONSGEFAHR

- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.
- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät nicht in Anwendungen, die gefährliche Atmosphären bilden können, wie zum Beispiel in Anwendungen, in denen brennbare Kältemittel eingesetzt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Informationen hinsichtlich der Verwendung von Regelgeräten in Anwendungen, die gefährliche Stoffe bilden können, sind bei den nationalen Regulierungsbehörden oder den zuständigen Zertifizierungsinstituten erhältlich.

Einleitende Schritte

Verwenden Sie dieses Produkt nicht an Maschinen ohne wirksamen Schutz des Arbeitsbereichs. Sollte kein wirksamer Schutz des Arbeitsbereichs vorhanden sein, so kann dies zu schweren Verletzungen des Maschinenbedieners führen.



GERÄT OHNE SCHUTZ

Verwenden Sie diese Software und die entsprechenden Automationsgeräte nicht an einem Gerät ohne Schutz des Arbeitsbereichs.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Dieses Automationsgerät und die jeweilige Software werden zur Steuerung diverser industrieller und gewerblicher Prozesse eingesetzt.

Allein Benutzer, Maschinenhersteller oder Systemintegrator sind über sämtliche Bedingungen und Faktoren während der Vorbereitung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine informiert und daher in der Lage, diejenigen Automationsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen festzulegen, die in korrekter Weise verwendet werden können.

Bei der Wahl der Automations- und Regelgeräte sowie der entsprechenden Software im Zusammenhang mit einer besonderen Anwendung müssen außerdem die auf lokaler und nationaler Ebene geltenden Normen bzw. Verordnungen berücksichtigt werden. Darüber hinaus vermittelt das Handbuch zur Unfallverhütung des National Safety Councils (eine national in den USA anerkannte Organisation) diesbezüglich sehr nützliche Informationen.

Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts sicher, dass alle für den Schutz des Arbeitsbereichs angemessenen Sicherheitseinrichtungen und mechanischen/elektrischen Verriegelungen installiert wurden. Alle dem Schutz des Arbeitsbereichs dienenden Verriegelungen und Sicherheitseinrichtungen müssen mit den entsprechenden Automations- und Software-Programmierungstools abgestimmt werden.

Start und Abnahme

Vor Einsatz der installierten elektrischen Regel- und Automationsgeräte zum normalen Betrieb sollte das System durch Fachpersonal einem Probearbeit unterzogen werden, um die korrekte Funktion des Geräts nachzuweisen. Es ist wichtig, die Vorbereitungen für diesen Nachweis zu treffen und einen ausreichenden Zeitraum zur kompletten und zufriedenstellenden Ausführung der Abnahme einzuplanen.

WARNUNG

GEFAHR BEI INBETRIEBNAHME DER GERÄTE

- Vergewissern Sie sich, dass alle Installations- und Vorbereitungsschritte abgeschlossen sind.
- Nehmen Sie vor den Betriebsprüfungen die für den Transport der Gerätekomponenten verwendeten Sperren oder anderen provisorischen Haltevorrichtungen ab.
- Entfernen Sie etwaige Werkzeuge, Messinstrumente und Rückstände von den Geräten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Führen Sie sämtliche in der Dokumentation der Geräte empfohlenen Probearbeit durch. Bewahren Sie die Dokumentation sämtlicher Geräte für künftigen Nachschlagbedarf auf.

Die personalisierte Software ist sowohl in simulierter als auch in reeller Umgebung zu testen.

Stellen Sie sicher, dass das fertige System entsprechend den lokalen Vorschriften (zum Beispiel dem National Electrical Code in den USA) keine installierten Kurzschlüsse und provisorischen Erdschlüsse aufweist. Sollten Spannungsprüfungen bei hohem Potenzial erforderlich sein, so sind die in der Dokumentation der Geräte angegebenen Empfehlungen zu befolgen, um unbeabsichtigte Schäden an den Geräten zu vermeiden.

Vor Spannungsversorgung der Geräte:

- Schließen Sie Gehäuseklappe der Geräte.
- Entfernen Sie alle provisorischen Erdschlüsse von den eingehenden Versorgungsleitungen.
- Führen Sie sämtliche vom Hersteller empfohlenen Probearbeit durch.

Von Standards abgeleitete Terminologie

Fachbegriffe, Terminologie, Symbole und damit zusammenhängende Beschreibungen in dieser Anleitung oder auf den Produkten selbst sind im Allgemeinen von den Begriffen oder Definitionen der internationalen Standards abgeleitet. Im Rahmen der funktionalen Sicherheitssysteme, Antriebe und allgemeinen Automation kann dies Begriffe wie Sicherheit, Sicherheitsfunktion, geschützter Zustand, Fehler, Fehlerbehebung, Störung, Ausfall, Fehler, Fehlermeldung, Gefahr usw. umfassen, ist aber nicht darauf beschränkt.

Zu diesen Standards gehören unter anderem:

Standard	Beschreibung
IEC 61131-2:2007	Speicherprogrammierbare Steuerungen, Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen.
ISO 13849-1:2015	Sicherheit von Maschinen: Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen. Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
EN 61496-1:2013	Sicherheit von Maschinen: Berührungslos wirkende Schutzeinrichtungen. Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen.
ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
ISO 14119:2013	Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen - Leitsätze für Gestaltung und Auswahl.
ISO 13850:2015	Sicherheit von Maschinen - Not-Halt-Funktion - Gestaltungsleitsätze.
IEC 62061:2015	Sicherheit von Maschinen - Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer, elektronischer und programmierbarer elektronischer Steuerungssysteme.
IEC 61508-1:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Allgemeine Anforderungen.
IEC 61508-2:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen an sicherheitsbezogene elektrische/elektronische/programmierbare elektronische Systeme.
IEC 61508-3:2010	Funktionale Sicherheit sicherheitsbezogener elektrischer/elektronischer/programmierbarer elektronischer Systeme: Anforderungen an Software.
IEC 61784-3:2016	Industrielle Kommunikationsnetze - Profile - Teil 3: Funktional sichere Übertragung bei Feldbussen - Allgemeine Regeln und Festlegungen für Profile.
2006/42/EG	Maschinenrichtlinie.
2014/30/EU	Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit.
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie.

Darüber hinaus können in diesem Dokument Begriffe verwendet werden, die von anderen Standards abgeleitet sind, wie zum Beispiel:

Standard	Beschreibung
IEC 60034-Reihe	Drehende elektrische Maschinen.
IEC 61800-Reihe	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe.
IEC 61158-Reihe	Digitale Datenkommunikation für Messung und Steuerung – Feldbus zur Verwendung in industriellen Steuerungssystemen.

Schließlich könnte der Begriff „Betriebsbereich“ im Zusammenhang mit der Beschreibung spezifischer Gefährdungen verwendet werden und ist in der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und in ISO 12100:2010 wie ein Gefahrenbereich definiert.

HINWEIS: Besagte Standards können auf die in dieser Dokumentation erwähnten spezifischen Produkte anwendbar sein, müssen es aber nicht. Weitere Informationen zu den einzelnen Standards, die für die hier beschriebenen Produkte gelten, finden Sie in den Tabellen mit den Eigenschaften dieser Produkte.

Einleitung

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Allgemeine Beschreibung	17
Modelle	17
Verpackungsinhalt	17
Verfügbares Zubehör	18
Beispiel eines überwachbaren Netzwerks	19
Unterstützte Sprachen	20
Browser	20

Allgemeine Beschreibung

Refrigeration Expert XP ist ein webbasiertes Überwachungs- und Steuerungssystem für kommerzielle Kühlanlagen im kleinen Maßstab, das bis zu 20 Geräte und 200 Datenressourcen unterstützt. Es ermöglicht den Fernzugriff, die Datenerfassung, das Alarmmanagement und die HACCP-Berichterstattung. Benutzer können Geräte konfigurieren, Echtzeitdaten anzeigen und Berichte über eine mehrsprachige Schnittstelle planen. Das System unterstützt Modbus RTU und Eliwell Micronet Controller mit Konnektivität über Ethernet, USB und RS485. Zu den Funktionen gehören anpassbare Dashboards, Parameterzuordnung und Firmware-Updates. Es bietet Benutzerrollenverwaltung, virtuelle Alarmer und Integration mit E-Mail-Servern für Benachrichtigungen und Berichtsversand. Die Konfiguration ist über den Browser ohne zusätzliche Software zugänglich.

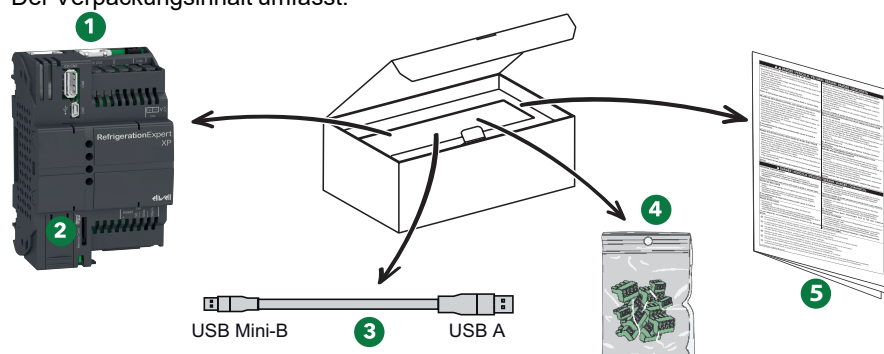
Modelle

Hier nun die Liste der verfügbaren Modelle:

Produkte	Beschreibung	Anz. Geräte (höchstens)
RXB01000E0000	Refrigeration Expert XP /10	10 (20)

Verpackungsinhalt

Der Verpackungsinhalt umfasst:



Label	Beschreibung
1	Refrigeration Expert XP
2	microSD (im Produkt installiert)
3	KABEL USB Typ A / USB Mini-B
4	Beutel mit trennbaren Klemmen
5	Datenblatt Refrigeration Expert XP.

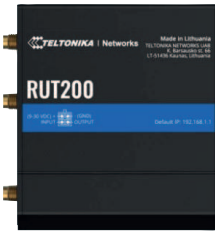
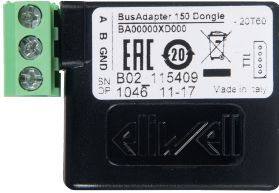
Verfügbares Zubehör



GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINES LICHTBOGENS ODER BRANDGEFAHR
Schließen Sie ausschließlich das kompatible Zubehör an das Gerät an.
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Setzen Sie sich mit einem Eliwell Vertreter für weitere Informationen über das kompatible Zubehör in Verbindung.

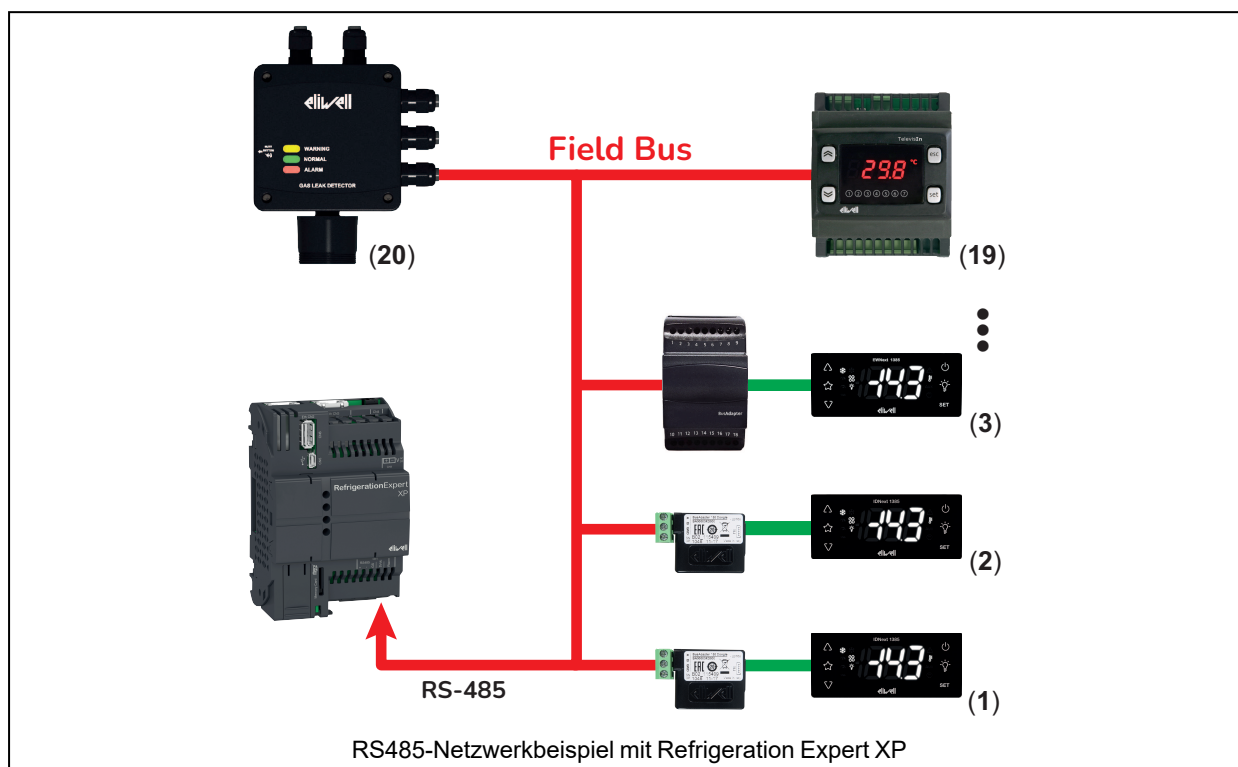
In Abhängigkeit von der Anwendung kann folgendes Zubehör separat erworben werden:

Zubehör	Beschreibung
	ABLM1A24006: NETZTEIL 24 V 0.6 A MODULAR
	SAM4GWKITAA0: ROUTER 4G KIT RUT 200 RMS VPN Beinhaltet: TELTONIKA RMS & VPN 150GB Modell: TELTONIKA RUT2000 10000 Zertifizierung für Europa, Australien und Asien-Pazifik 9 W EU PSU 2x 4G Antenne 1x WLAN Antenne
	BusAdapter: Optoisolierte Kommunikationsschnittstelle TTL/RS485 für Gerät ohne seriellen Port RS-485. Die Schnittstelle erfordert eine getrennte Netzversorgung
	BusAdapter 150 Dongle: Nicht optoisolierte Kommunikationsschnittstelle TTL/RS485 für Gerät der Serie AIR ohne seriellen Port RS-485. Die Schnittstelle wird über den TTL-Port die Geräte versorgt

Beispiel eines überwachbaren Netzwerks

Refrigeration Expert XP ist für den Betrieb mit RS485-Netzwerken zertifiziert.

Hier nun ein Netzwerkbeispiel:



Unterstützte Sprachen

Folgende Sprachen sind enthalten:

- Italienisch
- Englisch
- Spanisch
- Deutsch
- Französisch

Browser

Unterstützte Browser

Plattform	Browser	Mindestversion
Personal Computer	Google Chrome	146
	Microsoft Edge	147
	Safari	26.4
Tablet	Google Chrome für Android	146
	Safari für iOS	26.4

Um optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, prüfen Sie regelmäßig alle unterstützten Webbrowser auf verfügbare Updates und installieren Sie diese. Es wird empfohlen, Ihren bevorzugten Browser stets auf dem neuesten Stand zu halten.

Nicht unterstützte Browser

Plattform	Browser
Personal Computer	Firefox
Tablet	Firefox für Android
	Samsung Internet
	Opera mobile

Aktualisierung der Anwendung

Die Einstellungen des Cache-Speichers können das Laden der neuen Systemversion beeinflussen.

HINWEIS
NICHT FUNKTIONSFÄHIGES GERÄT Löschen Sie nach einer Aktualisierung der Anwendung den Verlauf des Browsers, mit dem Sie auf das System zugegriffen haben. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Informationssicherheit

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- Übersicht 22
- Tiefenverteidigung (defense-in-depth) 22
- Richtlinien zur Sicherheitshärtung 24
- Richtlinien für die sichere Entsorgung 27
- Richtlinien für den sicheren Betrieb 28
- Richtlinien für das Kontomanagement 29

Übersicht

Dieses Eliwell-Produkt verfügt über Funktionen zur Informationssicherheit.

Diese Funktionen sind standardmäßig aktiviert und können entsprechend den Installationsanforderungen konfiguriert werden.

HINWEIS: Die Deaktivierung oder Änderung der Einstellungen einzelner Funktionen kann sich positiv oder negativ auf das gesamte Sicherheitsniveau des Geräts und letztlich auf das sicherheitsrelevante Verhalten des Netzwerks auswirken.

Darüber hinaus ist es erforderlich, bewährte Verfahren einzuhalten, um einen robusten Systemschutz und die Sicherheit des Gesamtsystems zu gewährleisten.

Weitere Informationen finden Sie unter: „[Cybersecurity Best Practices](#)“ (Bewährte Methoden zum erweiterten Schutz der IT-Sicherheit)(nur auf Englisch).

Eliwell hält sich bei der Entwicklung und Implementierung von Steuerungssystemen an die bewährten Praktiken der Branche. Dazu gehört ein Defense-in-Depth-Ansatz, um die Sicherheit industrieller Steuerungssysteme zu gewährleisten. Dieser Ansatz schützt den Controller durch eine oder mehrere Firewalls, um den Zugriff ausschließlich auf autorisiertes Personal und autorisierte Protokolle zu beschränken.

WARNUNG

NICHT AUTHENTIFIZIERTER ZUGRIFF UND ANSCHLIESSENDER NETZZUGANG

- Prüfen Sie, ob die Umgebung oder die Geräte an der kritischen Infrastruktur angeschlossen sind. Sollte dies der Fall sein, treffen Sie bitte die angemessenen vorbeugenden Schutzmaßnahmen nach dem Ansatz der tiefgehenden ('Defense-In-Depth') Verteidigungsstrategie, bevor Sie das Automationssystem vernetzen.
- Schränken Sie soweit wie möglich die Anzahl der vernetzten Geräte ein.
- Isolieren Sie das Industrienetzwerk von anderen Unternehmensnetzen.
- Jedes Netzwerk gegen unbefugten Zugriff durch Firewall, VPN oder andere zuverlässige Sicherheitsmaßnahmen schützen.
- Überwachen Sie alle Systemaktivitäten.
- Verhindern Sie den direkten Zugriff oder die direkte Verbindung zu den Geräten durch unbefugte Personen oder unbefugte Handlungen.
- Erstellen Sie einen Wiederherstellungsablauf mit Backup des Systems und der Prozessinformationen.

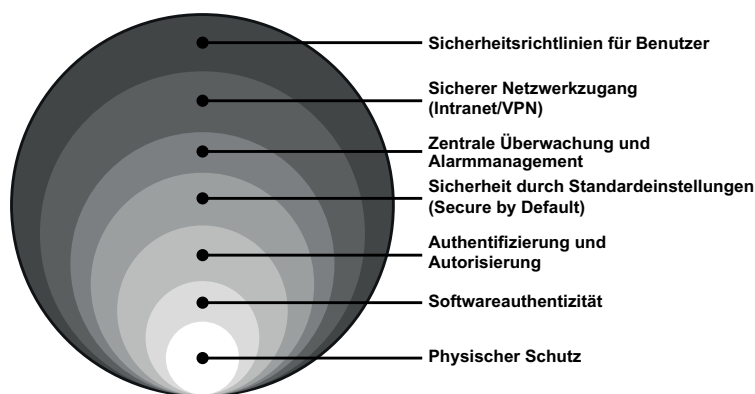
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Tiefenverteidigung (defense-in-depth)

Übersicht

Die Schutzstufen der Geräte sind:

1. Sicherheitsrichtlinien für Benutzer
2. Sicherer Netzwerkzugang (Intranet/VPN)
3. Zentrale Überwachung und Alarmmanagement
4. Sicherheit durch Standardeinstellungen (Secure by Default)
5. Authentifizierung und Autorisierung
6. Softwareauthentizität
7. Physischer Schutz



1. Sicherheitsrichtlinien für Benutzer

Das Benutzerhandbuch stellt die erste Verteidigungslinie dar, da es Sicherheitshinweise, Empfehlungen und weitere relevante Informationen enthält.

2. Sicherer Netzwerkzugang (Intranet/VPN)

Das Produkt wird in der Regel innerhalb des Intranets oder VPNs des Kunden installiert und profitiert von der internen Netzwerksegmentierung sowie von kontrollierten Zugriffsmechanismen, wodurch die Exposition gegenüber externen, unbefugten Akteuren erheblich reduziert wird. Die Platzierung hinter Perimetersicherungen und authentifizierten Tunneln macht unaufgeforderte Zugriffe von außerhalb der Organisation äußerst unwahrscheinlich.

Das Gerät verwendet eine gehärtete Netzwerkschnittstelle, bei der mehrere Ports aus Sicherheitsgründen bewusst blockiert sind (siehe Abschnitt „[Liste der verwalteten Protokolle und Ports](#)“). Diese Ports sind für den normalen Betrieb nicht erforderlich, und deren Öffnung wird dringend nicht empfohlen, da sie die Angriffsfläche vergrößern kann. Administratoren sollten die Standard-Portkonfiguration nur nach ausdrücklicher Anweisung des autorisierten Supports ändern. Sämtliche Kommunikation muss ausschließlich über die offiziell unterstützten Ports und Protokolle erfolgen.

3. Zentrale Überwachung und Alarmmanagement

Refrigeration Expert XP übermittelt in regelmäßigen Abständen den Maschinenstatus und die Anzahl der Alarmer (Lebensdauererprobung - Life Test) und gibt im Falle von Systemfehlern spezifische Meldungen aus.

4. Sicher durch Standardeinstellungen (Secure by Default)

Um die Angriffsfläche so klein wie möglich zu halten, wird das Produkt ab Werk mit entfernten oder deaktivierten, nicht benötigten Diensten sowie blockierten, nicht erforderlichen Ports ausgeliefert.

5. Authentication and Authorization

Das Produkt folgt einer Sicher durch Standardeinstellungen Designphilosophie und wird mit sicheren Werkseinstellungen ausgeliefert.

Das System implementiert ein rollenbasiertes Zugriffskontrollmodell (RBAC), um eine sichere und granulare Benutzerverwaltung zu gewährleisten. Jeder Benutzer muss sich mit eindeutigen Anmeldedaten authentifizieren, bevor er auf Systemfunktionen zugreift. Nach erfolgreicher Authentifizierung erhält der Benutzer ausschließlich Zugriff auf die durch seine Rolle erlaubten Funktionen und Ressourcen. Autorisierungsrichtlinien legen die zulässigen Operationen fest und verhindern unbefugten Zugriff auf sensible Konfigurationen oder Netzwerkdaten. Administratoren können Benutzerkonten nach Bedarf erstellen, ändern und deaktivieren.

6. Softwareauthenzizität

Das Produkt wird mit digital signierter Software ausgeliefert, die die Authentizität gewährleistet, und kann ausschließlich mit von Schneider Electric und/oder Eliwell signierter Software aktualisiert werden. Das Gerät kann nur mit digital signierten Dateien von Schneider Electric/Eliwell aktualisiert oder erweitert werden.

7. Physischer Schutz

Stellen Sie sicher, dass das Gerät in einem Bereich mit eingeschränktem Zugang installiert wird, der ausschließlich autorisiertem Personal zugänglich ist, und schützen Sie den Zugang zu den Kommunikationsports.

Richtlinien zur Sicherheitshärtung

Diese Sektion beschreibt die betrieblichen Richtlinien für die sichere Anbindung eines neuen Geräts an das Unternehmensnetzwerk oder das Internet. Diese Maßnahmen sollen die Angriffsfläche minimieren, den Zugriff auf wesentliche Dienste beschränken und sicherstellen, dass IP-Konfigurationen den Sicherheitsrichtlinien der Organisation entsprechen.

Anforderungen

Über die erforderlichen Berechtigungen zur Verwaltung der Netzwerkkonfiguration verfügen.

Firewall-Konfiguration

Eine korrekte Firewall-Konfiguration ist entscheidend, um die Exposition des Geräts zu begrenzen und den Zugriff ausschließlich auf die für den Betrieb erforderlichen Dienste zu ermöglichen.

Allgemeine Grundsätze:

- Das Prinzip der geringsten Privilegien anwenden: Jeglicher Datenverkehr ist standardmäßig blockiert; nur unbedingt erforderlicher Verkehr wird zugelassen.
- Nur die Ports und Protokolle aktivieren, die vom bereitgestellten Dienst benötigt werden.
- Den Zugriff ausschließlich auf autorisierte Netzwerke oder IP-Adressen beschränken (z. B. Unternehmenssubnetze, Management-Server).
- Jeglichen Datenverkehr aus nicht erkannten oder nicht autorisierten Netzwerken blockieren.
- Die Protokollierung erlaubter und verweigerter Verbindungen aktivieren, um Audits und Fehlerbehebung zu unterstützen.
- Die Konfiguration regelmäßig überprüfen, um sicherzustellen, dass keine veralteten oder unnötigen Regeln vorhanden sind.

Zuweisung von IP-Adresse und Subnetzmaske (Restriktiver Ansatz)

Eine restriktive IP-Konfiguration verbessert die Netzwerksegmentierung und reduziert die Exposition des Geräts.

Konfigurationsrichtlinien

- Statische IP-Adressen zuweisen, wenn notwendig, entsprechend dem Netzwerk-Infrastrukturplan.
- Die kleinstmögliche Subnetzmaske konfigurieren, basierend auf der tatsächlichen Anzahl erwarteter Geräte im Netzwerksegment.
- Zu große Subnetze vermeiden, sofern nicht erforderlich, um die Ausbreitung von Broadcast-Verkehr zu reduzieren.
- Das Gerät der geeigneten VLAN zuweisen, basierend auf Rolle, Kritikalität und betrieblichen Anforderungen.
- Kritische Geräte in dedizierten Subnetzen isolieren, geschützt durch Access-Control-Lists (ACLs) und spezielle Firewall-Regeln.
- Alle Details der IP-Konfiguration dokumentieren, um Verwaltung, Wartung und Sicherheitsprüfungen zu erleichtern.

Empfehlungen

Es wird empfohlen, das Sicherheitsniveau auf Strong (Standard) eingestellt zu lassen (siehe Abschnitt „Netzwerksicherheitslevel“).

Eine Änderung dieser Einstellung ist möglich, erfolgt jedoch ausschließlich auf Verantwortung des Benutzers.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Eine perfekte Kenntnis der Anwendung und der Maschine ist vor der entfernten Steuerung der Anwendung unerlässlich.
- Treffen Sie die geeigneten Vorkehrungen unter Zuhilfenahme einer verständlichen Identifizierungsdokumentation innerhalb der Anwendung und der jeweiligen Fernverbindung, um sicher zu sein, dass die entfernte Verwaltung auch wirklich die vorgesehene Maschine betrifft.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

WARNUNG

NICHT AUTHENTIFIZIERTER ZUGRIFF UND ANSCHLIESSENDER NETZZUGANG

- Prüfen Sie, ob die Umgebung oder die Geräte an der kritischen Infrastruktur angeschlossen sind. Sollte dies der Fall sein, treffen Sie bitte die angemessenen vorbeugenden Schutzmaßnahmen nach dem Ansatz der tiefgehenden ('Defense-In-Depth') Verteidigungsstrategie, bevor Sie das Automationssystem vernetzen.
- Schränken Sie soweit wie möglich die Anzahl der vernetzten Geräte ein.
- Isolieren Sie das Industrienetzwerk von anderen Unternehmensnetzen.
- Jedes Netzwerk gegen unbefugten Zugriff durch Firewall, VPN oder andere zuverlässige Sicherheitsmaßnahmen schützen.
- Überwachen Sie alle Systemaktivitäten.
- Verhindern Sie den direkten Zugriff oder die direkte Verbindung zu den Geräten durch unbefugte Personen oder unbefugte Handlungen.
- Erstellen Sie einen Wiederherstellungsablauf mit Backup des Systems und der Prozessinformationen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass Benutzer nur über die erforderlichen Berechtigungen verfügen.

Hinweis: Folgende Tabelle enthält die Risiken und Best Practices Verfahren im Zusammenhang mit ungeschützten Protokollen. Sie sollten sich unbedingt an diese Best Practices halten.

Ungeschützte Protokolle	Risiken	Best Practices
SMTP	• Malware-Bedrohung • Unbefugter Datenzugriff • Datenverlust-Bedrohung • E-Mail-Inhalte in Klartext übertragen.	Zur Veröffentlichung: • Wählen Sie die Login-Konfiguration, SMTP mit SSL/TLS oder Smart TLS (Port 465, 587) und überspringen Sie nicht die Zertifikatsüberprüfung für die Veröffentlichung.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Schließen Sie das Versorgungskabel nicht an der Klemme des seriellen RS485-Ports an.
- Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf etwaige Schäden und auf die korrekte Befestigung sämtlicher Kabel.
- Beachten Sie den minimalen Biegeradius des Ethernet-Kabels, um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden (typischerweise: das Achtfache des gesamten Kabeldurchmessers).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Liste der verwalteten Protokolle und Ports

Die Aktivierung von Protokollen oder Ports kann zu Cybersicherheitsrisiken führen.

Siehe unter: „[Cybersecurity Best Practices](#)“ (Bewährte Methoden zum erweiterten Schutz der IT-Sicherheit)(nur auf Englisch).

Nachfolgend finden Sie eine Liste der aktivierten und konfigurierbaren Ports/Dienste:

Eingangsports

- Port 443/TCP (HTTPS) - Nicht konfigurierbar

Ausgangsports

- Port 465/TCP (SMTP/SMTPS) - Konfigurierbar
- Port 123/UDP (NTP) - Nicht konfigurierbar

Die folgende Adresse muss erreichbar sein, wenn das Network Time Protocol (NTP) aktiviert wird:

- **Primärer NTP-Server**
 - 0.arch.pool.ntp.org
 - 1.arch.pool.ntp.org
 - 2.arch.pool.ntp.org
 - 3.arch.pool.ntp.org
- **Fallback-NTP-Server**
 - time1.google.com
 - time2.google.com
 - time3.google.com
 - time4.google.com

Bedeutung der Kürzel

- **TCP**: Transmission Control Protocol
- **SMTP**: Simple Mail Transfer Protocol
- **SMTPS**: Simple Mail Transfer Protocol Secured
- **UDP**: User Datagram Protocol
- **NTP**: Network Time Protocol

Qualifikation des Personals

Nur Personal mit geeigneter Ausbildung und umfassendem Kenntnisstand sowie Verständnis des Inhalts der vorliegenden Anleitung und jedweder anderen Unterlagen zum betreffenden Produkt ist berechtigt, an und mit diesem Produkt zu arbeiten.

Das qualifizierte Personal muss in der Lage sein, etwaige Gefahren zu erkennen, die aus der Parametrierung, der Änderung der Parameterwerte und im Allgemeinen aus dem Gebrauch der mechanischen, elektrischen und elektronischen Geräte hervorgehen können. Darüber hinaus soll es mit Normen, Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein und diese bei der Entwicklung und Implementierung des Systems beachten.

Richtlinien für die sichere Entsorgung

Anforderungen

- Sicherstellen, dass beim ersten Einschalten eine saubere „Sicherungsdatei“ des Geräts erstellt wurde.
- Über die erforderlichen Berechtigungen verfügen.

Vorgehensweise

Die Richtlinien zur Entfernung des Geräts und zur Vermeidung einer möglichen Datenoffenlegung umfassen:

1. Wiederherstellen der Werkseinstellungen (siehe Abschnitt „**Wiederherstellung der Werkseinstellungen**“)
2. Entfernen des Geräts (Komponente / System) aus seiner vorgesehenen Einsatzumgebung.
3. Gerät ordnungsgemäß recyceln (siehe Abschnitt „**Entsorgung**“)

Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Bei Bedarf können Sie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, indem Sie die beim ersten Gebrauch erstellte „Sicherungsdatei“ laden (siehe Abschnitt [System-Backup und -Wiederherstellung](#)).

Hinweis: Wird eine Sicherungsdatei geladen, überschreibt diese alle bereits im Speicher der System-microSD-Karte gespeicherten Daten.

Hinweis: Die Sicherung umfasst die benutzerdefinierten Sprachen und benutzerdefinierten Treiber, die für ein oder mehrere Geräte verwendet werden.

Entsorgung

Aus Sicherheitsgründen wird empfohlen, das Gerät vor der Demontage auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen (siehe Abschnitt „[Werkseinstellungen wiederherstellen](#)“).

HINWEIS

OFFENLEGUNG VON ANWENDUNGSDATEN

Setzen Sie das Gerät auf die Standardwerte zurück, um eine Datenoffenlegung zu verhindern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.



Das Gerät (bzw. Produkt) ist nach den örtlich geltenden Abfallbestimmungen getrennt zu sammeln.

Richtlinien für den sicheren Betrieb

Anforderungen

Als **Admin**-Benutzer oder als Benutzer der Gruppe **Administrator** angemeldet sein (siehe Abschnitt „[Benutzerverwaltung](#)“).

Geräte-Upgrade

HINWEIS

VERLUST DER ANWENDUNGSDATEN

- Sie dürfen die microSD-Karte nicht entfernen.
- Beim Zugriff auf den USB-Stick dürfen Sie das Gerät nicht ausschalten oder zurücksetzen.
- Stecken Sie den USB-Stick nicht ein oder entfernen Sie ihn nicht, während auf ihn zugegriffen wird.
- Stellen Sie sicher, mindestens einen Postempfänger zum Senden der erstellten Reports konfiguriert zu haben.
- Erstellen Sie ein Backup der per E-Mail empfangenen Berichte ⁽¹⁾.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

(1) Um die HACCP-Anforderungen zu erfüllen und die Auslastung des Systemspeichers zu verhindern, was zu einem Funktionsverlust führen würde, werden Berichte erstellt, per E-Mail verschickt und dann gelöscht.

Das Gerät kann nur mit authentifizierten „.rauc“-Dateien von Schneider Electric oder Eliwell aktualisiert werden.

Tritt ein Fehler auf, wird das Update nicht durchgeführt und die vorherige Version bleibt aktiv. Nur autorisierte Benutzer können dieses Update durchführen.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Verwenden Sie ausschließlich authentifizierte Dateien von Schneider Electric oder Eliwell.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Richtlinien für das Kontomanagement

Benutzerverwaltung

Gruppenverwaltung hiermit können Benutzergruppen mit konfigurierbaren Rechten erstellt werden.

Der Zugriff auf bestimmte Funktionen kann durch Zuweisung einzelner Benutzer zu einer Gruppe eingeschränkt werden.

Es stehen 3 vordefinierte Gruppen zur Verfügung:

- **Administrators:** Bearbeitungsrechte für alle Funktionen
- **Maintenance:** Änderungsrechte für die gewählten Funktionen
- **End Users:** Anzeigerechte für die gewählten Funktionen

Nur der Administrator **admin** oder ein Benutzer mit der Berechtigung „Benutzerverwaltung“ kann Benutzer und Gruppen hinzufügen, ändern oder entfernen.

Hinweis: Der Benutzer **admin** stellt den Inhaber des Geräts dar und verfügt über Sonderrechte. Er kann die Anlage nicht konfigurieren, sondern nur das Gerät, dessen Konnektivität und Benutzer.

Hinweis: Der Benutzer **admin** kann als einziger das Passwort wiederherstellen.

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass alle Benutzer nur die Berechtigungen besitzen, die sie benötigen.

Empfehlungen für die Konfiguration der Informationssicherheit

- Fügen Sie nicht mehr Benutzer hinzu, als für den Zugriff erforderlich sind, und prüfen Sie die Systemanforderungen, bevor Sie Benutzern Zugriff auf kritische Seiten gewähren, zum Beispiel: **Geräteeinstellungen**.
- Schränken Sie die Anzahl der IP-Adressen ein, die auf **Refrigeration Expert XP** zugreifen können.
- In der E-Mail-Server-Konfiguration verwenden Sie nicht den unsicheren Authentifizierungstyp 'none'.
- In der E-Mail-Server-Konfiguration verwenden Sie nicht den unsicheren Port 25. Verwenden Sie stattdessen die Ports 465 oder 587.
- In der E-Mail-Server-Konfiguration überspringen Sie nicht die Zertifikatsüberprüfung.

WARNUNG

MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG DER VERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT DES SYSTEMS

- Ändern Sie die voreingestellten Passwörter, um den unbefugten Zugriff auf Einstellungen und Informationen des Geräts zu verhindern.
- Platzieren Sie die Netzgeräte hinter verschiedene IT-Verteidigungsebenen (Firewall, Segmentierung des Netzwerks und Erfassungs- sowie Schutzsysteme gegen Netzzugriffe).
- Setzen Sie die besten Praktiken in Sachen IT-Sicherheit um (zum Beispiel minimale Berechtigungen, Trennung der Funktionen, Sicheres SMTP, usw.), um die Gefährdung sowie den Verlust, die Änderung von Daten und Registern, die Unterbrechung der Dienste oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Betriebssystemkennwort

Beim ersten Zugriff werden Sie aus Sicherheitsgründen aufgefordert, das Kennwort des Betriebssystems zu ändern. Berücksichtigen Sie sorgfältig die Auswirkungen, wenn Sie anderen Personen Zugriff gewähren.

WARNUNG

UNBEFUGTER ZUGRIFF

- Ändern Sie umgehend das voreingestellte Passwort durch ein neues und sicheres Passwort.
- Teilen Sie das Passwort nicht unbefugtem oder anderweitig nicht qualifiziertem Personal mit.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Ein sicheres Passwort ist ein nicht freigegebenes oder unbefugtem Personal nicht mitgeteiltes Passwort, das keine personenbezogenen oder jedenfalls offenkundige Informationen enthält. Darüber hinaus bietet eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen mehr Sicherheit. Wählen Sie ein Passwort mit mindestens 8 Zeichen.

Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten. Für weitere Informationen siehe die Microsoft-Website (<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-protection/security-policy-settings/password-must-meet-complexity-requirements>):

- 1 Zahl (0, 1, ..., 9)
- 1 Großbuchstabe (A, B, ..., Z)
- 1 Kleinbuchstabe (a, b, ..., z)
- 1 Sonderzeichen (!, ", \$, %, ^, & *, (,) _ + = [\] ; , ' @ # ~ < > , . / ?)

HINWEIS

FUNKTIONSVERLUST

Der Verlust des Passworts admin verhindert den Zugriff auf die Systemkonfiguration.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Wenden Sie Best Practices der Cybersicherheit an (z. B. Least-Privilege-Prinzip, Funktionstrennung usw.), um unbefugte Offenlegung, Verlust oder Veränderung von Daten und Protokollen, Dienstunterbrechungen oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.

Bitte beachten Sie die Unternehmensregeln zum Ablauf des Passworts.

Passwort beim ersten Zugriff festlegen

Beim ersten Einschalten ist nur der **admin**-Benutzer vorhanden, mit folgenden Zugangsdaten:

- Benutzer: **admin**
- Passwort: **EW_RefrigerationExpert**

Beim ersten Einschalten werden Sie zum Bildschirm zur Änderung des Passworts weitergeleitet (siehe [Erste Konfiguration Refrigeration Expert XP](#)).

Refrigeration Expert XP erfordert die Erstellung sicherer Passwörter für alle Benutzer.

Mechanischer Einbau

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Einleitende Schritte	32
Trennen der Spannungsversorgung	32
Betriebsumgebung	33
Erwägungen zur Installation	33
Mechanische Abmessungen	34
Installation	35

Einleitende Schritte

Lesen Sie dieses Kapitel vor Installation des Systems aufmerksam durch.

Allein Benutzer, Maschinenhersteller oder Integrator sind über sämtliche Bedingungen und Faktoren während der Installation, Einrichtung, Inbetriebnahme und Wartung der Maschine informiert und daher in der Lage, diejenigen Automationsgeräte, Sicherheitseinrichtungen und Verriegelungen festzulegen, die in korrekter Weise verwendet werden können.

Bei der Wahl der Automations- und Regelgeräte sowie jeder anderen Vorrichtung oder Software im Zusammenhang mit einer besonderen Anwendung müssen außerdem die auf lokaler, regionaler oder nationaler Ebene geltenden Normen bzw. Verordnungen berücksichtigt werden.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Einhaltung der Sicherheitsnormen, elektrischen Anforderungen und Gesetzesvorschriften zu legen, die für die eigene Maschine gelten.

WARNUNG

UNVEREINBARKEIT DER VORSCHRIFTEN

Stellen Sie sicher, dass die eingesetzten Geräte und die geplanten Systeme alle einschlägigen Verordnungen und lokalen, regionalen sowie nationalen Vorschriften erfüllen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Trennen der Spannungsversorgung

Montieren und installieren Sie sämtliche Optionen und Module vor Installation des Regelsystems.

Nehmen Sie das Regelsystem vor dem Ausbau des Geräts von der Wand oder Tafel ab.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION, EINES LICHTBOGENS ODER BRANDGEFAHR

- Setzen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor dem Entfernen von Abdeckungen oder Klappen sowie vor der Installation/Deinstallation von Zubehör, Hardware, Kabeln oder Drähten spannungslos.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Versorgung des Geräts wieder einschalten.
- Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Betriebsumgebung

Dieses Gerät ist für den Betrieb in nicht gefährdeten Bereichen und unter Ausschluss von Anwendungen ausgelegt, die gefährliche Atmosphären bilden oder bilden können. Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in Zonen und Anwendungen, in denen zu keiner Zeit gefährliche Atmosphären auftreten können.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich in nicht explosionsgefährdeten Bereichen.
- Installieren und verwenden Sie dieses Gerät nicht in Anwendungen, die gefährliche Atmosphären bilden können, wie zum Beispiel in Anwendungen, in denen brennbare Kältemittel eingesetzt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Informationen hinsichtlich der Verwendung von Regelgeräten in Anwendungen, die gefährliche Stoffe bilden können, sind bei den nationalen Regulierungsbehörden oder den zuständigen Zertifizierungsinstituten erhältlich.

Zusätzlich zum Abschnitt „Technische Daten“ finden Sie in der Produktinformation am Anfang dieses Dokuments wichtige Informationen zur Installation in explosionsgefährdeten Bereichen für dieses spezielle Gerät.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Installieren und verwenden Sie dieses Gerät gemäß den in Abschnitt „Technische Daten“ dieses Dokuments beschriebenen Bedingungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Erwägungen zur Installation

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist.
- Die Stromversorgungs- und Ausgangskreise müssen in Übereinstimmung mit allen örtlichen, regionalen und nationalen Anforderungen an Nennstrom und Nennspannung für das jeweilige Gerät verdrahtet und abgesichert werden.
- Setzen Sie das Gerät nicht für sicherheitskritische Maschinenfunktionen ein.
- Das Produkt darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Für die mechanischen Abmessungen siehe „[Mechanische Abmessungen](#)“.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Schließen Sie das Versorgungskabel nicht an der Klemme des seriellen RS485-Ports an.
- Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf etwaige Schäden und auf die korrekte Befestigung sämtlicher Kabel.
- Beachten Sie den minimalen Biegeradius des Ethernet-Kabels, um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden (typischerweise: das Achtfache des gesamten Kabeldurchmessers).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

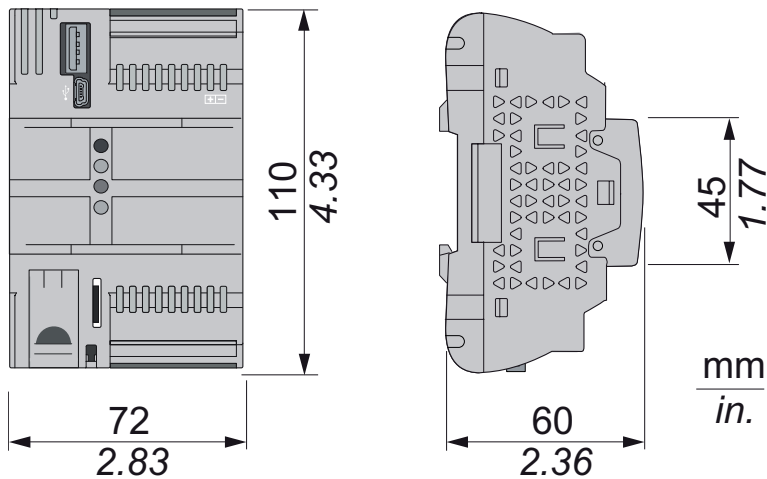
- Verwenden Sie für den Anschluss der Versorgung Kabel mit maximaler Länge unter 10 m (32,80 ft).
- Verwenden Sie für den USB-Anschluss Kabel mit maximaler Länge unter 30 cm (11.80 in.) bei permanentem Anschluss in einem Schaltschrank.
- Verwenden Sie für die Ethernet-Verbindung Kabel mit maximaler Länge unter 100 m (328 ft).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Mechanische Abmessungen

Mechanische Eigenschaften von **Refrigeration Expert XP**:

- Breite: 72 mm (2.83 in.)
- Länge: 110 mm (4.33 in.)
- Höhe: 60 mm (2.36 in.)



Installation

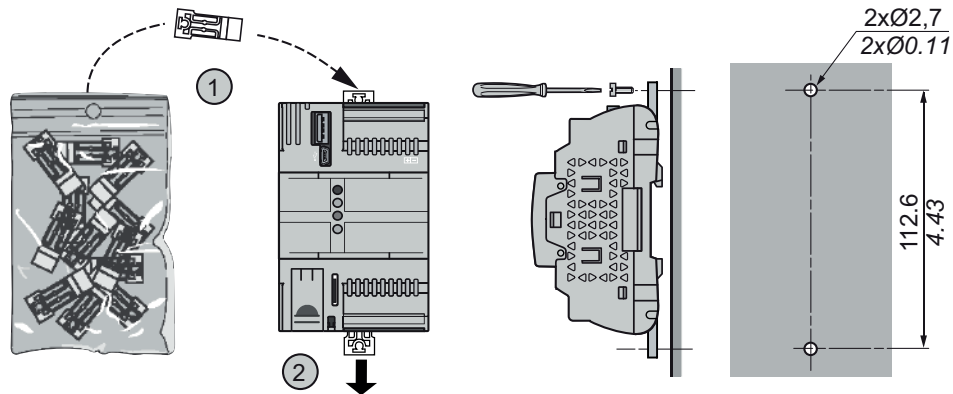
Refrigeration Expert XP ist für den Wand- oder Tafeleinbau (auf ebener Oberfläche) bestimmt.

Hinweis: **Refrigeration Expert XP** eignet sich ausschließlich für den Einsatz in Innenbereichen. NICHT im Freien installieren.

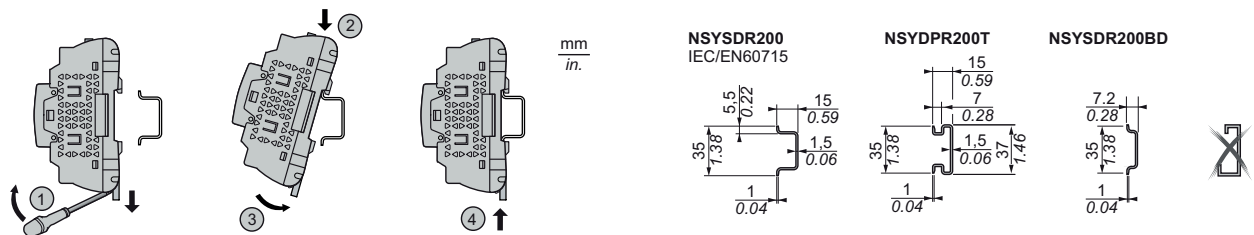
Das Gerät installieren/deinstallieren

Tafeleinbau

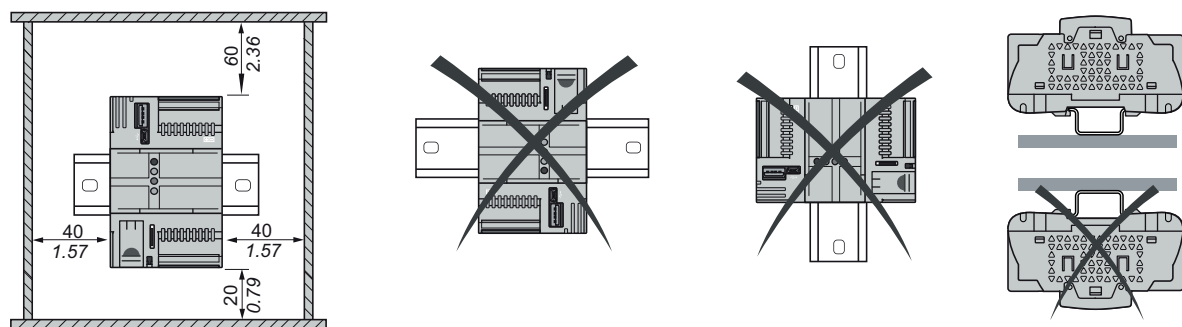
Befestigen Sie das Gerät an der Wand/Tafel mit den 2 Schrauben (nicht mitgeliefert) über die in folgender Abbildung gezeigten Montagebohrungen:



Tragschiene mit Hutprofil



Einbau auf DIN-Schiene



Elektrische Anschlüsse

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Verdrahtungsregeln und Best Practices	37
Verdrahtungsrichtlinien	38
Hardware Refrigeration Expert XP	40
Versorgung	41
Kommunikation	42
Beispiel eines Netzanschlusses	47

Verdrahtungsregeln und Best Practices

Hinweise

Auf folgenden Seiten werden die Verdrahtungsrichtlinien und Best Practices beschrieben, die bei der Verwendung des Geräts eingehalten werden sollten.

  GEFAHR
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION, EINES LICHTBOGENS ODER BRANDGEFAHR • Setzen Sie alle Geräte, einschließlich der angeschlossenen Komponenten, vor dem Entfernen von Abdeckungen oder Klappen sowie vor der Installation/Deinstallation von Zubehör, Hardware, Kabeln oder Drähten spannungslos. • Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist. • Bringen Sie alle Abdeckungen, Zubehörteile, Hardware, Kabel und Drähte wieder an und vergewissern Sie sich, dass eine ordnungsgemäße Erdung vorhanden ist, bevor Sie die Versorgung des Geräts wieder einschalten. • Betreiben Sie dieses Gerät und jegliche zugehörigen Produkte nur mit der angegebenen Spannung. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Qualifiziertes Personal, das sich der Risiken infolge einer falschen Konfiguration bewusst ist, sollte das Gerät in einem Bereich installieren, der nur mit den entsprechenden Genehmigungen zugänglich ist, und die Verwendung des Geräts in Bereichen vermeiden, in denen sich Kinder aufhalten.

 WARNUNG
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB • Installieren Sie dieses Gerät ausschließlich in Bereichen mit Zugangsbeschränkung. • Installieren Sie dieses Gerät nicht in Bereichen, in denen sich Kinder aufhalten. • Verwenden Sie geeignete Sicherheitssperren, wenn eine Gefahr für Personal und/oder Geräte gegeben ist. • Installieren und betreiben Sie dieses Gerät in einem Schaltschrank mit einer für den Einsatzort geeigneten Schutzart und mit einer kodierten Sperre oder einem Verriegelungsmechanismus abgeschlossen werden kann. • Die Stromversorgungs- und Ausgangskreise müssen in Übereinstimmung mit allen örtlichen, regionalen und nationalen Anforderungen an Nennstrom und Nennspannung für das jeweilige Gerät verdrahtet und abgesichert werden. • Das Gerät darf weder zerlegt noch repariert oder verändert werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

 WARNUNG
ÜBERHITZUNGS- UND/ODER BRANDGEFAHR Installieren und verwenden Sie dieses Gerät ausschließlich an einem vor direkter Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen geschützten Ort. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

 WARNUNG
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB • Installieren Sie Refrigeration Expert XP in einer Umgebung, deren EMV-Störgrad unter den in EN61000-6-1 angegebenen Grenzwerten liegt (Wohnbereiche, Gewerbe- und Geschäftsbereiche sowie Kleinbetriebe). • Konfigurieren Sie den Versand eines periodischen Berichts, um die Aktivierung von Refrigeration Expert XP zu prüfen. Der Nichtempfang der periodischen E-Mail weist auf eine Funktionsstörung von Refrigeration Expert XP oder des E-Mail-Sendedienstes hin. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

⚠️ WARNUNG

KONTROLLVERLUST

- Bei der Planung einer Anlage müssen die potenziellen Fehlerarten der Steuerpfade berücksichtigt und bei bestimmten kritischen Regelfunktionen Maßnahmen ergriffen werden, um einen sicheren Zustand während sowie nach der Fehlerbedingung zu erreichen. Als Beispiel kritischer Regelfunktionen kommen Not-Halt und Endabschaltung, Stromausfall und Neustart in Frage.
- Für die kritischen Regelfunktionen müssen separate und redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Die System-Steuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei sollten die Auswirkungen unerwarteter Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Beachten Sie sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und die vor Ort geltenden Sicherheitsrichtlinien ⁽¹⁾.
- Prüfen Sie die Funktionstüchtigkeit jeder Geräteimplementierung einzeln und eingehend vor der Inbetriebnahme.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

⁽¹⁾ Für weitere Informationen siehe die Richtlinien NEMA ICS 1.1 (neueste Ausgabe), "Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control" und NEMA ICS 7.1 (neueste Ausgabe) "Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems" bzw. damit gleichwertige und am jeweiligen Standort geltende Richtlinien.

Verdrahtungsrichtlinien

Beachten Sie folgende Vorschriften beim Verkabeln des Geräts:

- Kommunikationskabel müssen getrennt von den Stromkabeln verlegt werden. Verlegen Sie diese beiden Kabeltypen in getrennten Kanälen.
- Stellen Sie sicher, dass die Betriebs- und Umgebungsbedingungen den vorgegebenen Kenndaten entsprechen.
- Verwenden Sie den richtigen Kabelquerschnitt für die jeweilige Spannung und Stromstärke.
- Verwenden Sie Kupferleiter (erforderlich).
- Verwenden Sie geschirmte Twisted-Pair-Kabel für Netzwerke und Feldbusse.

Verwenden Sie für alle Kommunikationsverbindungen geschirmte und ordnungsgemäß geerdete Kabel. Wenn Sie für diese Verbindungen keine geschirmten Kabel verwenden, kann es zu elektromagnetischen Störungen und dadurch zu einer Beeinträchtigung der Signalqualität kommen. Gestörte Signale wiederum können ein fehlerhaftes Verhalten der Geräte und verbundenen Module zur Folge haben.

⚠️ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie geschirmte Kabel für alle Kommunikationssignale.
- Erden Sie die Abschirmung der Kabel für die Übertragung aller Kommunikationssignale an einem Punkt.
- Signalkabel (Kommunikation und entsprechende Versorgungen) und Leistungs- sowie Versorgungskabel des Geräts müssen separat verlegt werden.
- Führen Sie die Verbindungen möglichst kurz aus und wickeln Sie diese um andere spannungsführende Teile.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Leitlinien für Schraubklemmenleisten



GELOCKERTE KABEL VERURSACHEN STROMSCHLÄGE UND/ODER BRÄNDE

- Ziehen Sie die Anschlüsse mit den Anzugsmomenten lt. Spezifikationen fest und prüfen die korrekte Verdrahtung.
- Setzen Sie höchstens ein Kabel pro Verbinder der Klemmenleiste ein, soweit Sie nicht die Kabelenden (Kabelschuhe) verwenden.
- Verwenden Sie nur die empfohlenen Leiterquerschnitte für die Strombelastbarkeit der Netzversorgungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Nur Kupferleiter verwenden.

In folgender Tabelle sind Typ und Abmessung der für die Schraubklemmen zulässigen Kabel sowie die entsprechenden Anzugsmomente veranschaulicht:

mm in.	0.14...1.5	0.14...1.5	0.25...1.5	0.25...0.5	2x 0.08...0.5	2x 0.08...0.75	2x 0.25...0.34	2 x 0.5
mm ²	26...16	26...16	22...16	22...20	2x 28...20	2x 28...20	2x 24...22	2 x 20
AWG								

		N•m	0.22...0.25
Ø 2,5 mm (0.1 in.)		lb-in	1.95...2.21

Anmerkungen zu Umgang und Installation

Achten Sie beim Umgang mit dem Gerät auf Schäden durch elektrostatische Entladung. Insbesondere ist der Kontakt mit blanken Steckern eine wahrscheinliche Ursache für Schäden am Gerät aufgrund elektrostatischer Entladung.



FEHLERHAFTER GERÄTEBETRIEB INFOLGE SCHÄDEN DURCH ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

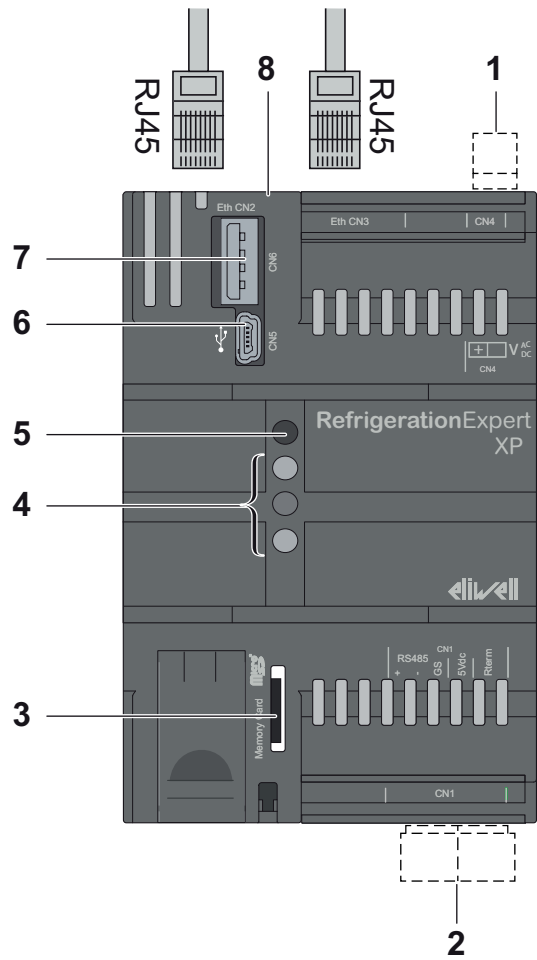
- Lagern Sie das Gerät in seiner Schutzverpackung bis kurz vor der Installation.
- Leiten Sie die elektrostatische Elektrizität vor der Berührung des Geräts stets ab, indem Sie eine geerdete Oberfläche oder eine zugelassene Antistatikmatte berühren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Stellen Sie vor weiteren Arbeitsschritten sicher, dass das Gerät an eine geeignete externe Stromversorgung angeschlossen ist. Siehe „[Versorgung](#)“.

Hardware Refrigeration Expert XP

Die Anschlüsse von **Refrigeration Expert XP** sind:



Nummer	Label	Beschreibung
1	CN4	Versorgung
2	CN1	Serieller Port (RS485)
3	Memory Card	Steckplatz für Speicherkarte (microSD)
4	LEDs	nicht verwendete LEDs
5	LED ON	LED Stromversorgung (grün)
6	CN5	USB-Anschluss Mini-B
7	CN6	USB-Anschluss A
8	CN2, CN3	Ethernet-Anschlüsse (RJ45). Hinweis: Die Ethernet-Anschlüsse haben die gleiche MAC-Adresse.

HINWEIS

VERLUST DER ANWENDUNGSDATEN

- Sie dürfen die microSD-Karte nicht entfernen.
- Beim Zugriff auf den USB-Stick dürfen Sie das Gerät nicht ausschalten oder zurücksetzen.
- Stecken Sie den USB-Stick nicht ein oder entfernen Sie ihn nicht, während auf ihn zugegriffen wird.
- Stellen Sie sicher, mindestens einen Postempfänger zum Senden der erstellten Reports konfiguriert zu haben.
- Erstellen Sie ein Backup der per E-Mail empfangenen Berichte ⁽¹⁾.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

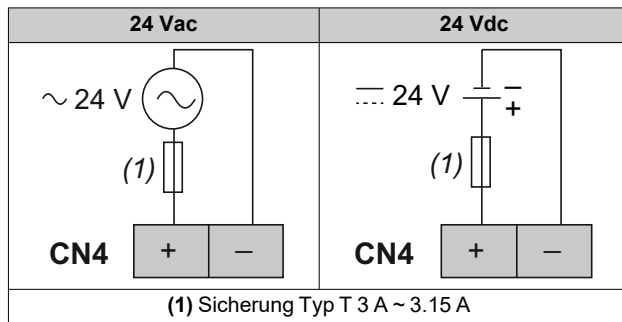
(1) Um die HACCP-Anforderungen zu erfüllen und die Auslastung des Systemspeichers zu verhindern, was zu einem Funktionsverlust führen würde, werden Berichte erstellt, per E-Mail verschickt und dann gelöscht.

Versorgung

Die Tabelle für Art der Stromversorgung und -verbrauch lautet:

Eigenschaften der Stromversorgung	Leistungsaufnahme (maximal)
24 Vac (+/- 10 %) - 50/60 Hz	11 VA
20...38 Vdc (UL/ CSA)	8 W
24 Vdc (IEC)	8 W

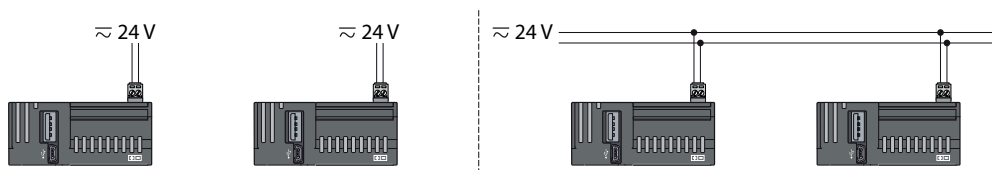
Schema des Versorgungsanschlusses



Der Minuspol des DC-Versorgungsanschlusses und das Referenzsignal für den RS485-Port (angegeben als GS) sind intern nicht verbunden.

Raster der Klemmenleiste	Verdrahtungslänge
3,50 mm (0.14 in.)	10 m (32.8 ft)

Die Versorgungsanschlüsse können isoliert oder nicht isoliert sein, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:



⚡ ⚠ GEFAHR

MASSESCHLEIFE, DIE STROMSCHLÄGE UND/ODER FEHLERHAFTEN BETRIEB DES GERÄTS VERURSACHT

- Verbinden Sie den 0 V Anschluss (Symbol "-" am Netzstecker) des Netzteils/Transformators für die Versorgung dieses Geräts nicht mit einem externen Masseschluss (Erde).
- Verbinden Sie den 0 V Anschluss oder die Masse (Erde) der an diesem Gerät angeschlossenen Sensoren oder Aktoren ("GND" am jeweiligen Stecker) nicht mit einem externen Masseschluss (Erde).
- Verwenden Sie gegebenenfalls separate Netzteile/Transformatoren für die Spannungsversorgung der angeschlossenen Sensoren oder Aktoren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

In jedem Fall kann die Nichteinhaltung des angegebenen Spannungsintervalls den unbeabsichtigten Betrieb der Produkte zur Folge haben. Geeignete Sicherheitsverriegelungen und Schaltungen zur Spannungsüberwachung verwenden.

⚠ WARNUNG

ÜBERHITZUNGS- UND BRANDGEFAHR

- Schließen Sie die Geräte nicht direkt an die Netzspannung an.
- Verwenden Sie zur Versorgung der Geräte ausschließlich Transformatoren/Netzteile der Klasse 2 mit isolierten SELV-Spannungen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Kommunikation

Refrigeration Expert XP verfügt über folgende Kommunikationsports:

- 1x serieller RS485-Port (CN1)
- 2x Ethernet-Ports RJ45 (CN2, CN3)
- 1x USB-Anschluss Mini-B (CN5)
- 1x USB-Anschluss A (CN6)

Beim Anschluss serieller Leitungen ist besondere Sorgfalt geboten.

Verdrahtungsfehler können Fehlfunktionen oder Betriebsausfälle des Geräts verursachen.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Schließen Sie das Versorgungskabel nicht an der Klemme des seriellen RS485-Ports an.
- Prüfen Sie das Gerät vor dem Einschalten auf etwaige Schäden und auf die korrekte Befestigung sämtlicher Kabel.
- Beachten Sie den minimalen Biegeradius des Ethernet-Kabels, um eine Beschädigung des Reglers zu vermeiden (typischerweise: das Achtfache des gesamten Kabeldurchmessers).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie für den Anschluss der Versorgung Kabel mit maximaler Länge unter 10 m (32,80 ft).
- Verwenden Sie für den USB-Anschluss Kabel mit maximaler Länge unter 30 cm (11.80 in.) bei permanentem Anschluss in einem Schaltschrank.
- Verwenden Sie für die Ethernet-Verbindung Kabel mit maximaler Länge unter 100 m (328 ft).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

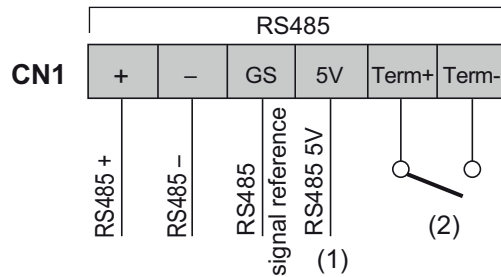
Serieller Port RS485

Übersicht

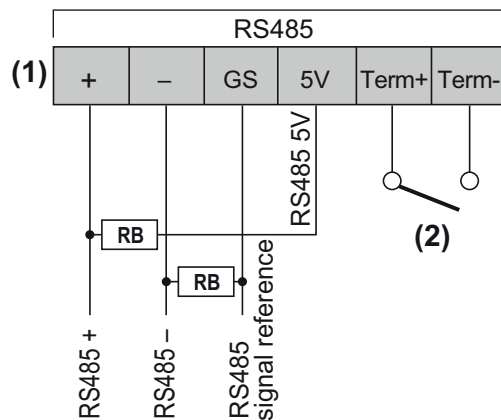
Mit diesem Port kann der Benutzer über eine Modbus-RTU-Verbindung unter den Reglern kommunizieren.

Steckverbinder

Refrigeration Expert XP verfügt über einen serieller RS485-Port (CN1):



HINWEIS: Der GS-Stift ist nicht direkt mit dem DC-Anschluss des Stifts „-“ des Netzteils verbunden.



(1) **(CN1)** 5 V Stromversorgung für etwaige externe Polarisationswiderstände (RB). Max. Strom: 10 mA.

(2) **(CN1)** Durch Schließen der Schaltung zwischen Term+ und Term- (mittels Schalter oder Schaltbrücke) wird ein interner 120 Ohm Abschlusswiderstand zwischen dem Plus- (RS485+) und Minuspol (RS485-) des RS485-Ports angelegt. Den Widerstand anlegen, wenn es sich um das Endgerät im Bus handelt.

Kabel

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie für das RS485-Netzwerk ein geschirmtes und „verdrilltes“ Kabel mit zwei Leitern mit Querschnitt 0,5 mm² (AWG 20) plus Geflecht (Wellenwiderstand 120 Ω) mit PVC-Hülle, Nennleistung zwischen den Leitern 36 pF/m, Nennleistung zwischen einem Leiter und der Abschirmung 68 pF/m.
- Verwenden Sie für das RS485-Netzwerk alternativ ein geschirmtes und „verdrilltes“ Kabel mit zwei Leitern mit Querschnitt 0,5 mm² (AWG 20) plus Geflecht mit PVC-Hülle, Nennleistung zwischen den Leitern 89 pF/m, Nennleistung zwischen einem Leiter und der Abschirmung 161 pF/m. Befolgen Sie beim Verlegen der Kabel die Angaben der EN 50174 für die informationstechnische Verkabelung.
- Beachten Sie die einschlägigen Vorschriften beim Verlegen und Anschließen der Kabel. Trennen Sie Datenleitern von Stromkreisen.
- Die direkte Verbindungslänge zwischen RS485 Netzwerk und Regler beträgt 1200 m mit maximal 32* Geräten. Anhand von speziellen Verstärkermodule können Sie die Netzwerklänge und Geräteanzahl pro Kanal vergrößern.
- Es handelt sich um eine einzelne Klemmenleiste mit 3 Leitern: es sind alle 3 Leiter zu verwenden („+“, „-“ für das Signal und „GS“ für das Geflecht).
- Legen Sie die 120 Ω 1/4 W Widerstände zwischen den Klemmen „+“ und „-“ der Schnittstelle und des letzten Geräts in jedem Netzwerkzweig an.

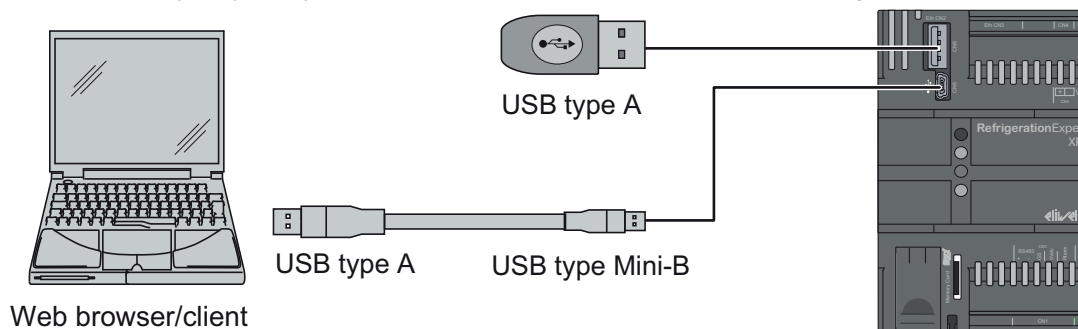
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Serieller USB-Anschluss

Übersicht

Die USB-Buchse Typ Mini-B (GERÄT) wird zum Anschluss von **Refrigeration Expert XP** an einen PC mittels USB-Kabel Mini-B/A für die Fehlersuche, Inbetriebnahme und den Download verwendet.

Die USB-Buchse Typ A (HOST) ist für den Anschluss eines USB-Speichersticks vorgesehen.



Versorgung

Refrigeration Expert XP erlaubt nicht die Versorgung über das USB-Kabel Mini-B.

Kompatibilität

Der USB-Anschluss Typ Mini-B ist so konfiguriert, einen Ethernet-Anschluss in Geräten mit Microsoft USB/RNDIS-Treibern zu emulieren.

Ethernet-Port RJ45

Übersicht

Refrigeration Expert XP verfügt über zwei 10 M/100 M-Ethernet-Ports mit automatischer Verhandlung und gleicher MAC-Adresse, so dass sie alternativ für dieselben Funktionen verwendet werden können.

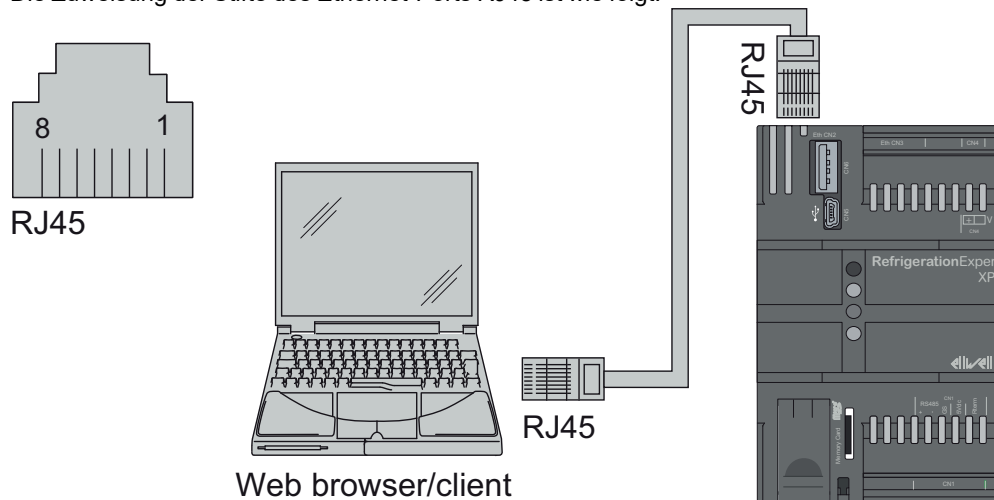
Mit der Ethernet-Verbindung:

- kann sich der Benutzer mittels HTTPS-Internetbrowser verbinden
- mit **Refrigeration Expert XP** und über TCP/IP-Protokoll kommunizieren
- mit **Refrigeration Expert XP** und sich mit einem SMTP/SMTPS-Server verbinden

Die gleichzeitige Kommunikation verschiedener Protokolle über denselben Ethernet-Port ist zulässig (z. B. die Verwendung eines Webbrowsers zusätzlich zum SMTPS-Postserver).

Steckverbinder

Die Zuweisung der Stifte des Ethernet-Ports RJ45 ist wie folgt:

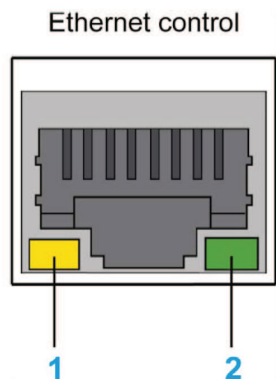


Stiftnummer	Signal
1	TX_D1+
2	TX_D1-
3	RX_D2+
4	BI_D3-
5	BI_D3+
6	RX_D2-
7	BI_D4+
8	BI_D4-
Verdrahtungslänge (maximal): 100 m (328 ft)	

HINWEIS: das Gerät unterstützt die automatische Crossover-Funktion MDI/MDIX. Die Verwendung spezieller gekreuzter Ethernet-Kabel für den direkten Anschluss der Geräte an diesen Port ist nicht erforderlich (Anschlüsse ohne Ethernet-Hub oder -Switch).

Status-LEDs

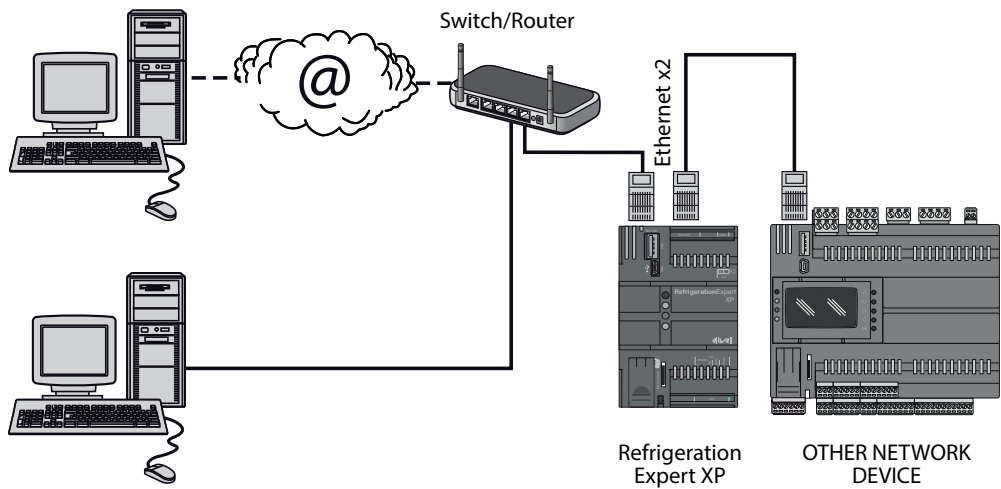
Die LEDs des Ethernet-Ports RJ45 zeigen:



Label	Signal	LEDs		
		Farbe	Status	Beschreibung
1	Ethernet-Aktivität	Gelb	Aus	Keine Aktivität
			Blinkend	Aktiv
2	Ethernet-Link	Grün	Aus	Kein Link
			grüne LED erleuchtet	Linked

Ethernet-Verbindung

Die Ethernet-Anschlüsse haben die gleiche MAC-Adresse und können für serielle Verbindungen verwendet werden:



Beispiel eines Netzanschlusses

Der Anschluss zwischen **Refrigeration Expert XP** und den vernetzten Geräten erfolgt durch ein Kabel mit 0,5 mm² Leiterquerschnitt (siehe „[Best Practices zur Verdrahtung](#)“).

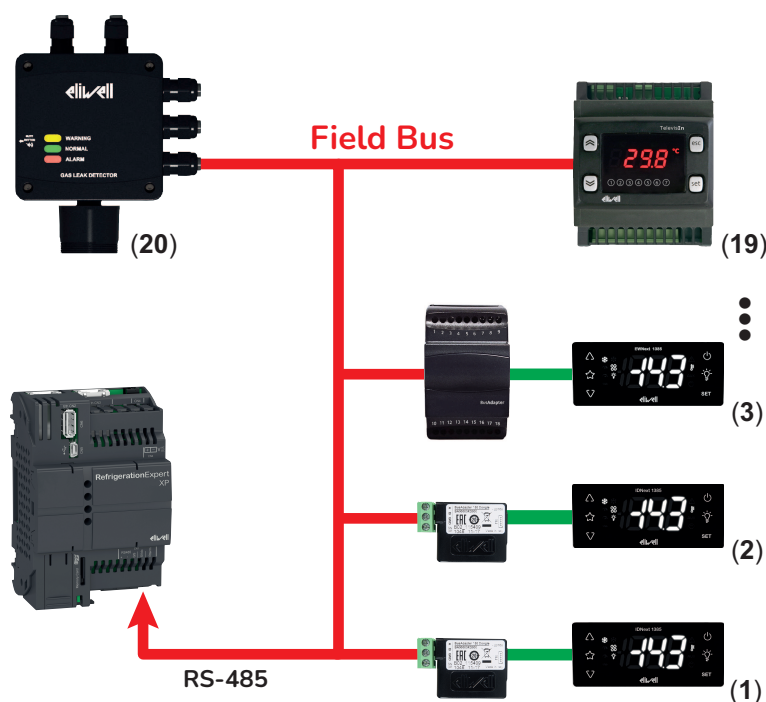
Konfiguration der Geräte

Vor der Konfiguration eines Netzwerks mit **Refrigeration Expert XP** muss jedem Gerät des Netzwerks eine eindeutige Adresse im Rahmen der seriellen Schnittstelle zugewiesen werden, wobei je nach Geräteprotokoll die Einstellung folgender Parameter erforderlich ist:

- Gerät mit Micronet-Protokoll: Parameter „**FAA**“ (0...14) und „**dEA**“ (0...14).
- Gerät mit Modbus-Protokoll: Parameter „**Adr**“ (1...247).

Beispiel eines RS485-Netzwerks

Der Anschluss eines RS485-Netzwerks erfolgt in folgender Weise:



Im Beispiel wurden folgende Geräte verwendet:

- 1x **Refrigeration Expert XP**
- 1x LKDNext
- 1x **BusAdapter**
- 2x **BusAdapter 150 Dongle**
- 1x EWNNext 1385
- 2x IDNext 1385
- 1x TelevisIn

In einem Ethernet-Netzwerk hängt die Signalausbreitung vom Datenverkehr im Bus ab, die Zugriffszeiten sind also nicht deterministisch, wodurch die Zugriffszeit von **Refrigeration Expert XP** auf die verschiedenen Ressourcen bei möglichen Keine Verbindung (No-Link) beeinflusst werden kann.

HINWEIS

NICHT FUNKTIONSFÄHIGES GERÄT

Wenn sich das Herstellen der Verbindung als schwierig erweist, überprüfen Sie, ob das richtige Netzwerkprofil zugewiesen ist. Falls dies nicht der Fall ist,aktualisieren Sie die Profilkonfiguration entsprechend.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Hinweis: Bis zu 20 Geräte können mit dem Netzwerk verbunden werden.

Technische Eigenschaften

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Technische Daten 49

Technische Daten

Eigenschaft	Beschreibung
Das Produkt entspricht folgenden harmonisierten Normen:	EN 62368-1
Produktgruppe:	Endprodukt
Nutzungsklassifizierung durch:	Qualifizierte Person
Mobilität des Geräts:	Ortsfeste Installation
Einbauverfahren:	siehe Mechanischer Einbau
Schutzart des Gehäuses:	IPX0
Verschmutzungsgrad:	2
Schutzklasse:	III
Stromversorgung:	24 Vac $\pm$ 10 % 50/60 Hz 20...38 Vdc (UL/CSA) - 24 Vdc (IEC)
Leistungsaufnahme (maximal):	8 W / 11 VA
Art des Versorgungsanschlusses:	Nicht direkt an die Netzspannung angeschlossen (ES1)
Betriebsumgebungsbedingungen:	Temperatur: -20...55 °C (-4...131 °F) Feuchtigkeit: 5...95 % RH (nicht kondensierend)
Transport- und Lagerbedingungen:	Temperatur: -30...70 °C (-22...158 °F) Feuchtigkeit: 5...95 % RH (nicht kondensierend)
T _{ma} lt. Herstellerangabe (°C):	55 °C
Leistungssystem:	Nicht an der AC-Netzspannung
Softwareklasse:	A
Höhe beim Betrieb (maximal):	2000 m (6560 ft)
Gerätemasse:	0,160 kg
Besonderer Installationsstandort:	Bereich mit Zugangsbeschränkung
RS485-Anschluss:	Der Bus der seriellen RS485-Schnittstelle ist nicht isoliert.
Max. Anzahl anschließbarer Geräte:	20
Datenspeicherung:	1 Jahr mit maximal 200 Ressourcen und 20 Alarmereignissen pro Tag.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Überschreiten Sie keinen Nennwert lt. der Tabelle der „technischen Daten“.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Installation und Start des Systems

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Erste Konfiguration Refrigeration Expert XP	51
Installation	52
Passwort bei der ersten Anmeldung ändern	54
Admin-Passwort zurücksetzen	55

Erste Konfiguration Refrigeration Expert XP

Betrachtungen

- Nach jedem Wartungseingriff müssen alle USB-Geräte entfernt werden.
- Die voreingestellte Zeitzone ist Europe/Rome (UTC+1). Die korrekte Zeitzone unter **System > Anlage > Datum und Uhrzeit** wählen.
- Der USB-Mini-B-Anschluss emuliert einen Ethernet-Port mit DHCP-Server.
- **Refrigeration Expert XP** ist stets mit einem Webbrowser zugänglich:
 - über DHCP-Verbindung an die Adresse **https://192.168.254.254**
 - durch Eingabe der Anmeldedaten des jeweiligen Benutzers
- Beim ersten Einschalten ist nur der Benutzer **admin** mit folgenden Anmeldedaten vorhanden:
 - Benutzer: **admin**
 - Passwort: **EW_RefrigerationExpert**

Hinweis: Beim ersten Start werden Sie auf die Seite zur Passwortänderung weitergeleitet.

Hinweis: **Refrigeration Expert XP** erfordert das Anlegen von sicheren Passwörtern für die Benutzer.

⚠️ WARNUNG

UNBEFUGTER ZUGRIFF

- Ändern Sie umgehend das voreingestellte Passwort durch ein neues und sicheres Passwort.
- Teilen Sie das Passwort nicht unbefugtem oder anderweitig nicht qualifiziertem Personal mit.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Ein sicheres Passwort ist ein nicht freigegebenes oder unbefugtem Personal nicht mitgeteiltes Passwort, das keine personenbezogenen oder jedenfalls offenkundige Informationen enthält. Darüber hinaus bietet eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen mehr Sicherheit. Wählen Sie ein Passwort mit mindestens 8 Zeichen.

Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten. Für weitere Informationen siehe die Microsoft-Website (<https://learn.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-protection/security-policy-settings/password-must-meet-complexity-requirements>):

- 1 Zahl (0, 1, ..., 9)
- 1 Großbuchstabe (A, B, ..., Z)
- 1 Kleinbuchstabe (a, b, ..., z)
- 1 Sonderzeichen (!, ", \$, %, ^, & *,) _ + = [\] ; : ' @ # ~ < > , . / ?)

Berücksichtigen Sie die Folgen, die beim Freigeben des Zugriffs durch andere Personen eintreten können.

HINWEIS

FUNKTIONSVERLUST

Der Verlust des Passworts admin verhindert den Zugriff auf die Systemkonfiguration.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Hinweis: Bei Verlust des Passworts ist nur der Benutzer **admin** anhand des Verfahrens „Passwort wiederherstellen“ zum Wiederherstellen des Passworts berechtigt.

Hinweis: Ein sicheres Passwort ist ein nicht freigegebenes oder unbefugtem Personal nicht mitgeteiltes Passwort, das keine personenbezogenen oder jedenfalls offenkundige Informationen enthält. Bleiben Sie bei einer Länge unter 50 Zeichen und verwenden Sie nur alphanumerische Zeichen.

Passwortkriterien: Das Passwort muss mindestens enthalten:

- 8 Zeichen
- 1 Zahl (0, 1, ..., 9)
- 1 Großbuchstabe (A, B, ..., Z)
- 1 Kleinbuchstabe (a, b, ..., z)
- 1 Sonderzeichen (\ | - ! " £ \$ % ^ & * () _ + = [\] ; : ' @ # ~ < > , . / ?)

Installation

Voraussetzungen

Hardware:

- **Refrigeration Expert XP**
- Kabel USB Typ A / USB Mini-B
- PC mit Port USB-A und kompatibelem Internetbrowser (siehe [kompatible Browser](#))
- Verbundenes Netz kompatibler Geräte (siehe [Beispiel Netzverbindung](#))

Software:

- E-Mail-Konto und entsprechende Einstellungen des SMTPs-Servers
- Kenntnis der Netzeinstellungen bei Verbindung des Geräts mit einem LAN-Netzwerk (IP, Gateway)

Vorgang

1. Versorgen Sie **Refrigeration Expert XP** (grüne LED permanent erleuchtet).
2. Verbinden Sie den Stecker USB Mini-B mit **Refrigeration Expert XP**
3. Verbinden Sie den Stecker USB A mit dem PC.
4. Warten Sie auf die Selbstkonfiguration des Treibers.
5. Öffnen Sie den Browser
6. Geben Sie in der Statusleiste die Adresse „**192.168.254.254**“ und klicken Sie auf ENTER.
HINWEIS: Wenn der Browser eine Seite mit der Meldung „Die Verbindung ist nicht privat“ öffnet, fahren Sie durch Klicken auf „**Erweitert**“ und dann durch „Weiter auf 192.168.254.254 (nicht sicher) fort.“
7. Geben Sie auf der eingeblendeten Anmeldeseite den standardmäßigen Benutzer ein (siehe [Login](#)):
 - Benutzername: **admin**
 - Passwort: **EW_RefrigerationExpert**
8. Klicken Sie auf **Anmelden**.
9. Das System blendet die Seite zum Ändern des Passworts ein (siehe [Passwort bei der ersten Anmeldung ändern](#)).
10. Geben Sie das neue Passwort zweimal ein und klicken Sie auf **Speichern**.
11. Es erscheint die Seite **SYSTEM** zur Konfiguration des Geräts.
12. Geben Sie folgende wesentliche Informationen ein (für weitere Informationen siehe System):
 - **Site:**
 - **Informationen:** geben Sie den Anlagennamen ein, der oben links auf der Seite () in den Berichten und Benachrichtigungen erscheint
 - **Standort:**
 - Optional Sprachübersetzung hochladen (siehe [System-Sprachen](#))
 - geben Sie die Systemsprache sowie das Datums/Uhrzeitformat ein
 - **Datum und Uhrzeit :** geben Sie die Zeitzone sowie die Aktualisierungsmodi der Uhr ein (siehe [Einstellung und Aktualisierung der Uhr](#))
 - **Verlauf:** Geben Sie das Aufzeichnungsintervall der Daten für das Verlaufs- und schnelle Archiv ein
 - **Konnektivität:**
 - **Ethernet:** geben Sie die Internetverbindung mittels LAN oder Router ein bzw. den Fernzugriff auf **Refrigeration Expert XP**
 - **E-Mail :** geben Sie den SMTP/SMTPS-Server für den E-Mail-Versand ein und nehmen Sie einen Sendetest vor
 - **Backup und Wiederherstellung:** Stellen Sie den Code für den Schutz der Backup-Dateien ein.
HINWEIS: Der Code ist nur dem Benutzer **admin** sichtbar.
 - **Controller-Treiber:** Optional aktualisierte oder angepasste Controller-Treiber hochladen (siehe [Controller-Treiber verwalten](#))
 - **Benutzer:**
 - **Benutzer:** Fügen Sie mindestens einen neuen Benutzer zur Gruppe administrators zu. Kopieren Sie das vom System zugewiesene vorläufige Passwort.
13. Klicken Sie auf das Symbol  (Benutzer)
14. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option „**Abmeldung**“
15. Melden Sie sich mit dem neuen Benutzer der Gruppe administrators und dem vorab kopierten vorläufigen Passwort am System an.

16. Bei gültigem Passwort blendet das System die Seite zum Ändern des Passworts ein (siehe [Passwort bei der ersten Anmeldung ändern](#)).
17. Vergewissern Sie sich, dass das Gerätnetz verbunden ist mit **Refrigeration Expert XP**
18. Klicken Sie auf **„Gerät hinzufügen“** (siehe [Geräte](#))
19. Greifen Sie auf ein Geräte zu, indem Sie auf die entsprechende Karte klicken
20. Klicken Sie auf **Ändern** () zum Bearbeiten des Geräts
21. Richten Sie das Netz ein, indem Sie Folgendes eingeben:
 - **Gruppen:** hiermit können Sie Gruppen für die Anzeige der Diagramme erstellen
 - **Farben:** hiermit können Sie die Ressourcen farblich kennzeichnen und somit in den Diagrammen abgrenzen
 - **Ressourcen:** hiermit können Sie Ressourcen zur Seite „Im Vordergrund“ () bzw. „Übersicht“ () hinzufügen
22. Konfigurieren Sie die Geräteparameter (siehe [Parameter](#))
23. Konfigurieren Sie den Versand der Alarmbenachrichtigungen (siehe [Konfiguration der Kategorien und Alarmbenachrichtigungen](#))
24. Konfigurieren Sie den periodischen Versand der HACCP-Berichte (siehe [Konfiguration der periodischen HACCP-Berichte](#))

Hinweis: Alternativ zum Mini-B-USB-Anschluss ist es beim ersten Einschalten möglich, über den Ethernet-Anschluss eine Verbindung zur statischen IP-Adresse **192.168.1.3** herzustellen.

Passwort bei der ersten Anmeldung ändern

Voraussetzungen

- Verbindung mit der IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP**
- Eingabe des standardmäßigen Benutzers (Benutzer: **admin**; Passwort: **EW_RefrigerationExpert**) (siehe [Login](#))
- Internetverbindung mit guter Signalstärke oder USB-Anschluss.

Vorgang

1. Geben Sie auf Anmeldeseite den standardmäßigen Benutzer ein (siehe [Login](#)).
2. Klicken Sie auf **Login**.
3. Auf der eingeblendeten Seite:
 - **Neues Passwort:** geben Sie das neue Passwort ein
 - **Passwort bestätigen:** geben Sie das neue Passwort erneut ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Hinweis:  = blendet das eingegebene Passwort ein/aus.

Hinweis: ein Passwort, das die Kriterien nicht erfüllt, kann nicht gespeichert werden.

Passwortkriterien: Das Passwort muss mindestens enthalten:

- 8 Zeichen
- 1 Zahl (0, 1, ..., 9)
- 1 Großbuchstabe (A, B, ..., Z)
- 1 Kleinbuchstabe (a, b, ..., z)
- 1 Sonderzeichen (\|~!'"£\$%^&*()_+~{};: '@#~<>./?)

Admin-Passwort zurücksetzen

Beschreibung

Falls das Admin-Passwort vergessen wurde, folgen Sie bitte dem unten beschriebenen Verfahren. Nach dem Vorgang wird das Standardpasswort wiederhergestellt und muss sofort geändert werden (siehe [Cybersicherheit](#)).

Voraussetzungen

- Zugriff auf das System **Refrigeration Expert XP**
- USB-Stick vorhanden
- Verbindung zur IP-Adresse des Systems **Refrigeration Expert XP**
- die Standard-Anmeldedaten eingegeben (Ben.-E-Mail: **admin**; Passwort: **EW_RefrigerationExpert**) (siehe [Anmeldung am System \(Login\)](#))
- Stabile Internetverbindung oder Verbindung über USB.

Vorgang

Befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Rufen Sie die Anmeldeseite auf (siehe [Anmeldung am System \(Login\)](#)).
2. klicken Sie auf **Passwort vergessen?**.
3. Geben Sie auf der sich öffnenden Seite „admin“ als **Benutzer-E-Mail**
4. klicken Sie auf **Weiter**
5. klicken Sie auf **Freigabedatei downloaden**. Eine Datei namens „**unlock.txt**“ wird heruntergeladen
6. Kopieren Sie die Datei „**unlock.txt**“ in das Stammverzeichnis eines USB-Sticks
7. Schließen Sie den USB-Stick an das System an **Refrigeration Expert XP**

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Nachdem der USB-Stick in Refrigeration Expert XP eingesteckt wurde, warten Sie mindestens 10 Sekunden, bevor Sie mit dem Wiederstellungsverfahren beginnen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

8. Öffnen Sie die Anmeldeseite erneut
9. klicken Sie auf **Passwort vergessen?**.
10. Geben Sie auf der sich öffnenden Seite „admin“ als **Benutzer-E-Mail**
11. klicken Sie auf **Weiter**
12. klicken Sie auf **Zurücksetzen des Passworts starten**
13. Sobald der Reset-Vorgang abgeschlossen ist, gehen Sie zur Anmeldeseite und geben Sie die Standard-Anmeldedaten ein:
 - **Benutzer-E-Mail:** admin
 - **Passwort:** EW_RefrigerationExpert
14. Klicken Sie auf **Login**.
15. Das System fordert zur Passwortänderung auf
16. Geben Sie das neue Passwort zweimal ein (siehe [Passwort bei der ersten Anmeldung ändern](#))
17. klicken Sie auf **Speichern**.

Entfernte Konnektivität

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Entfernte Konnektivität	57
-------------------------------	----

Entfernte Konnektivität

Für den entfernten Zugang zu **Refrigeration Expert XP** muss es mit einem entsprechend konfigurierten, internetfähigen Gerät verbunden werden.

Hierzu können Sie beispielsweise Folgendes verwenden:

- A. Einen xDSL-Router (Very High-Speed Digital Subscriber Line) mit:
 - statischer öffentlicher IP-Adresse
 - DMZ-Dienst (demilitarisierte Zone) an die lokale IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP**
- B. Einen xDSL-Router (Very High-Speed Digital Subscriber Line) mit:
 - statischer öffentlicher IP-Adresse
 - NAT-Dienst (Network Address Translation) von Port 443 der öffentlichen IP-Adresse auf Port 443 der lokalen IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP**
- C. Einen mobilen Router mit einem VPN-Dienst (Virtual Private Network) für die Verwaltung des HTTPS-Dienstes von **Refrigeration Expert XP**

Seitenaufbau

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Seitenaufbau	59
Registerkarte Gerät	61
Registerkarte Gerät hinzufügen	63
Registerkarte Parameter	64
Registerkarte Befehle	65

Seitenaufbau

Alle Seiten der Web-Anwendung haben den gleichen Aufbau, d.h.:

- Statusleiste
- Navigationsmenü
- Arbeitsbereich

Überblick über die Responsive-Benutzeroberfläche

Bei der Nutzung der Anwendung auf einem mobilen Gerät werden zur Anpassung an kleinere Bildschirmgrößen oder die Hochformatansicht Beschriftungen, Texte und Inhalte in Menüs, ausklappbaren Bereichen zusammengefasst oder durch Symbole dargestellt.

Die auf mobilen Geräten verfügbaren Anwendungsfunktionen entsprechen denen auf Desktop-Plattformen und verwenden dieselben grafischen Symbole; jedoch sind Layout und Darstellung für die mobile Nutzung optimiert.

Statusleiste

Am oberen Fensterrand erscheint stets die Statusleiste mit einigen grundlegenden Informationen zum Anlagenstatus. Die Statusleiste beinhaltet in Text- sowie Symbolform folgende Elemente:

Anlagenname:		Zeigt den Namen der Anlage.
Verwendete Ressourcen:		Zeigt die Anzahl der verwendeten Ressourcen und die Gesamtanzahl der verfügbaren Ressourcen an (zum Beispiel: 110/200).
Systemstatus:		Funktionsfähig: das System läuft einwandfrei
		Fehlerhaft: das System läuft nicht einwandfrei, wodurch die Datenerfassung unterbrochen werden kann. HINWEIS: Bei einem schweren Fehler sendet das System eine Benachrichtigung mit dem Fehlerdetail an den unter SYSTEM > Systembenachrichtigungen eingegebenen Empfänger.
Alarmstatus:		Aktiv: Bezeichnet das Vorliegen aktiver Alarme.
		Nicht aktiv: Weist darauf hin, dass keine aktiven Alarme vorliegen.
Benutzername und Anzahl der vernetzten Benutzer:		Gibt den Namen des vernetzten Benutzers an. Optionen im Dropdown-Menü: • Benutzerverwaltung = leitet zur Konfigurationsseite der Benutzer weiter (SYSTEM > Benutzer). • Passwort ändern = Ändert das Passwort des aktuellen Benutzers • Trennen = Beendet die Sitzung des aktuellen Benutzers und führt zurück zur Login-Seite

Navigationsmenü

Das Navigationsmenü wird auf Desktop-Plattformen oben auf der Seite und auf mobilen Plattformen im Menü  angezeigt und enthält die Hyperlinks zu den verschiedenen Bereichen der Anwendung:

GERÄT	Mögliche Optionen: • alle vernetzten Geräte anzeigen • nach Beschreibung der einzelnen Geräte filtern • die einzelnen Geräte konfigurieren • neue Geräte hinzufügen • die Alarme der verschiedenen Geräte anzeigen
HACCP	Mögliche Optionen: • die HACCP-Ressourcen innerhalb von 24 Stunden anzeigen • die HACCP-Ressourcen eines bestimmten Tages anzeigen • Zeitraum und Uhrzeit zum Senden der periodischen Berichte planen
VERLAUF	Mögliche Optionen: • den Alarmverlauf mit jeweiligem Status anzeigen • Berichte als Tabelle oder Diagramm anzeigen und speichern • das Senden der periodischen Berichte planen
SYSTEM	Mögliche Optionen: • Anlagendaten einstellen • Benutzer und Gruppen (soweit hierzu befugt) einrichten • E-Mail-Adresse zum Senden der Systembenachrichtigungen einstellen • die Konnektivität einstellen (Ethernet, USB, E-Mail, Werkzeuge) • die Softwareversion anzeigen und etwaige Aktualisierungen laden • SSL/TLS (Transport Layer Security) Zertifikate verwalten (siehe Verwaltung von SSL/TLS-Sicherheitszertifikaten) • Backup-Dateien einrichten, neu laden und schützen • Intervalle für die Datenerfassung einstellen

Arbeitsbereich

Mittlerer Seitenbereich, in dem die Informationen angezeigt werden.

Registerkarte Gerät

Die Seite **GERÄT** öffnen.

Die Bildschirmseite enthält folgende Elemente:

1.  (**Suchen...**): alle verfügbaren Filter sind in diesem Symbol zusammengefasst
2. **Alarmmodus**: durch Aktivieren des Wahlschalters () werden die Geräte im Alarmzustand angezeigt (siehe [Alarmstatus](#))
Hinweis: Zeigt die „Registerkarte Geräte“ mit aktiven/bestätigten Alarmen sowie die Alarmliste an.
3. **Registerkarten Geräte**: zeigt die Registerkarten der vernetzten Geräte an mit:
 -  /  (aktiv / offline): dient zur Identifizierung des Gerätestatus. Beim Tippen auf das Symbol:
 - : Auswahlfeld zur Durchführung von Aktionen auf einem oder mehreren Geräten mithilfe der Schaltflächen. **Hinweis**: Wenn ein Gerät ausgewählt ist, wird der Hintergrund des Feldes grau.
 - : Auswahlfeld zur Durchführung von Aktionen auf einem oder mehreren Geräten mithilfe der Schaltflächen.
 - **Name**: Name, Modell und Netzadresse (im Modbus-Format) des Geräts.
Hinweis: durch Klicken auf den Header der Registerkarte erscheint die Übersicht des Geräts
 - **Liste**: listet die Ressourcen und die mit dem Symbol  in den entsprechenden Registerkarten ausgewählten Alarme mitsamt den jeweiligen Werten auf
 - **Symbole**: zeigt, sofern konfiguriert, die Ressourcen an: Kühlanforderung, Abtaustatus, Gebläsestatus und Status Tür geöffnet
Hinweis: die Ressourcen sind jeweils aktiv (farbige Symbole) bzw. nicht aktiv (graue Symbole)
 - **Alarme**: soweit mindestens ein Alarm aktiv ist, wird der Alarmstatus () gezeigt. Das Symbol dient als Verknüpfung zur Registerkarte Alarme des jeweiligen Geräts.
4. **Aktion** (): zeigt alle für jedes Gerät verfügbaren Aktionen an:
 - **Wartung** (): ein oder mehrere Geräte in den Wartungsmodus versetzen
 - **Ausrüstung bearbeiten** (): die Gerätekonfiguration bearbeiten
 - **Modell ändern** (): das auf das Gerät angewendete Modell ändern
 - **Profil kopieren nach...** (): das Profil vom ausgewählten Gerät auf andere Geräte kopieren
 - **Profil speichern unter...** (): das aktuelle Geräteprofil in einer Datei speichern
 - **Profildatei laden** (): ein Profil aus einer Datei laden und auf das aktuelle Gerät anwenden
 - **Gerät entfernen** (): das Gerät aus dem Netzwerk entfernen
5. **Befehle**: zeigt für jedes Gerät die ausgewählten Befehle an (nur sichtbar, wenn mindestens ein Befehl ausgewählt ist).
6. **Aktivität** (): wenn mindestens ein Feld () ausgewählt wurde, werden die folgenden Schaltflächen angezeigt:
 - **Abwählen** (): hiermit können Sie etwaige Wahlen löschen 
 - **Verlauf** (): hiermit können Sie den Alarmverlauf aufrufen
 - **Befehl** (): hiermit können Sie einen Befehl ausführen
 - **Wartung** (): hiermit können Sie ein oder mehrere Geräte in den Wartungszustand versetzen
 - **Entfernen** (): hiermit können Sie eines der verknüpften Geräte löschen.

Hinweis: Auf mobilen Plattformen öffnet das Symbol  das Menü der Aktionsschaltflächen (siehe Punkt 6). Das Symbol  schließt das Menü.

Refrigeration Expert XP
EW Software
Resources: 110/200
System: Running
Alarms: Active
Eliwell

EQUIPMENT
HACCP
HISTORY
SYSTEM

1

2
Alarms mode:
Add Equipment

EWNext 971 P
001 (00:01)
Control probe 1
2.1

EWNext 974 P/B
002 (00:02)
Control probe 1
Defrost probe 1
-3.276.8
-3.276.8

EWNext 978 P/R
003 (00:03)
Control probe 1
Defrost probe 1
45.1
-3.276.8

EWNext 978 P/R
003 (00:03)
Control probe 1
Defrost probe 1
45.1
-3.276.8

EWNext 978 P
001 (00:01)
Control probe 1
2.1

EWPlus 961 2P
048 (03:00)
Analogue input 1
Analogue input 2
28.3
28.0

ID 974LX
064 (04:00)
Analogue input 1
Analogue input 2
28.6
27.6

ID 974LX
080 (05:00)
Analogue input 1
Analogue input 2
28.6
28.2

6
Deselect
History (1)
Command (1)
Maintenance (1)
Remove

62

Refrigeration Expert XP | Benutzerhandbuch REX00_04DE 05/2026 | © 2026 Eliwell

Registerkarte Parameter

Vorgang

1. Die Seite **GERÄT** öffnen.
2. Klicken Sie auf die **Registerkarte eines vernetzten Gerät**.
3. Gehen Sie zur Registerkarte **Parameter** des Gerät.
4. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus**.
5. **Nach Label und Beschreibung filtern**: hiermit können Sie nach Label und Beschreibung des Parameters filtern
6. **Alle Gruppen**: hiermit können Sie nach Parametergruppen oder spezifischen Codes filtern
7. **Fehlender Wert**: hiermit können Sie nach den Parametern ohne zugewiesenen Wert filtern
8. **Gültig**: hiermit können Sie nach den Parametern filtern, die den Gültigkeitskriterien entsprechen
9. **Nicht gültig**: hiermit können Sie nach den Parametern filtern, deren Wert außerhalb des Bereichs zwischen Mindest- und Höchstwert liegt.
Dieser Zustand kann eintreten, wenn der Wert eines Parameters geändert wird, der als Grenzwert für einen anderen Parameter dient (Beispiel **SEt**)
10. : Speichert die Reglerparameter als werkseitige Parametrierung
11. : Lädt und zeigt die werkseitige Parametrierung
12. : Speichert die Parametrierung in eine Datei
13. : Lädt die Parametrierung aus einer Datei
14. : Schreibt auf das Gerät
15. : Erstellt ein PDF-Dokument
16. : Exportiert eine xlsx-Datei
17. **Parametertabelle**: zeigt folgende Informationen:
 - ☐: das Häkchen im Feld wählt einen oder mehrere Parameter aus/ab
 - ☆: hiermit können Sie den Parameter zur Registerkarte „Übersicht“ hinzufügen (sichtbar nur im Modus **Ändern**)
 - **Label**: zeigt das Label der Geräteparameter an (gefiltert und nicht gefiltert).
 - **Beschreibung**: zeigt die Parameterbeschreibung an und ermöglicht die Änderung durch Klicken auf das Symbol
 - **Wert**: zeigt den gelesenen Wert der Geräteparameter (gefiltert oder nicht gefiltert) mitsamt Maßeinheit (ME) an und ermöglicht deren sofortige Änderung durch Klicken auf das Symbol
 - **Min**: zeigt den Mindestwert des Parameters sowie den etwaigen Verweis auf andere Parameter.
 - **Max**: zeigt den Höchstwert des Parameters sowie den etwaigen Verweis auf andere Parameter.

Hinweis: Ist der Gerät nicht erkannt worden oder im Zustand No-Link oder das Modell falsch/nicht entsprechend, so ist der TAB nicht aktiv

Hinweis: Werteänderung ist nur erlaubt, wenn der aktuelle Benutzer berechtigt ist, die Geräteparameter zu schreiben.

Overview Resources Alarms Parameters Commands Filter by label and descri All groups No Value Filled Invalid Edit mode									
☐	☆	Label	Description	Values	Min	Max			
☐	☆	SEt	Regulation set point	3 °C	LSE (-55)	HSE (99)			
☐	☆	LSE	Minimum value settable for set point	-55 °C	LdL (-55)	HSE (99)			
☐	☆	HSE	Maximum value settable for set point	99 °C	LSE (-55)	HdL (140)			
☐	☆	HC	Operating mode (Heating/Cooling)	false	false	true			

Registerkarte Befehle

Vorgang

1. Die Seite **GERÄT** öffnen.
2. Klicken Sie auf die **Registerkarte eines vernetzten Gerät**.
3. Gehen Sie zur Registerkarte **Befehle** des Gerät.
4. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus**.
5. **Nach Code und Beschreibung filtern**: hiermit können Sie nach Code und Beschreibung des Befehls filtern
6. **Position**: Aktiviert eine Spalte mit den Befehlen zum Bewegen der Ressource nach oben oder unten
7. **Befehlscode**: blendet die Spalte mit dem Befehlscode ein/aus
8. **Befehlstabelle**: zeigt folgende Informationen:
 - ☐: das Häkchen im Feld wählt einen oder mehrere Befehlse aus/ab
 - **Position**: blendet die Befehle zum Bewegen der Ressource nach oben oder unten ein (sichtbar, soweit unter Punkt 2 aktiviert)
 - ☆: hiermit können Sie den Parameter zur Registerkarte „Übersicht“ hinzufügen (sichtbar nur im Modus **Ändern**)
 - **Code**: blendet den Code des Befehls ein (sichtbar, soweit unter Punkt 3 aktiviert)
 - **Beschreibung**: zeigt die Parameterbeschreibung an und ermöglicht die Änderung durch Klicken auf das Symbol
 - **Aktion und Ergebnis**: zeigt die Taste **Ausführen** zur Ausführung des Befehls
 - **Aktiviert** (): der Wahlschalter aktiviert/deaktiviert den Befehl.

Hinweis: Ist der Gerät nicht erkannt worden oder im Zustand No-Link oder das Modell falsch/nicht entsprechend, so ist der TAB nicht aktiv

Hinweis: Befehlsausführung ist nur erlaubt, wenn der aktuelle Benutzer berechtigt ist, Gerätebefehle auszuführen.

☆ Overview 🕒 Resources 🔔 Alarms ⚙️ Parameters ▶️ Commands 🔴 Edit mode							
Filter by command id an		☒ Position ☒ Command ID					
Filter by command id an		☒ Position ☒ Command ID					
☐	Position	☆	ID	Description		Action + feedback	Enabled
☐	▲▼⋮	☆	FNC00005	Auxiliary output On		Execute	☒
☐	▲▼⋮	☆	FNC00006	Auxiliary output Off		Execute	☒
☐	▲▼⋮	★	FNC00001	Instrument On		Execute	☒
☐	▲▼⋮	★	FNC00002	Instrument Off		Execute	☒

Benutzerverwaltung

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Anmeldung am System (Login)	67
Passwort des aktuellen Benutzers ändern	68
Ein Benutzerpasswort zurücksetzen	69
Einen Benutzer erstellen/ändern	70
Eine Gruppe erstellen/ändern	71

Anmeldung am System (Login)

Voraussetzungen

- Registrierter Account in **Refrigeration Expert XP**
- Einsatz eines kompatiblen Browsers (siehe [kompatible Browser](#))
- Internetverbindung mit guter Signalstärke oder USB-Anschluss.

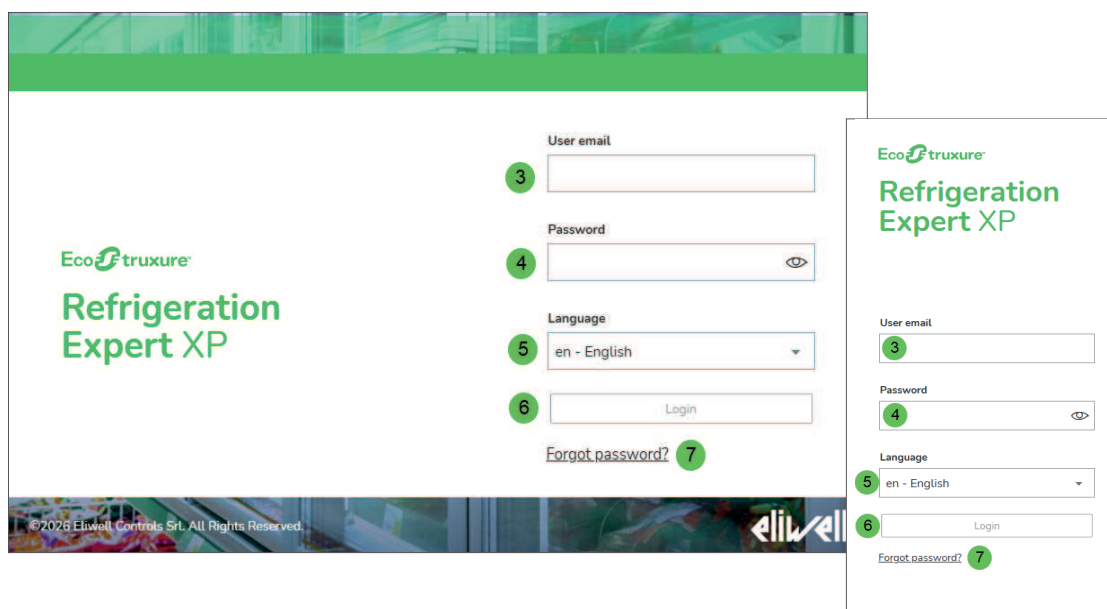
Vorgang

1. Öffnen Sie den Browser
2. Geben Sie in der Statusleiste die IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP** ein und klicken Sie auf ENTER.
Hinweis: Wenn der Browser eine Seite mit der Meldung „Die Verbindung ist nicht privat“ öffnet, fahren Sie mit den „erweiterten“ Optionen fort.
3. Geben Sie im Feld **Benutzername** den „Namen“ des registrierten Benutzers ein
4. Geben Sie im Feld **Passwort** das aktuelle Passwort Ihres Accounts ein. **Hinweis:** mit  können Sie das Passwort ein-/ausblenden
5. Geben Sie im Feld **Sprache** die Sprache der Benutzeroberfläche ein (die standardmäßige Einstellung ist die Sprache des Browsers).
6. Klicken Sie auf **Anmelden** zum Einloggen in **Refrigeration Expert XP**
7. Klicken Sie auf den Link **Passwort vergessen?**, um den Vorgang zur Wiederherstellung des Passworts einzuleiten
Hinweis: der einzige zum Wiederherstellen des Passworts befugte Benutzer ist der Benutzer „admin“ (siehe [Benutzerverwaltung](#)).

Hinweis: Sollte der Benutzer ein falsches Passwort eingeben, erscheint die Meldung: „Falsches Passwort“:

Hinweis: Wenn das Passwort 3 Mal hintereinander falsch eingegeben wird, erscheint die Meldung: „Benutzer ist vorübergehend deaktiviert“. Der Benutzer wird 10 Minuten lang gesperrt. Nach Ablauf dieser Zeit ist ein erneutes Einloggen möglich.

Beispiel einer Anmeldeseite (Desktop und Mobilgeräte)



The image displays two versions of the login interface for 'Refrigeration Expert XP'. The desktop version on the left features a prominent green header with the logo and title. Below it, the login form includes fields for 'User email' (labeled 3), 'Password' (labeled 4 with an eye icon for visibility), 'Language' (labeled 5 with a dropdown menu showing 'en - English'), and a 'Login' button (labeled 6). A 'Forgot password?' link (labeled 7) is positioned below the login button. The footer contains copyright information: '© 2026 Eliwell Controls Srl. All Rights Reserved.' and the Eliwell logo. The mobile version on the right is a scaled-down version of the same interface, maintaining the same layout and labels for the login fields and links.

Passwort des aktuellen Benutzers ändern

Voraussetzungen

- Anmeldung als aktiver Benutzer an **Refrigeration Expert XP**

Vorgang

1. Klicken Sie auf das Symbol  (Benutzer)
2. Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option „**Passwort ändern**“
3. Füllen Sie folgende Felder aus:
 - **Altes Passwort:** geben Sie das aktuelle Passwort ein
 - **Neues Passwort:** geben Sie das neue Passwort ein
 - **Passwort bestätigen:** geben Sie das neue Passwort erneut ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um das neue Passwort zu übernehmen, oder auf **Zurück** () zum Beenden ohne Änderung des Passworts.

Hinweis:  : blendet das eingegebene Passwort ein/aus.

Hinweis: ein Passwort, das die Kriterien nicht erfüllt, kann nicht gespeichert werden.

Passwortkriterien: Das Passwort muss mindestens enthalten:

- 8 Zeichen
- 1 Zahl (0, 1, ..., 9)
- 1 Großbuchstabe (A, B, ..., Z)
- 1 Kleinbuchstabe (a, b, ..., z)
- 1 Sonderzeichen (\|~!'"£\$%^&*()_+~{};: '@#~<>./?)

Ein Benutzerpasswort zurücksetzen

Voraussetzungen

Als Benutzer **admin** oder als ein Benutzer der Gruppe **Administrator** angemeldet sein

Vorgang

1. Auf der Seite **System > Benutzer > Benutzer**
2. Suchen Sie den Benutzer, dessen Passwort zurückgesetzt werden soll
3. Klicken Sie in der Spalte **Passwort** des Benutzers auf das Symbol 
4. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden, ohne die Änderungen zu speichern.
5. Klicken Sie auf **Wiederherstellen** zum Zurücksetzen des Passworts
6. Teilen Sie dem Benutzer das vom System erstellte vorläufige Passwort mit

Hinweis: das Passwort wieder ebenfalls zurückgesetzt, wenn Sie die Einstellungen zur Gültigkeitsdauer des Passworts ändern.

Hinweis: bei der ersten Anmeldung wird der Benutzer aufgefordert, das Passwort zu ändern (siehe [Passwort bei der ersten Anmeldung ändern](#)).

Einen Benutzer erstellen/ändern

Voraussetzungen

- Verbindung mit der IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP**
- Internetverbindung mit guter Signalstärke oder USB-Anschluss.

Vorgang

1. Auf der Seite **System > Benutzer > Benutzer**
2. Klicken Sie auf „**Benutzer hinzufügen**“, um einen neuen Benutzer zu erstellen, oder auf **Benutzername** zur Änderung eines vorhandenen Benutzers
3. In dem eingeblendeten Fenster:
 - **Benutzername**: geben Sie den Benutzernamen ein
 - **Gruppe**: geben Sie die Zugehörigkeitsgruppe des Benutzers ein
Hinweis: die Standardgruppen sind: Administrator, Maintenance und End Users:
 - **Beschreibung**: Beschreibung des Benutzers.
 - **Gültigkeitsdauer des Passworts**: wählen Sie im Dropdown-Menü die Dauer der Passwortgültigkeit aus.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um den neuen Benutzer zu speichern, oder auf **Ändern**, um die Änderungen eines vorhandenen Benutzers zu speichern
5. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden, ohne die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Benutzer entfernen**, um einen vorhandenen Benutzer zu löschen.

Hinweis: Änderungen am aktiven Benutzer sind nicht zulässig.

Hinweis: durch Ändern der Zugehörigkeitsgruppe oder der Gültigkeitsdauer wird das Passwort zurückgesetzt (siehe [Passwort bei der ersten Anmeldung ändern](#)).

Eine Gruppe erstellen/ändern

Voraussetzungen

- Verbindung mit der IP-Adresse von **Refrigeration Expert XP**
- Internetverbindung mit guter Signalstärke oder USB-Anschluss.

Vorgang

1. Auf der Seite **System > Benutzer > Gruppen**
2. Klicken Sie auf „**Gruppe hinzufügen**“, um eine neue Gruppe zu erstellen, oder auf das Symbol  zum Ändern einer bestehenden Gruppe
3. In dem eingeblendeten Fenster:
 - **Gruppenname:** geben Sie den Gruppennamen ein
 - **Beschreibung:** Beschreibung der Gruppe.
 - **Auswahl der Berechtigungen:** wählen Sie die Berechtigungen aus, die der Gruppe zugewiesen werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um die neue Gruppe zu speichern, oder auf **Ändern**, um die Änderungen an einer bestehenden Gruppe zu speichern
5. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden, ohne die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Gruppe löschen**, um eine bestehende Gruppe zu löschen.

Hinweis: Wenn Sie die Berechtigungen einer Gruppe ändern, wird dies auf alle Mitglieder der Gruppe übertragen.

Alarme

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- Den Alarmstatus anzeigen73
- Den Alarmverlauf anzeigen74
- Detail der Alarme und Aktionen anzeigen 75
- Die Gerätealarme konfigurieren76
- Virtuelle Alarme erstellen 77
- Alarmbenachrichtigungen und Kategorien konfigurieren 78
- Vorübergehende Aussetzung der Alarmbenachrichtigungen im Wartungszustand79

Den Alarmstatus anzeigen

Beschreibung

Durch Öffnen der Seite **GERÄT** können Sie den Alarmstatus anzeigen:

- A. In den einzelnen Registerkarten der Gerät durch Klicken auf das Alarmsymbol (🔔)
- Hinweis:** das Symbol ist nur bei Anliegen aktiver Alarmer vorhanden.
- B. Durch Aktivieren des Wahlschalters **Alarmansicht**.

Vorgang A (Einzelne Registerkarten)

1. Klicken Sie auf das Alarmsymbol (🔔) eines Geräts, wonach die Registerkarte **Alarmer** mit den jeweiligen Details erscheint.
2. Klicken Sie auf den Wahlschalter **Ändern**.
3. **Nach Code und Beschreibung filtern:** hiermit können Sie nach Alarmcode oder Beschreibung filtern
4. **Aktiv:** hiermit blenden Sie die aktiven Alarmer ein/aus
5. **Bestätigt:** hiermit blenden Sie die bestätigten Alarmer ein/aus
6. **Alarmtabelle:** hiermit können Sie Folgendes anzeigen:
 - **Beschreibung:** Beschreibung des Alarms
 - **Status:** zeigt an, ob der Alarm aktiv (🔔) oder bestätigt (🔔) ist und seit wann
 - **Verzögerung:** hiermit können Sie etwaige Verzögerungen bei der Aktivierung des Alarms anzeigen
 - **Farben:** hiermit können Sie die Farbe zur Anzeige der Alarmer in den Diagrammen wählen

Vorgang B (Alarmansicht)

1. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Alarmansicht**, daraufhin wird die Seite aktualisiert und zeigt nur die Registerkarten der Geräte im Alarmzustand mit den entsprechenden Alarmen an. **Hinweis:** Standardmäßig werden sowohl die aktiven als auch die bestätigten Alarmer angezeigt.
2. Wählen Sie das Flag „**Bestätigte Alarmer anzeigen**“ (1).
3. Blenden Sie die Registerkarte **Alarmer** des Geräts ein, indem Sie auf das Alarmsymbol (🔔)(2) klicken.
4. Klicken Sie auf den Wahlschalter **Ändern**.
5. Wählen Sie ein/einen oder mehrere Geräte/Alarmer aus
6. Es erscheinen folgende Tasten:
 - **Abwählen:** Hiermit können Sie die Wahlen löschen.
 - **Bestätigen:** Um den Alarmstatus als „bestätigt“ zu setzen.

Hinweis: Bei Bestätigung eines oder mehrerer Alarmer ändert sich nur die Anzeige auf der Alarmseite. Der Verlauf wird vermerkt, hat aber keinen Einfluss auf die Aktionen.

Beispiel: Ändert nicht das Verhalten eines Alarmrelais. Zur Deaktivierung des Relaisausgangs muss auf das effektive Ende des Alarmzustands gewartet werden.

Den Alarmverlauf anzeigen

Vorgang

1. Öffnen Sie **VERLÄUFE > Alarmeverlauf**
2. Die Seite enthält:
 - **Datum und Uhrzeit:** Wählen Sie das Datum und die Uhrzeit aus, die analysiert werden sollen.
 - **Auswahl des Zeitraums:** wählt das zu verwendende Zeitintervall aus den Optionen des Dropdown-Menüs aus (zum Beispiel: 24 Stunden).
 -  (**Suchen...**): alle verfügbaren Filter sind in diesem Symbol zusammengefasst
 - **Auswahl der Geräte:** wählt ein oder mehrere Geräte aus, dessen/deren Alarme angezeigt werden sollen
 - **Nach Alarmbeschreibung filtern:** sucht einen oder mehrere Alarme anhand der Beschreibung.
 - **Aktiv:** blendet die aktiven Alarme ein/aus
 - **Quittiert:** blendet die bestätigten Alarme ein/aus
 - **Aktion ():** zeigt alle für jedes Gerät verfügbaren Aktionen an:
 - : druckt den Alarmverlauf im PDF-Format
 - : druckt den Alarmverlauf im xlsx-Format
 - **Alarmtabelle:** zeigt folgende Informationen
 - **Geräte:** zeigt das vom Alarm betroffene Gerät und dessen Adresse
 - **Alarmbeschreibung:** zeigt die Alarmbeschreibung mit jeweiligem Code
 - **Datum und Uhrzeit:** zeigt das Datum und die Uhrzeit an
 - **Status:** zeigt an, ob der Alarm aktiv () oder bestätigt ist ()
 - **Zeit:** zeigt an, ab wann der Alarm aktiv ist

Hinweis: Um mehr Spalten in der Alarmtabelle anzuzeigen, kann das Mobilgerät im Querformat verwendet werden.

Detail der Alarmer und Aktionen anzeigen

Beschreibung

Durch Öffnen der Seite **GERÄT** können Sie die Alarmerdetails anzeigen:

A. : Modus 1

- In den einzelnen Registerkarten der Geräte durch Klicken auf das Alarmerymbol (🔔)
- **Hinweis:** das Symbol ist nur bei Anliegen aktiver Alarmer vorhanden.
- Durch Klicken auf die Anfangszeit des Alarmer in der Spalte **Status**.

B. : Modus 2

- Durch Aktivieren des Wahlschalters **Alarmeransicht**
- Durch Klicken auf die Anfangszeit des Alarmer in den einzelnen Registerkarten der Geräte.

Angezeigte Informationen:

1. **Alarmerdetails:** zeigt folgende Informationen:
 - **Aktualisierung:** zeigt Datum und Uhrzeit der letzten Alarmeraktualisierung
 - **Anlagenname:** zeigt den der Anlage zugewiesenen Namen
 - **Geräte:** zeigt den Namen des Geräts im Alarmerzustand
 - **Alarmer:** zeigt die Farbe zur Anzeige der Alarmer in den Diagrammen
 - **Aktueller Status:** zeigt an, ob der Alarmer **aktiv**, **nicht aktiv** oder **bestätigt** ist
 - **Alarmerbeginn:** zeigt Datum und Uhrzeit des Alarmerbeginns
 - **Dauer:** zeigt, ab wann der Alarmer aktiv ist
2. **Ereignisliste:** zeigt eine Liste mit folgenden Informationen:
 - **Datum und Uhrzeit:** zeigt das Datum und die Uhrzeit des Ereignisses an
 - **Ereignis:** bezeichnet den Typ des/der erfolgten Ereignisses/Aktion
3. **Anmerkung:** freies Feld zur Eingabe etwaiger Anmerkungen

Die Gerätealarme konfigurieren

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Alarme**
2. Klicken Sie auf den Wahlschalter **Edit-Modus**.
3. **Nach Alarmcode und Beschreibung filtern**: hiermit können Sie die Ressourcen nach Alarmcode oder Beschreibung filtern
4. **Position**: blendet die Spalte mit den Befehlen zum Bewegen der Ressource nach oben oder unten ein/aus
5. **Alarmcode**: blendet die Spalte mit dem Alarmcode ein/aus
6. **Aktiv**: filtert die Alarme und zeigt nur die aktiven an
7. **Quittiert**: filtert die Alarme und zeigt nur die bestätigten an
8. **Ressourcentabelle**: zeigt folgende Informationen:
 - **Position**: blendet die Befehle zum Bewegen der Ressource nach oben oder unten ein (sichtbar, soweit unter Punkt 2 aktiviert)
 - : hiermit können Sie den Alarm zur Liste „Im Vordergrund“ hinzufügen
 - **Alarmcode**: blendet den Code des Alarms ein (sichtbar, soweit unter Punkt 5 aktiviert)
 - **Beschreibung**: zeigt die Alarmbeschreibung an und ermöglicht die Änderung durch Klicken auf das Symbol 
 - **Zustand**: zeigt an, ob der Alarm aktiv () oder bestätigt () ist und seit wann
 - **Verzögerung**: hiermit können Sie etwaige Verzögerungen bei der Aktivierung des Alarms anzeigen/einstellen
 - **Farben**: hiermit können Sie die Ressource farblich kennzeichnen. Schwarz ist die Standardfarbe.
 - **Aktivieren** (): mit dem Wahlschalter können Sie die Ressource aktivieren/deaktivieren.

Virtuelle Alarmer erstellen

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Ressourcen**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ().
3. Geben Sie in der Spalte **Alarmer** eine Mindest- und eine Höchstschwelle ein.

Einstellungsbeispiel virtueller Alarmer

Indem Sie im Feld **Alarmer** eine Mindest- bzw. Höchstschwelle einer Analogressource eingeben, erstellt das System die entsprechenden „**virtuellen Alarmer**“.

Bei folgender Einstellung zum Beispiel:

Ressource	Mindest	Höchst
Analogeingang 1	(A) 30	(B) 60
Analogeingang 2	-	-
Taupunkt	-	(C) 45
Prozentsatz Ventilöffnung	-	-
Öffnungsstatus der Tür	(D) 1	(E) 0

würden diese "virtuellen Alarmer" ausgelöst:

Ressource	Alarm...	Beschreibung
(A) Mindestalarm (Analogeingang 1)	Mindest	Aktiviert sich, wenn der Wert des Analogeingangs 1 < 30 ist
(B) Höchstalarm (Analogeingang 1)	Höchst	Aktiviert sich, wenn der Wert des Analogeingangs 1 > 60 ist
(C) Höchstalarm (Taupunkt)	Höchst	Aktiviert sich, wenn der Wert des Taupunkts > 45 ist
(D) Mindestalarm (Öffnungsstatus der Tür)	Mindest	Aktiviert sich bei Wert 0
(E) Höchstalarm (Öffnungsstatus der Tür)	Höchst	Aktiviert sich bei Wert 1

Die neuen Alarmer übernehmen sämtliche Prioritäten der Alarmer des Geräts, auf das sie sich beziehen (Möglichkeit zum Offline-Schalten, Auswahl von Präsenz/Farbe in den Diagrammen und etwaige Aktivierungsverzögerungen).

Falls die Analoggröße, auf die sich die „**virtuellen Alarmer**“ beziehen, nicht mehr vorhanden sein sollte, werden diese gelöscht.

Alarbenachrichtigungen und Kategorien konfigurieren

Beschreibung

Die Alarmkategorien ermöglichen es, eine Reihe von Aktionen zu definieren, die bei bestimmten Alarmbedingungen in bestimmten Zeitbereichen durchzuführen sind.

Bei Erfassen eines Alarmzustands ordnet das System die erste Kategorie in der Reihenfolge der Prioritätsstufe zu, die den konfigurierten Kriterien entspricht. Wenn keine spezifische Kategorie vorhanden ist, wird der Zustand der Kategorie „Universal“ zugeordnet.

Sie können **Stufen** von 1 bis 100 einstellen (1 stellt die kritischste Stufe dar).

Die Kategorien werden von der untersten Stufe an aufwärts bewertet.

Die verfügbaren **Aktionen** sind: E-Mail-Versand der Benachrichtigungen und Aktivierung eines Ausgangs auf einem Alarmmodul.

Voraussetzungen

Konfiguration eines oder mehrerer Geräte

Vorgang

1. Die Seite **GERÄT** öffnen.
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Alarmmodus** ()
3. Öffnen Sie das Dropdown-Menü **Alarmmanager** und wählen Sie die Option **Kategorien**
4. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ()
5. Erstellen oder ändern Sie eine Kategorie:
 - wählen Sie **+ Kategorie hinzufügen**, um eine neue Alarmkategorie hinzuzufügen
 - Klicken Sie auf den Namen einer bestehenden Kategorie, um sie zu ändern (die Liste befindet sich unter der Taste **+ Kategorie hinzufügen**)
Hinweis: Die Kategorien werden in aufsteigender Reihenfolge aufgelistet, wobei die Kategorie „Universal mit der Stufe 100 (die niedrigste) bei der ersten Anmeldung vorhanden ist.
6. Geben Sie die **Informationen zur Kategorie** ein:
 - **Name:** der Alarmkategorie zugewiesener Name
 - **Stufe:** der Alarmkategorie zugewiesene Stufe
 - **Aktiviert:** Flag zum Aktivieren/Deaktivieren ( / ) der Alarmkategorie
7. Wählen Sie **Gerät und Alarme**:
 - **Gerät:** hiermit können Sie die Geräte wählen, für die die Alarmkategorie gelten soll
 - **Geräteleiste:** hiermit zeigen Sie die ausgewählten Geräte unter dem Wahlmenü an
 - **Alarme:** hiermit können Sie die Alarme wählen, für die die Alarmkategorie gelten soll
 - **Alarmliste:** hiermit zeigen Sie die ausgewählten Alarme unter dem Wahlmenü an
8. Geben Sie die **Zeitbereiche** ein:
 - **Zeitbereich hinzufügen:** hiermit können Sie einen Zeitbereich aus den konfigurierten auswählen. Standardmäßig ist nur „Immer“ vorhanden.
 - **Zeitbereich-Manager:** hiermit können Sie einen neuen Zeitbereich einrichten
 - **Ausgewählter Zeitbereich:** hiermit zeigen Sie den ausgewählten Zeitbereich unter dem Wahlmenü an
9. Stellen Sie die **Aktionen** ein:
 - **Aktion hinzufügen:** hiermit können Sie aus den verfügbaren Aktionen diejenige auszuwählen, die bei Aktivierung der Alarmkategorie ausgeführt werden soll.
 - **Aktionsliste:** Unter dem Wahlmenü Aktionen werden die konfigurierten Aktionen mit den jeweiligen Details und der Taste „Entfernen“ zum Löschen der Aktion aufgelistet.
 - **Alarme:** hiermit können Sie die Alarme wählen, für die die Alarmkategorie gelten soll
 - **Alarmliste:** hiermit zeigen Sie die ausgewählten Aktionen unter dem Wahlmenü an
10. **Erstellen:** hiermit können Sie die Alarmkategorie speichern (nur während der Erstellung vorhanden).
11. **Kategorie entfernen:** hiermit können Sie die angezeigte Kategorie entfernen (nur während der Änderung vorhanden).
12. **Aktualisieren:** hiermit können Sie die etwaigen Änderungen an der Alarmkategorie speichern (nur während der Änderung vorhanden).

Vorübergehende Aussetzung der Alarbenachrichtigungen im Wartungszustand

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

Im Wartungszustand eines oder mehrerer Geräte werden die Alarbenachrichtigungen für die Dauer der Wartung vorübergehend ausgeblendet.

Das System speichert zwar weiterhin die Daten, sendet die Alarbenachrichtigungen aber erst wieder nach Abschluss der Wartung.

Davon ausgenommen ist die Einstellung des Werts **Offline**, wobei keine Daten mehr gespeichert werden (siehe [Gerätewartung](#)).

Geräte

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Vernetzte Geräte automatisch suchen	81
Geräte manuell zum Netzwerk hinzufügen	82
Ein Gerät aus dem Netzwerk löschen	83
Modell ändern	84
Profil kopieren nach... ..	85
Profil speichern unter... ..	86
Profildatei laden	87
Ein Gerät „Offline schalten“	88
Änderung des Namens und der Attribute eines Geräts	89
Personalisierung der Gerätressourcen	90
Auswahl der in der Registerkarte Geräte angezeigten Ressourcen	91
Auswahl der in der Registerkarte Übersicht angezeigten Ressourcen	91

Vernetzte Geräte automatisch suchen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **GERÄT**
2. Klicken Sie auf die Taste „**Gerät hinzufügen**“
3. Geben Sie „Auto-Discovery Mode“ im Feld **Modell** ein
4. Wählen Sie einen oder mehrere Adressbereiche für die Suche aus
Hinweis: die Eingabe eines Adressbereichs anstelle einer vollständigen Suche verkürzt die Suchzeit
5. Führen Sie einen der verfügbaren Befehle aus:
 - **Reset:** hiermit können Sie die auf der Seite eingegebenen Daten löschen und wieder mit der Eingabe beginnen
 - **Weiter:** fährt nach Auswahl eines oder mehrerer Geräte mitsamt der Daten mit dem Konfigurationsvorgang fort
 - **Löschen:** hiermit können Sie den Vorgang beenden, ohne die Einstellungen zu speichern
6. Ein Fenster öffnet sich und zeigt die bereits erkannten Geräte sowie die entsprechenden Adressen an. Sie können:
 - **Anhalten und Fortfahren:** die Suche stoppen und die bereits identifizierten Geräte anzeigen
 - **Abbrechen:** den Vorgang abbrechen und zur Seite **Gerät hinzufügen** zurückkehren.
7. Am Ende der Suche (oder wenn die Suche manuell über Stopp und Fortfahren beendet wird) kann das Hinzufügen der Geräte über **Gerät hinzufügen** abgeschlossen werden. Sie können:
 - **Gerät hinzufügen:** die erkannten Geräte hinzufügen. Das System führt eine Auto-detect-Ressourcenerkennung durch.

Während des automatischen Ressourcen-Erkennungsprozesses analysiert das Tool die Konfigurationsdaten des Geräts und ruft sie ab.

 WARNUNG
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB Vermeiden Sie es, während der automatischen Erkennung von Ressourcen Änderungen an den Konfigurationsparametern der Geräte vorzunehmen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

- **Abbrechen:** die Suche abbrechen, falls sie noch läuft, und in jedem Fall die Suchseite verlassen, ohne Geräte hinzuzufügen.

Hinweis: standardmäßig ist die Suche nach dem Geräteprofil auf Auto-detect eingestellt. Wenn Sie einem oder mehreren Geräten ein Systemprofil zuweisen müssen, klicken Sie auf ▼ das Symbol in der Spalte Geräteprofil und wählen Sie das gewünschte Profil aus. Dieser Vorgang muss für jedes Gerät manuell durchgeführt werden.

8. Auf die Registerkarte des hinzugefügten Geräts zugreifen und dessen Ressourcen personalisieren (siehe Abschnitt „[Personalisierung der Geräteressourcen](#)“)

Geräte manuell zum Netzwerk hinzufügen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **GERÄT**
2. Klicken Sie auf die Taste „Gerät hinzufügen“
3. Geben Sie im Feld **Modell** das Modell des verbundenen Geräts ein
4. Geben Sie im Feld **Geräteprofil** das Profil des Reglers ein. Im Dropdown-Menü erscheinen nur die mit dem gewählten/gefundenen Modell kompatiblen Profile
5. Geben Sie im Feld **Schnittstelle** die Feldbus-Schnittstelle ein, woran der Regler angeschlossen ist (zum Beispiel: COM1)
6. Das Feld **Protokoll** bezeichnet das Protokoll an, das der Regler zur Kommunikation verwendet, und wird entsprechend dem ausgewählten Profil ausgefüllt
7. Wählen Sie die Adressen, an die die Geräte eingefügt werden sollen
8. Führen Sie einen der verfügbaren Befehle aus:
 - **Reset:** hiermit können Sie die auf der Seite eingegebenen Daten löschen und wieder mit der Eingabe beginnen
 - **Weiter:** fährt nach Auswahl eines oder mehrerer Geräte mitsamt der Daten mit dem Konfigurationsvorgang fort.
 - **Löschen:** hiermit können Sie den Vorgang beenden, ohne die Einstellungen zu speichern
9. Es öffnet sich ein Fenster mit den gefundenen Geräten, und Sie können entscheiden, ob Sie diese hinzufügen möchten oder nicht. Sie können nun:
 - **Hinz u. Wied:** die gefundenen Geräte hinzufügen und zur Seite „Geräte hinzufügen“ zurückblättern
 - **Hinzufügen:** die gefundenen Geräte hinzufügen und beenden
 - **Abbrechen:** Das Speichern löschen und auf die Seite „Geräte hinzufügen“ zurückkehren

Hinweis: Die ausgewählten Geräte werden hinzugefügt, wobei das System nicht prüft, ob das Gerät vorhanden ist oder nicht. Sobald das System versucht, mit dem Gerät zu kommunizieren, wird es darauf hinweisen, dass es nicht erreichbar ist (Symbol „?“). Bei verfügbarem Gerät wechselt das Symbol auf 
10. Auf die Registerkarte des hinzugefügten Geräts zugreifen und dessen Ressourcen personalisieren (siehe Abschnitt „[Personalisierung der Geräteressourcen](#)“)

Ein Gerät aus dem Netzwerk löschen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Die Seite **GERÄT** öffnen.
2. Wählen Sie das zu löschende Gerät, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
3. Klicken Sie auf die Taste **Die Software entfernen** unten rechts.
4. Klicken Sie im eingeblendeten Dialogfenster auf **Die Software entfernen**, um den Vorgang zu bestätigen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abubrechen.

Modell ändern

Voraussetzungen

Über die notwendigen Berechtigungen verfügen, um die Netzwerkausrüstung zu verwalten (Hinzufügen, Entfernen, Bearbeiten von Geräten).

Beschreibung

Die Funktion „Modell ändern“ ermöglicht es, das einem Gerät zugeordnete Gerätemodell zu ändern, während alle Gerätekonfigurationen erhalten bleiben, die zwischen den beiden Modellen kompatibel sind. Ebenso bleibt der Datenverlauf für kompatible Ressourcen erhalten.

Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn ein Gerät durch eine Einheit ersetzt wird, die nicht vollständig identisch ist, oder wenn das System eine Inkompatibilität zwischen dem angeschlossenen Gerät und dem im System konfigurierten Gerät meldet.

Die Funktion kann aufgerufen werden:

- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Zugriff auf das **Registerkarte Gerät**
 2. Drücken *** **Aktionen**
 3. Wählen Sie  **Modell ändern**:
- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Drücken ***
 2. Wählen Sie  **Modell ändern**

Vorgang

1. Funktion **Modell ändern** starten
2. Ein Fenster öffnet sich und zeigt ein Feld mit einer Auswahlliste der verfügbaren Modelle.
3. Das anzuwendende Modell auswählen.
4. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Änderung**: wendet das neue Modell an
 - **Abbrechen**: kehrt zur vorherigen Seite zurück
5. Wenn **Änderung** ausgewählt wurde, warten, bis das neue Modell angewendet wurde
6. Ein Fenster öffnet sich und zeigt einen Bericht, der die Eigenschaften der beiden Modelle vergleicht. Die angezeigten Informationen umfassen:
 - **Modell**: aktuelles und neues Modell
 - **Ressourcen**: Anzahl der Ressourcen, klassifiziert als neu (⊕), geändert (↻) oder entfernt (⊖).
 - **Alarmer**: Anzahl der Alarmer, klassifiziert als neu (⊕), geändert (↻) oder entfernt (⊖).
 - **Befehle**: Anzahl der Befehle, klassifiziert als neu (⊕), geändert (↻) oder entfernt (⊖).
 - **Parameter**: Anzahl der Parameter, klassifiziert als neu (⊕), geändert (↻), oder entfernt (⊖).

Legende:

- **neu** (⊕): Ressource ist im neuen Modell vorhanden, aber nicht im aktuellen Modell
- **geändert** (↻): Ressource ist in beiden Modellen vorhanden, jedoch mit anderem Typ, Wertebereich oder Maßeinheit. Der historische Verlauf dieser Ressource wird nach dem Modellwechsel gelöscht.
- **entfernt** (⊖): Ressource ist im aktuellen Modell vorhanden, aber nicht im neuen Modell. Der historische Verlauf dieser Ressource wird nach dem Modellwechsel gelöscht.

Hinweis: Beim Erweitern der Detailfenster zeigt das System die ersten 10 Einträge jeder Kategorie an.

7. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Weiter**: wendet das neue Modell an
 - **Abbrechen**: kehrt zur vorherigen Seite zurück
8. Wenn **Weiter** ausgewählt wurde, zeigt das System nach Abschluss der Operation eine Statusmeldung:
 - Eine grüne Meldung zeigt an, dass der Modellwechsel erfolgreich abgeschlossen wurde
 - Eine rote Meldung zeigt an, dass der Modellwechsel nicht abgeschlossen wurde

Profil kopieren nach...

Voraussetzungen

Sie müssen über die erforderlichen Berechtigungen verfügen, um die Netzwerkausrüstung zu verwalten (Hinzufügen, Entfernen, Bearbeiten von Geräten).

Beschreibung

Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, das aktuelle Geräteprofil auf ein oder mehrere Zielgeräte zu kopieren.

Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, das aktuelle Geräteprofil auf ein oder mehrere Zielgeräte zu kopieren. Die Konfigurationsattribute des Quellgeräts werden kopiert, sofern sie mit dem Gerätemodell des jeweiligen Zielgeräts kompatibel sind.

Die Funktion kann aufgerufen werden:

- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Zugriff auf das **Registerkarte Gerät**
 2. Drücken ***** Aktionen**
 3. Wählen Sie  **Profil kopieren nach...**
- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Drücken *******
 2. Wählen Sie  **Profil kopieren nach...**

Vorgang

1. Funktion **Profil kopieren nach...** starten
2. Ein Fenster öffnet sich und zeigt die Liste der im Netzwerk erkannten Geräte an. Die Geräte werden mit einem Farbcode dargestellt:
 - **Grün**: kompatibles Gerät
 - **Orange**: teilweise kompatibles Gerät
 - **Rot**: inkompatibles Gerät
3. Wählen Sie das Gerät aus, um das Profil zu kopieren.
4. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Weiter**: wendet das Profil auf die ausgewählten Geräte an
 - **Abbrechen**: kehrt zur vorherigen Seite zurück
5. Ein Fenster öffnet sich und zeigt die Liste der Profilelemente an. Wählen Sie die zu kopierenden Elemente aus:
 - **Gerät**: Informationen und Kategorien
 - **Alle Ressourcen und Attribute**: Gruppen, Ressourcen, Alarme, Parameter und Befehle
 - **Parameter-Standardwerte**: Standardparameterzuordnung kopieren
6. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Anwenden**: führt die Kopie auf die ausgewählten Geräte aus
 - **Abbrechen**: kehrt zur vorherigen Seite zurück
7. Wenn **Anwenden** ausgewählt wird, erscheint am Ende der Operation ein Bericht, der das Ergebnis der Kopie anzeigt: abgeschlossen (✓) oder mit Fehlern (⚠)
8. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Weiter**: um den Vorgang abzuschließen
 - **Abbrechen**: kehrt zur vorherigen Seite zurück

Profil speichern unter...

Voraussetzungen

Über die erforderlichen Berechtigungen zum „Konfigurieren von Geräteressourcen“ verfügen.

Beschreibung

Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, die Konfiguration des aktuellen Geräteprofils in einer „.zip-Datei“ zu speichern, die zu einem späteren Zeitpunkt wiederverwendet werden kann.

Die erzeugte Datei enthält alle Informationen, die für die Wiederherstellung des Profils erforderlich sind, einschließlich des Gerätetreibers und der Standard-Parameterzuordnung, sofern diese zuvor gespeichert wurde.

Die Funktion kann aufgerufen werden:

- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Zugriff auf das **Registerkarte Gerät**
 2. Drücken *** **Aktionen**
 3. Wählen Sie  **Profil speichern unter...**
- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Drücken ***
 2. Wählen Sie  **Profil speichern unter...**

Vorgang

1. Funktion **Profil speichern unter...** starten
2. Ein Fenster wird geöffnet, um den Ordner auszuwählen, in dem die „.zip-Datei“ mit dem Profil des Geräts gespeichert werden soll.
3. Die „.zip-Datei“ enthält die folgenden Dateien:
 - **profile.json**: die Attributdaten des Geräteprofils
 - **TCDFxxxx**: der aktuell verwendete Gerätetreiber
 - **defaultparameters.dat**⁽¹⁾: (optional) die Standard-Parameterzuordnung.

(1): Diese Datei ist nur verfügbar, wenn zuvor ein Vorgang „Standardparameter speichern“ am Gerät ausgeführt wurde (siehe [Standardparameter speichern](#))

Profildatei laden

Voraussetzungen

Über die erforderlichen Berechtigungen zum „Konfigurieren von Geräteressourcen“ verfügen.

Beschreibung

Diese Funktion ermöglicht es dem Benutzer, eine zuvor gespeicherte „.zip-Profildatei“ hochzuladen und auf die Geräteeinheit anzuwenden.

Die Funktion kann aufgerufen werden:

- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Zugriff auf das **Registerkarte Gerät**
 2. Drücken ***** Aktionen**
 3. Wählen Sie  **Profildatei laden:**
- Von der **GERÄT**-Seite:
 1. Drücken *******
 2. Wählen Sie  **Profildatei laden**

Vorgang

1. Funktion **Profildatei laden** starten
2. Ein Fenster wird geöffnet, um die Datei auszuwählen, die hochgeladen werden soll.
3. Wählen Sie das Profil aus, das hochgeladen werden soll, und klicken Sie auf „Öffnen“.
4. Ein Fenster wird geöffnet, in dem die Liste der Profilelemente angezeigt wird. Wählen Sie die gewünschten Elemente aus, die auf das aktuelle Gerät angewendet werden sollen:
 - **Gerät:** lädt Informationen und Kategorien
 - **Alle Ressourcen und Attribute:** lädt Gruppen, Ressourcen, Alarme, Parameter und Befehle
 - **Parameter-Standardwerte:** lädt die Standardwerte der Parameter
 - **Driver:** lädt den Gerätetreiber
5. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
 - **Anwenden:** führt den Upload aus und wendet die ausgewählten Profilelemente auf das aktuelle Gerät an
 - **Zurück:** kehrt zur vorherigen Seite zurück
6. Wenn **Anwenden** ausgewählt wird, zeigt das System am Ende des Vorgangs eine Statusmeldung an:
 - Eine grüne Meldung zeigt an, dass der Profil-Upload erfolgreich abgeschlossen wurde
 - Eine rote Meldung zeigt an, dass der Profil-Upload nicht vollständig war.

Ein Gerät „Offline schalten“

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

Wenn ein Gerät über einen längeren Zeitraum getrennt ist, kann es „Offline“ geschaltet werden, wobei das Senden von Alarmbenachrichtigungen und die Datenerfassung blockiert werden.

Zwei Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

1. In der **Registerkarte Gerät**:
 - Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**
 - Aktivieren Sie den Wahlschalter **Wartung**
 - Geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer des „Offline“-Status ein und klicken Sie auf **Einstellen**
 - Der Hintergrund des Felds **Wartung** wird rot.
Hinweis: auf der Seite **GERÄT** erscheint die Registerkarte nun mit grauem Hintergrund und dem Symbol .
2. Auf der Seite **GERÄT**:
 - Öffnen Sie die Seite **GERÄT**
 - Wählen Sie die in den „Offline-Status“ zu schaltenden Geräte, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
 - Klicken Sie auf die Taste **Wartung** am unteren Seitenrand
 - Geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer des „Offline“-Status ein und klicken Sie auf **Einstellen**
 - Das Symbol links neben dem Namen der **Offline** geschalteten Geräte ändert sich von  auf .

Änderung des Namens und der Attribute eines Geräts

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **GERÄT**
2. Erforderliche Aktionen zum Ändern der Attribute eines Geräts:
 - Wählen Sie in der „Registerkarte Gerät“ das Symbol *** und klicken Sie auf **Konfigurieren** (unter den schnellen Funktionen) oder
 - Öffnen Sie die „Registerkarte Gerät“ und klicken Sie auf die Taste  **Edit-Modus**.
3. In dem eingeblendeten Fenster:
 - **Gerätename**: hiermit können Sie den in der Registerkarte Geräte eingeblendeten Gerätenamen ändern
 - **Produktmodell**: hiermit können Sie das Gerätemodell eingeben (optional)
 - **Seriennummer**: hiermit können Sie die Seriennummer des Geräts einfügen (optional)
 - **Link**: hiermit können Sie einen Verweis auf eine Website, eine Telefonnummer oder eine E-Mail einfügen
 - **Link-Label**: weist dem eingegebenen Link einen Namen zu
 - **Neue Kategorie hinzufügen**: Liste der mit dem Gerät verknüpften Kategorien. Durch Klicken auf „Neue Kategorie hinzufügen“ können Sie neue Kategorien einfügen
 - **Gerät entfernen**: Taste zum Löschen des Geräts
 - **Speichern**: speichert die vorgenommenen Änderungen
 - **Abbrechen**: beendet den Vorgang, ohne die Änderungen zu speichern

Hinweis: als einzige obligatorische Information muss der „Gerätename“ eingegeben werden.

Personalisierung der Gerätressourcen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**
2. Rufen Sie den Edit-Mode durch Aktivieren des Wahlschalters **Ändern** oben rechts auf.
3. In der Registerkarte **Ressourcen** können Sie:
 -  : eine Ressource zur Ansicht „im Vordergrund“ hinzufügen
 -  : eine Ressource zur Ansicht „Übersicht“ hinzufügen
 - **ME**: die Maßeinheit hinzufügen
 - **HACCP**: eine Ressource zu den HACCP-Ressourcen hinzufügen
 - **Verlauf**: eine Ressource zum Verlauf hinzufügen
 - **Farbe**: eine Farbe zur Ressource in der Darstellung als Diagramm hinzufügen
 - **Gruppe**: eine Ressource zu einer Ressourcengruppe hinzufügen
 - **Aktivieren**: eine Ressource aktivieren
4. In der Registerkarte **Alarme** können Sie:
 -  : einen Alarm zur Ansicht „im Vordergrund“ hinzufügen
 - **Verzögerung**: eine Verzögerung bei der Aktivierung der Alarmmeldung für den bestimmten Alarm hinzufügen
 - **Farbe**: eine Farbe zum Alarm in der Darstellung als Diagramm hinzufügen
 - **Aktivieren**: einen Alarm aktivieren
5. In der Registerkarte **Parameter** können Sie:
 -  : einen Parameter zur Ansicht „Übersicht“ hinzufügen
 - **Wert** : den Wert eines Parameters durch Klicken auf das Symbol  ändern und diesen mit dem Symbol  speichern.
Hinweis: Liegt der Wert außerhalb des zulässigen Intervalls (Min...Max), erscheint er in Rot und kann nicht gespeichert werden.
Hinweis: die Änderung eines Werts kann sich auf andere Parameter auswirken, deren Werte damit in Beziehung stehen. Überprüfen Sie stets, ob nicht ein oder mehrere Parameter als nicht mehr gültig rot markiert sind und korrigieren Sie deren Wert.
6. In der Registerkarte **Befehle** können Sie:
 -  : einen Befehl zur Ansicht „Übersicht“ hinzufügen
 - **Aktion + Feedback**: hiermit können Sie einen Befehl ausführen
 - **Aktivieren**: einen Befehl aktivieren

Auswahl der in der Registerkarte Geräte angezeigten Ressourcen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**
2. Rufen Sie den Edit-Mode durch Aktivieren des Wahlschalters **Ändern** oben rechts auf.
3. Klicken Sie in der Registerkarte **Ressourcen** auf , um eine Ressource zur Ansicht „Im Vordergrund“ hinzuzufügen (Registerkarte Geräte)
4. Klicken Sie in der Registerkarte **Alarme** auf , um einen Alarm zur Ansicht „Im Vordergrund“ hinzuzufügen (Registerkarte Geräte)

Auswahl der in der Registerkarte Übersicht angezeigten Ressourcen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**
2. Rufen Sie den Edit-Mode durch Aktivieren des Wahlschalters **Ändern** oben rechts auf.
3. Klicken Sie in der Registerkarte **Ressourcen** auf , um eine Ressource zur Registerkarte „Übersicht“ hinzuzufügen
4. Klicken Sie in der Registerkarte **Parameter** auf , um einen Parameter zur Registerkarte „Übersicht“ hinzuzufügen
5. Klicken Sie in der Registerkarte **Befehle** auf , um einen Befehl zur Registerkarte „Übersicht“ hinzuzufügen:

Reglerparameter

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- Einleitung 93
- Parameteränderung (Wert/Beschreibung) 93
- Standardparameter speichern 94
- Wiederherstellen der werkseitigen Parameter 94
- Die Parametrierung in eine Datei speichern 95
- Parametrierung aus einer Datei laden 95
- Parameter in andere Regler kopieren 96
- Parametrierung drucken 96
- Parametrierung exportieren 96

Einleitung

Die Parameter können in zwei separaten Registerkarten angezeigt werden:

- **Übersicht**
- **Parameter**

In der Registerkarte „Übersicht“ sichtbare Parameter

In dieser Registerkarte werden ausschließlich die mit dem Symbol ★ in der Registerkarte **Parameter** konfigurierten Parameter angezeigt.
Zum Ändern des Werts:

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Übersicht** (☆)
2. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld „Wert“
3. ändern Sie den Parameterwert
4. speichern Sie die Änderung mit dem Symbol 

In der Registerkarte „Parameter“ sichtbare Parameter

In dieser Registerkarte werden alle sichtbaren Parameter des Reglers angezeigt.
Zum Ändern des Werts:

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** ()
2. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld „Wert“
3. Ändern Sie den Parameterwert
4. Speichern Sie die Änderung mit dem Symbol 

Parameteränderung (Wert/Beschreibung)

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** ()
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ()
3. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld „Wert“ des Parameters.
4. Ändern Sie den Parameterwert.
Hinweis: Liegt der Eingabewert außerhalb des Parameterbereichs, wird er in rot angezeigt und die Änderung kann nicht gespeichert werden.
5. Speichern Sie die Änderung mit dem Symbol 
6. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld „Beschreibung“ des Parameters.
7. Ändern Sie die Beschreibung des Parameters.
8. Speichern Sie die Änderung mit dem Symbol 

Standardparameter speichern

Sie können die werkseitige Parametrierung der verschiedenen Geräte speichern, um sie im Falle einer Störung wieder zu laden.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** ().
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ().
3. Ändern Sie, soweit erforderlich, die Parameterwerte in Abhängigkeit vom jeweiligen Gerät
4. Klicken Sie auf das Symbol 
5. Das System speichert die Geräteparameter als werkseitige Parametrierung

Hinweis: mit dem Vorgang werden alle Geräteparameter gespeichert, und zwar unabhängig von den getroffenen Wahlen.

Hinweis: Sie können eine werkseitige Parametrierung pro Gerät des Netzwerks speichern.

Hinweis: Wenn bereits eine werkseitige Parametrierung gespeichert wurde, öffnet das System ein Pop-Up-Fenster, in dem Sie entscheiden können, ob Sie fortfahren oder abbrechen möchten.

Wiederherstellen der werkseitigen Parameter

Sie können die werkseitige Parametrierung der verschiedenen Gerät im Falle einer Störung wiederherstellen.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** ().
2. Klicken Sie auf das Symbol 
3. Das System lädt und zeigt die gespeicherte Standardparametrierung
4. In der Tabelle erscheint eine neue Spalte **Neuer Wert** links neben der Spalte **Wert** mit den gespeicherten werkseitigen Werten
5. Oben rechts werden die Tasten „**Abbrechen**“ und „**Laden**“ eingeblendet.
6. Wählen Sie die Parameter, die Sie wiederherstellen möchten, über das Auswahlfeld in der ersten Spalte aus.
Hinweis: Um alle Parameter auszuwählen, klicken Sie auf das Kästchen in der Kopfzeile der ersten Spalte oder wählen Sie keine Parameter aus.
7. Mit der Taste **Laden** können Sie die Standardparametrierung oder eine Auswahl von Parametern laden
8. Klicken Sie auf die Taste **Abbrechen**, um den Vorgang ohne zu speichern zu beenden.
9. Es erscheint ein Pop-up-Fenster zum erfolgten Speichern oder eine Meldung, die darauf hinweist, dass es schreibgeschützte Parameter gibt, die nicht überschrieben werden können und die rot markiert sind.
10. Klicken Sie auf **Abbrechen** zum Beenden des Vorgangs.

Die Parametrierung in eine Datei speichern

Sie können eine Parametrierung mit einem oder mehreren Parametern im Format **.dat** speichern.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** (.
2. Ändern Sie, soweit erforderlich, die Parameterwerte in Abhängigkeit vom jeweiligen Gerät
3. Wählen Sie die Parameter aus, die Sie in die Parametrierung exportieren möchten
4. Klicken Sie auf das Symbol  (Parametrierung in eine Datei speichern)
5. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie den Namen für die Datei und den Zielordner auswählen können

Parametrierung aus einer Datei laden

Sie können eine vorab gespeicherte Parametrierung mit einem oder mehreren Parametern im Format **.dat** speichern.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** (.
2. Klicken Sie auf das Symbol  zum Laden einer Parametrierung aus einer Datei
3. In der Tabelle erscheint eine neue Spalte **Neuer Wert** links neben der Spalte **Wert** mit den gespeicherten werkseitigen Werten
4. Oben rechts werden die Tasten „**Abbrechen**“ und „**Laden**“ eingeblendet.
5. Parameter, die in der geladenen Parametrierung nicht vorhanden sind, werden durch einen roten Hintergrund markiert.
6. Wählen Sie die Parameter aus, die Sie in den Regler laden möchten.
7. Mit der Taste **Laden** können Sie die Standardparametrierung oder eine Auswahl von Parametern laden
8. Klicken Sie auf die Taste **Abbrechen**, um den Vorgang ohne zu speichern zu beenden.
9. Es erscheint ein Pop-up-Fenster zum erfolgten Laden oder eine Meldung, die darauf hinweist, dass es schreibgeschützte Parameter gibt, die nicht überschrieben werden können und die rot markiert sind.

Parameter in andere Regler kopieren

Sie können einen oder mehrere Parameter von einem Gerät auf ein anderes kopieren.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** () .
2. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Parameter, die Sie in eine oder mehrere Steuerungen kopieren möchten. Kontrollkästchen deaktiviert lassen, um die gesamte Parameterzuordnung auszuwählen
3. Klicken Sie auf Symbol  (Schreiben in)
4. Es öffnet sich ein Auswahlfeld mit der Liste der in verschiedenen Farben gekennzeichneten vernetzten Gerät:
 - **Grün**: kompatibles Gerät (gleiche Firmwareversion (MSK) und gleiches Modell (Pole))
 - **Grau**: teilweise kompatibles Gerät (gleiche Firmwareversion (MSK) und verschiedenes Modell (Pole))
 - **Orange**: nicht kompatibles Gerät (andere Firmwareversion (MSK)) und nicht wählbar
5. Wählen Sie ein oder mehrere Geräte aus, in die Sie die Parameter kopieren möchten
6. Bei einem kompatiblen Gerät (grün) werden nun die neuen Werte geschrieben. Bei einem teilweise kompatiblen Gerät (grau), versucht das System, die verschiedenen Parameter zu schreiben und markiert diejenigen, die nicht vorhanden sind oder geändert werden können.
7. Klicken Sie auf **Schreiben in** und warten Sie auf die Fertigstellung des Vorgangs.

Parametrierung drucken

Sie können eine **.PDF**-Datei mit sämtlichen Parametern der Parametrierung anlegen.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** () .
2. Klicken Sie auf das Symbol  zum Erstellen einer Datei im PDF-Format
3. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie den Namen für die Datei und den Zielordner auswählen können
4. Das System bestätigt die Erstellung der Datei

Parametrierung exportieren

Sie können eine **.xlsx**-Datei mit sämtlichen Parametern der Parametrierung exportieren.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der vernetzten Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Parameter** () .
2. Klicken Sie auf Symbol  zum Exportieren der Datei im Format .xlsx
3. Es erscheint ein Fenster, in dem Sie den Namen für die Datei und den Zielordner auswählen können
4. Das System bestätigt die Erstellung der Datei

Gerätbefehle

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

- Senden eines Befehls an ein Gerät 98
- Senden eines Befehls an mehrere Geräte 98
- Konfiguration der angezeigten und verwendbaren Befehle 98

Senden eines Befehls an ein Gerät

Vorgang

1. Die Seite **GERÄT** öffnen.
2. Einen Befehl auf eine der folgenden Weisen ausführen:
 - A. Auf das Symbol Menü (⋮) klicken:
 - das Menü scrollen (Liste der Funktionen und Befehle)
 - einen der Befehle ausführen, und zwar mit Taste **Ausführen**
Hinweis: in der Liste erscheinen nur die mit dem Symbol ★ in der Registerkarte **Befehle** gewählten Befehle
 - B. Die Registerkarte des Netzwerkgeräts öffnen:
 - die Registerkarte **Übersicht** (☆) wählen.
 - einen der Befehle ausführen, und zwar mit Taste **Ausführen**
Hinweis: in der Liste erscheinen nur die mit dem Symbol ★ in der Registerkarte **Befehle** gewählten Befehle
 - C. Die Registerkarte des Netzwerkgeräts öffnen:
 - die Registerkarte **Befehle** (▷) wählen.
 - einen der verfügbaren Befehle ausführen.

Senden eines Befehls an mehrere Geräte

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **GERÄT**.
2. wählen Sie die in den Wartungszustand zu versetzenden Geräte, indem Sie auf die jeweiligen Flags links neben dem Namen des Geräts klicken
3. klicken Sie auf die Taste **Befehle** unten rechts
4. es öffnet sich das Fenster „**Befehl ausführen auf...**“
5. Wählen Sie im Dropdown-Menü „**Einen Befehl wählen**“ den zu sendenden Befehl aus
6. In der Liste der ausgewählten Geräte werden Geräte, die diesen Befehl nicht ausführen können, als „nicht verfügbar“ gekennzeichnet
7. Klicken Sie auf ▷ **Ausführen**, um den Befehl auszuführen
8. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden, ohne den Befehl auszuführen
9. Klicken Sie auf **Beenden**, um das Fenster nach Ausführung eines oder mehrerer Befehle zu schließen

Konfiguration der angezeigten und verwendbaren Befehle

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Befehle** (▷)
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** (🟢).
3. Wählen Sie mit dem Symbol ★ die anzuzeigenden Befehle in der Registerkarte Übersicht und im Menü (⋮)

Wartungs- und Offline-Status der Geräte

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Ein Gerät in den Wartungszustand versetzen	100
Die Wartung eines Gerät abschließen	100
Ein Gerät für unbestimmte Zeit Offline schalten	101
Ein Gerät wieder Online schalten	101

Ein Gerät in den Wartungszustand versetzen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Gerätewartung.

Vorgang

Im Wartungszustand werden die Alarmbenachrichtigungen für die Dauer der Wartung vorübergehend ausgeblendet. Das System speichert zwar weiterhin die Daten, sendet die Alarmbenachrichtigungen aber erst wieder nach Abschluss der Wartung.

Davon ausgenommen ist die Einstellung des Werts **Offline**, wobei keine Daten gespeichert werden. Zwei Möglichkeiten stehen zur Verfügung:

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**:
 - aktivieren Sie den Wahlschalter **Wartung** ().
 - geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer ein und klicken Sie auf **Bestätigen**.
Hinweis: Die Zeiträume sind voreingestellt und reichen von 10 Minuten bis 24 Stunden. Zusätzlich ist auch die Option **Offline** mit Trennung des Geräte gegeben.
 - der Hintergrund des Felds **Wartung** wird orange und der Eintrag zeigt die fehlende Zeit an.
Hinweis: auf der Seite **GERÄT** erscheint die Registerkarte nun mit dem Symbol .
2. Auf der Seite **GERÄT**:
 - wählen Sie die in den „Wartungszustand“ zu versetzenden Geräte, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
 - Klicken Sie auf die Taste **Wartung** am unteren Seitenrand
 - geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer ein und klicken Sie auf **Bestätigen**.
Hinweis: Die Zeiträume sind voreingestellt und reichen von 10 Minuten bis 24 Stunden. Zusätzlich ist auch die Option **Offline** mit Trennung des Geräte gegeben.
 - das Symbol links neben dem Gerätenamen ändert sich von  auf .

Die Wartung eines Gerät abschließen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Gerätewartung.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät**.
2. Deaktivieren Sie den Wahlschalter **Wartung** (.
3. Der Hintergrund des Felds **Wartung** erscheint wieder in Weiß.
4. Das Symbol des Geräts wechselt von  auf .

Ein Gerät für unbestimmte Zeit Offline schalten

Voraussetzungen

- Berechtigungen zur Verwaltung der Gerätwartung.

Vorgang

Zum „Offline-Schalten“ eines oder mehrerer Geräte für einen längeren Zeitraum haben Sie folgende zwei Möglichkeiten:

1. Auf der Seite: **GERÄT > Registerkarte Gerät:**
 - aktivieren Sie den Wahlschalter **Wartung** ().
 - geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer des „Offline“-Status ein und klicken Sie auf **Bestätigen**
 - der Hintergrund des Felds **Wartung** wird rot und es erscheint der Eintrag „Gerät offline“.
2. Auf der Seite **GERÄT:**
 - wählen Sie die in den „Offline-Status“ zu schaltenden Geräte, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
 - Klicken Sie auf die Taste **Wartung** am unteren Seitenrand
 - geben Sie im eingeblendeten Dialogfenster die vorgesehene Dauer des „Offline“-Status ein und klicken Sie auf **Bestätigen**
 - der Hintergrund der „Offline“-Geräte wird grau und das Symbol links neben dem Gerätenamen ändert sich von  auf .

Hinweis: Wenn ein Gerät „Offline“ ist, so liest das System nicht mehr seine Daten/Alarmer.

Ein Gerät wieder Online schalten

Voraussetzungen

- Berechtigungen zur Verwaltung der Gerätwartung.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät.**
2. Deaktivieren Sie den Wahlschalter **Wartung** (.
3. Der Hintergrund des Felds **Wartung** erscheint wieder in Weiß.
4. Das Symbol des Geräts wechselt von  auf .

Verlaufs- und temporäre Daten

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Anzeige der Verlaufsdaten als Tabelle und Diagramm	103
Einen wieder verwertbaren Bericht speichern	104
Konfiguration der periodischen Berichte	105
Konfiguration der Ressourcengruppen für Diagramme und Tabellen	106
Konfiguration des Daten-Aufzeichnungsintervalls	107

Anzeige der Verlaufsdaten als Tabelle und Diagramm

Vorgang

Alle Benutzer können Verlaufsberichte anzeigen.

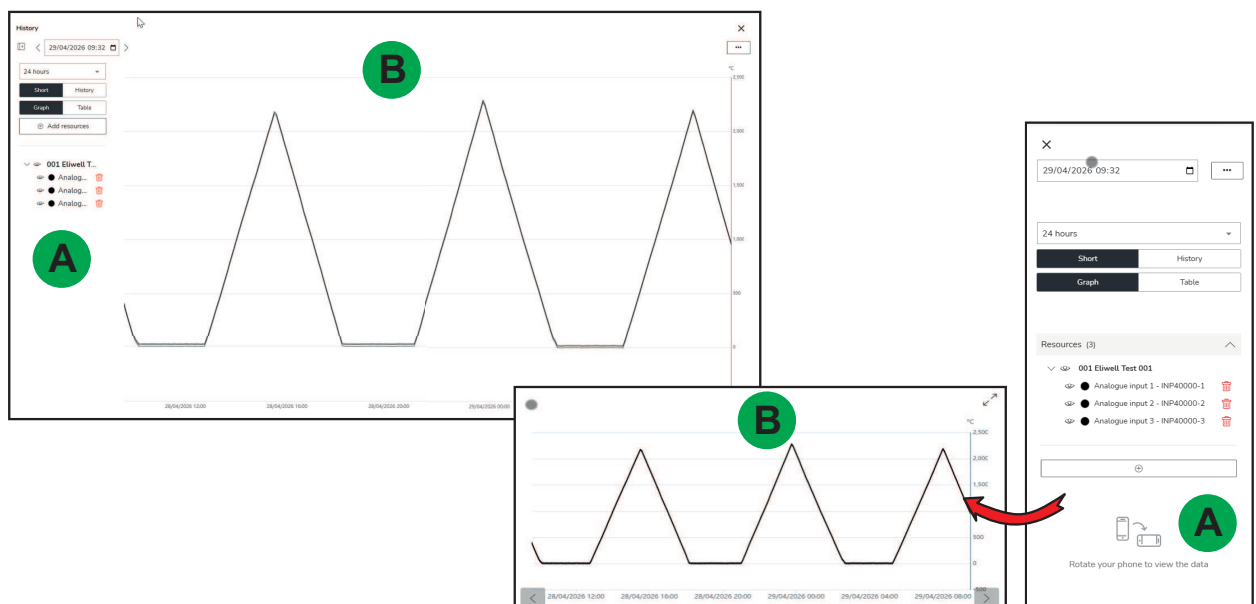
Einige Funktionen wie „Bericht speichern“, „Bericht bearbeiten“ und „Bericht löschen“ stehen nur den Benutzern mit entsprechenden Berechtigungen zur Verfügung.

Der Vorgang läuft folgendermaßen ab:

- Zugriffsmöglichkeiten auf die Verlaufsdaten:
 - Auf der Seite **GERÄT**:
 - wählen Sie die Geräte, deren Daten Sie anzeigen möchten, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
 - Klicken Sie auf die Taste **Verlauf** am unteren Seitenrand
 - wählen Sie eine Gruppe von Ressourcen unter den verfügbaren aus
 - Klicken Sie auf **Diagramm erstellen**, um die Daten anzuzeigen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden.
 - Auf der Seite **VERLÄUFE > Alle Berichte**
 - Klicken Sie auf den Namen des Berichts, den Sie anzeigen möchten.
- Im eingblendeten Fenster können Sie Folgendes wählen:
 - das Anfangsdatum (zum Beispiel: 24.07.2024 09:02)
 - das anzuzeigende Zeitintervall (momentan oder mit Festwerten von einer Stunde bis zu einer Woche)
 - die Anzeige der Daten als Tabelle oder Diagramm.
 - die kurzfristige (Kurz) oder langfristige Anzeige der Verlaufsdaten.
 - etwaige Zusatzressourcen (soweit dazu berechtigt)
 - das Ein-/Ausblenden der Ressourcen durch Klicken auf das entsprechende Symbol
- Aktion (***):** zeigt alle für jedes Gerät verfügbaren Aktionen an:
 - Klicken Sie auf das Symbol zum Speichern eines neuen wieder verwertbaren Berichts
 - Klicken Sie auf das Symbol zum Speichern der Änderungen am Bericht
 - Klicken Sie auf das Symbol zum Löschen eines Berichts
 - Klicken Sie auf das Symbol zum Ausdrucken des Berichts im Dateiformat .pdf
 - Klicken Sie auf das Symbol zum Exportieren des Berichts im Dateiformat .xlsx

Beispiel einer Diagrammseite (Desktop und Mobilgeräte)

- Desktop: Einstellungen (A) und Diagramm (B);
- Mobil: Einstellungen (A) im Hochformat und Diagramm (B) im Querformat



Einen wieder verwertbaren Bericht speichern

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Konfiguration und Programmierung der Verlaufsberichte.

Vorgang

Zum Erstellen eines wieder verwertbaren Berichts stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Auf der Seite **GERÄT**:

- wählen Sie die Geräte, deren Daten Sie anzeigen möchten, indem Sie auf das Feld links neben dem Namen klicken
- Klicken Sie auf die Taste **Verlauf** am unteren Seitenrand
- wählen Sie eine Gruppe von Ressourcen unter den verfügbaren aus
- Klicken Sie auf **Diagramm anzeigen**, um die Daten anzuzeigen, oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang zu beenden.
- Konfigurieren Sie die Anzeige als Tabelle oder Diagramm (siehe [Anzeige der Verlaufsdaten](#))
- Klicken Sie auf das Symbol  zum Erstellen eines wieder verwertbaren Berichts
- Geben Sie den „Namen des Berichts“ ein und klicken Sie auf **Speichern**

2. Auf der Seite: **VERLÄUFE > Alle Berichte**:

- Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ().
- Klicken Sie auf das Symbol  zum Anzeigen eines neuen Berichts.
- Im Fenster „Ressource hinzufügen“:
 - wählen Sie die Geräte, deren Ressourcen Sie anzeigen möchten, und klicken Sie auf **Bestätigen**
 - wählen Sie die einzufügenden Ressourcen unter den verfügbaren aus.
Hinweis: Ressourcen nach Beschreibung filtern: hiermit können Sie die Ressourcen nach Beschreibung anzeigen
 - Klicken Sie auf **Hinzufügen** zum Bestätigen oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang ohne zu speichern zu beenden
- Konfigurieren Sie die Anzeige als Tabelle oder Diagramm (siehe [Anzeige der Verlaufsdaten](#))
- Klicken Sie auf das Symbol  zum Erstellen eines wieder verwertbaren Berichts
- Geben Sie den „Namen des Berichts“ ein und klicken Sie auf **Speichern**

Konfiguration der periodischen Berichte

Voraussetzungen

- Berechtigungen zur Konfiguration und Programmierung der Verlaufsberichte.
- Konfiguration des Servers für den E-Mail-Versand (siehe [E-Mail-Servers SMTP](#))
- Internetverbindung mit guter Signalstärke.

Vorgang

1. Auf der Seite **VERLÄUFE > Alle Berichte**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ().
3. Klicken Sie auf das Symbol  in der Spalte „Berichtname“, um diesen zu ändern.
4. Klicken Sie auf das Symbol  in der Spalte „Planung“.
5. Im Fenster „Planung“:
 - **Typ**: wählen Sie die Sendefrequenz des Berichts aus: täglich, wöchentlich oder monatlich
 - **Senden am**: wählen Sie den Wochentag, an der Bericht gesendet werden soll (nur wöchentlicher Bericht).
Hinweis: der monatliche Bericht wird zum Monatsersten gesendet
 - **Um**: wählen Sie die Sendeuhrzeit des Berichts
 - **Senden an**: geben Sie die Adresse ein, an die der Bericht gesendet werden soll
 - Klicken Sie auf **Einstellen**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Schließen** zum Beenden des Vorgangs ohne zu speichern
6. Aktivieren Sie den Versand des Berichts mit dem Wahlschalter **Aktivieren** (), worauf das Datum des nächsten Berichtsversands angegeben wird.

Konfiguration der Ressourcengruppen für Diagramme und Tabellen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Konfiguration und Programmierung der Geräte.

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Ressourcen**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** ().
3. Klicken Sie auf das Symbol  in der Spalte „Gruppen“
4. Verknüpfen Sie im eingeblendeten Feld die Ressource mit den zugehörigen Gruppen.
5. Klicken Sie auf das Symbol  zum Speichern der Änderungen.
6. Klicken Sie auf die Spalte **Farbe** und kennzeichnen Sie jede Ressource zur grafischen Darstellung mit einer anderen Farbe.

Hinweis: Sie können die Ressource mit einer oder mehreren Gruppen verknüpfen oder die Verknüpfung löschen

Hinweis: Sie können eine bestehende Gruppe auswählen oder eine neue Gruppe erstellen, indem Sie einfach ihren Namen eingeben.

Konfiguration des Daten-Aufzeichnungsintervalls

Voraussetzungen

- Berechtigungen zur Konfiguration und Programmierung der Verlaufsberichte.

Informationen

Das System meldet die Gesamtzahl der Tage an Verlaufsdaten, die der Strom speichern kann. Wenn der Speicher belegt ist, werden auch die verbleibenden Tage bis zum Löschen der ältesten Daten angezeigt.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM > Datenbank**
2. geben Sie das **kurzes Aufzeichnungsintervall** (kurzfristige Daten-Aufzeichnungsfrequenz) aus dem entsprechenden Dropdown-Menü ein
3. klicken Sie auf **Verlaufsaufzeichnungsintervall** (langfristige Daten-Aufzeichnungsfrequenz) aus dem entsprechenden Dropdown-Menü ein
4. klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern

HACCP

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

Tägliches HACCP-Dashboard	109
Periodischen HACCP-Berichts	110
HACCP-Konfiguration	111

Tägliches HACCP-Dashboard

Voraussetzungen

- Die Konfiguration einer oder mehrerer HACCP-Ressourcen (siehe [HACCP-Konfiguration](#))

Vorgang

1. Auf der Seite **HACCP > Dashboard**
2. Die Tabelle zeigt folgende Informationen:
 - **Gerät:** zeigt das Gerät, in dem die Ressource ausgewählt wurde.
 - **Ressource:** zeigt die HACCP-Ressource.
 - **00...23:** zeigt die Werte der Ressourcen zu den verschiedenen Uhrzeiten des aktuellen Tags.
Hinweis: neben dem Wert erscheint das Symbol  falls zum Zeitpunkt der Ablesung eine Abtauung aktiv ist
Hinweis: neben dem Wert erscheint das Symbol  falls zum Zeitpunkt der Ablesung das Gerät im Wartungszustand (aber nicht „Offline“) ist.
 - **Min:** zeigt den gelesenen Mindestwert.
 - **Max:** zeigt den gelesenen Höchstwert.
 - **Durchschn.:** zeigt das Mittel der gelesenen Werte.
3. Klicken Sie auf das Symbol , um den Tag zu ändern, dessen Daten Sie einsehen möchten.
4. Mit **Gerät wählen** können Sie die gelesenen Werte pro Gerät filtern.
5. Mit **Ressourcen suchen** können Sie die gelesenen Werte entsprechend der Beschreibung der Ressource filtern.
6. Mit **Wiederherstellen** können Sie die gegebenenfalls gesetzten Filter löschen.
7. Mit  können Sie die am markierten Tag gelesenen Werte im Format **.pdf** drucken.

Periodischen HACCP-Berichts

Voraussetzungen

- Konfiguration des Servers für den E-Mail-Versand (siehe [Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP](#))
- Internetverbindung mit guter Signalstärke.
- Berechtigungen zur Konfiguration und Programmierung der HACCP-Berichte.

Vorgang

1. Auf der Seite **HACCP > Bericht**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Bearbeiten** ().
3. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld **Aktiv.** des gewünschten Berichts und wählen Sie:
 - **HACCP report:** Bericht mit täglicher, wöchentlicher oder monatlicher Frequenz (siehe Abschnitt unten)
 - **Flash HACCP report:** täglicher Bericht. Ermöglicht das Senden von 1 bis 4 Berichten pro Tag mit einer einzigen Messung je Ressource zur konfigurierten Uhrzeit (volle Stunde). Der Bericht wird innerhalb von 15 Minuten nach dem geplanten Zeitpunkt versendet.

HACCP report

1. Auf der Seite **HACCP > Bericht**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Bearbeiten** ().
3. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld **Aktiv.** der Zeile "HACCP report" und:
 - **Typ:** wählen Sie die Sendefrequenz des Berichts aus: täglich, wöchentlich oder monatlich
 - **Senden am:** wählen Sie den Wochentag, an der Bericht gesendet werden soll (nur wöchentlicher Bericht).
Hinweis: der monatliche Bericht wird zum Monatsersten gesendet
 - **Um:** wählen Sie die Sendeuhrzeit des Berichts
 - **Senden an:** geben Sie die Adresse ein, an die der Bericht gesendet werden soll
 - Klicken Sie auf **Einstellen**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Close** zum Beenden des Vorgangs ohne zu speichern
4. Klicken Sie auf den Wahlschalter  **Aktiv.**, um den Versand der Berichte zu aktivieren/deaktivieren.

Flash HACCP report

1. Auf der Seite **HACCP > Bericht**
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Bearbeiten** ().
3. Klicken Sie auf das Symbol  im Feld **Aktiv.** der Zeile "Flash HACCP report" und:
 - **Type:** überprüfen Sie, dass „Flash“ ausgewählt ist.
 - **At:** wählen Sie bis zu 4 tägliche Probenahme- und Versandzeiten.
Hinweis: der Bericht wird innerhalb von 15 Minuten nach dem geplanten Zeitpunkt versendet.
 - **Senden an:** geben Sie die Adresse ein, an die der Bericht gesendet werden soll
 - Klicken Sie auf **Einstellen**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Close** zum Beenden des Vorgangs ohne zu speichern
4. Klicken Sie auf den Wahlschalter  **Aktiv.**, um den Versand der Berichte zu aktivieren/deaktivieren.

HACCP-Konfiguration

Voraussetzungen

- Konfiguration des Servers für den E-Mail-Versand (siehe [Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP](#))
- Internetverbindung mit guter Signalstärke.
- Definition des Intervalls für die HACCP-Berichte und der Empfänger (siehe [Periodischen HACCP-Berichts](#))

Vorgang

1. Auf der Seite **GERÄT > Registerkarte Gerät > Ressourcen** (.
2. Aktivieren Sie den Wahlschalter **Edit-Modus** (.
3. Klicken Sie in der Spalte **HACCP** auf die Ressource. Bei erfolgreicher Auswahl wird das Symbol grün.
Hinweis: das Symbol  kennzeichnet die Analogressourcen, die Sternchen  die Digitalressourcen.
4. Vergewissern Sie sich, dass die Ressource freigegeben ist (Wahlschalter  **Freigeben** aktiv).
5. Vergewissern Sie sich, dass der **Verlauf** der Ressource freigegeben ist (grünes Kontrollhäkchen in der Spalte **Verlauf**).

Systemeinstellungen

Inhalt

Dieser Abschnitt behandelt folgende Themen:

System-Informationen	113
System-Sprachen	114
Datum und Uhrzeit des systems	115
Systembenutzer und -gruppen	115
Systembenachrichtigungs-E-Mails	116
Aktivitätsprotokoll	117
Verlauf – Einstellung des Aufzeichnungsintervalls	118
Eliwell AIR Fernzugriff und E-Mail-Dienste	118
Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP	120
Verwaltung von SSL/TLS-Sicherheitszertifikaten	121
Ethernet-Einstellungen	122
Konnektivitätseinstellungen	122
Konnektivitätswerkzeuge	123
Konnektivitätstest - Life Test	123
Refrigeration Expert XP-Lizenz	124
Open-Source-Lizenzen	124
Softwareupdate	125
Controller-Treiber verwalten	126
Cybersicherheit (Netzwerksicherheitsstufe)	127
Backup und Wiederherstellung des Systems	128
Unterstützung vom Eliwell Technischen Support	129

System-Informationen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Informationen**:
3. Geben Sie unter **Site** Folgendes ein:
 - **Name**: Gerätename (in der Registerkarte **GERÄT** sichtbar)
 - **Beschreibung**: Beschreibung zur Identifizierung der Anlage
 - **Adresse (Zeile 1/Zeile 2)**: Adresse der Anlage
 - **Ort**: Stadt, in der die Anlage montiert ist
 - **Land**: Land, in dem die Anlage installiert ist
 - **PLZ/Postleitzahl**: Postleitzahl des Ortes, an dem die Anlage montiert istKlicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern
4. Geben Sie unter **Installateurkontakt** Folgendes ein:
 - **Name**: Name der Person, die das Gerät installiert hat
 - **E-Mail-Adresse**: E-Mail-Adresse der Person, die das Gerät installiert hatKlicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern

System-Sprachen

Voraussetzungen

- die notwendigen Berechtigungen zur Verwaltung der Sprachen haben.
- die „.zip-Datei“ mit der neuen Sprachübersetzung oder einer benutzerdefinierten Übersetzung haben.

Lokalisierung

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Standort**:
3. Geben Sie unter **Standort** Folgendes ein:
 - **Systemsprache**: ermöglicht die Auswahl einer der verfügbaren Sprachen. Sie wird für die Benutzeroberfläche und Berichte verwendet.
 - **Datums- & Uhrzeitformat**: ermöglicht die Auswahl des Formats zwischen MM/DD/YYYY HH:mm oder DD/MM/YYYY HH:mm.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern

Hinweis: Stellen Sie sicher, dass die Schriftarten im Sprachpaket des Systems enthalten sind, wenn nicht-lateinische Sprachen verwendet werden. Dies ist erforderlich, um Berichte korrekt in Ihrer Sprache zu erstellen. Zum Hochladen von Sprachen und Schriftarten siehe Abschnitt „[Sprachmanagement](#)“

Sprachmanagement

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Standort**:
3. Im Abschnitt **Sprachmanagement**:
 - Click **Upload a language**: import new or customized languages (see 'Upload custom language translation')
 - Verify the presence of a language and all its files in the list

Klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern

Eine benutzerdefinierte Sprachübersetzung hochladen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Standort**:
3. Im Abschnitt **Sprachmanagement**:
4. Klicken Sie auf „Datei auswählen“, um eine „.zip-Datei“ mit einer neuen Sprache oder der Anpassung einer vorhandenen Sprache hochzuladen
 - Wenn die „.zip-Datei“ gültig ist und der Inhalt die verfügbare Größe für Sprachübersetzungen nicht überschreitet, stellt das System eine Zusammenfassung des Inhalts der Sprachdatei bereit.
 - Ändern Sie die Auswahl der zu ladenden Elemente (Frontend: Benutzeroberfläche; Backend: Nachrichten und Berichte; Extra: Beschreibungen der Geräte-Ressourcen; Schriften: benutzerdefinierte Schriftdateien zur Unterstützung von PDF-Berichten) und fahren Sie fort..
 - Die hochgeladene Übersetzung ersetzt die gegebenenfalls im System vorhandenen Übersetzungen für dieselbe Sprache.
 - Wenn die Sprachübersetzung unvollständig ist, verwendet das System für die fehlenden Übersetzungen die Systemübersetzung für dieselbe Sprache, wenn verfügbar, oder Englisch als Backup.

Hinweis: Die benutzerdefinierte Sprache ist sofort verfügbar und kann als Systemsprache konfiguriert werden.

Hinweis: Die maximale Anzahl benutzerdefinierter Sprachen, die auf das Gerät geladen werden können, beträgt 3.

Eine benutzerdefinierte Sprachübersetzung entfernen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Standort**:
3. Im Abschnitt **Sprachmanagement**:
 - Die zu löschende Sprache in der Sprachliste identifizieren.
 - Auf die Schaltfläche „Entfernen“ () klicken.
 - Bestätigen Sie die Löschung.

Hinweis: Die auf dem Gerät vorinstallierten Sprachen können nicht gelöscht, sondern nur ersetzt werden (die Schaltfläche  ist nicht vorhanden).

Hinweis: Wenn die entfernte Sprache die aktuell verwendete ist, kehrt das System zur Originalübersetzung der Sprache zurück, sofern verfügbar, oder zu Englisch als Backup.

Hinweis: Wenn die entfernte Sprache die Systemsprache ist und keine Originalübersetzung für dieselbe Sprache vorhanden ist, wechselt das System zur Konfiguration der Systemsprache auf Englisch..

Datum und Uhrzeit des systems

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Site > Datum & Uhrz:**
 - wählen Sie die **Zeitzone** aus dem Dropdown-Menü (zum Beispiel: Europa/Rom) und klicken Sie auf **Speichern**
 - aktivieren/deaktivieren Sie die Synchronisierung von Datum und Uhrzeit mit einem NTP-Server (Network Time Protocol).
3. Klicken Sie auf **Synchronisieren** zur Synchronisierung mit dem aktuellen Gerät (nur bei deaktivierter Synchronisierung mit einem NTP-Server aktiviert).

Hinweis: standardmäßig wird die Uhrzeit über eine Verbindung zu einem öffentlichen NTP-Server (Network Time Protocol) aktualisiert.

Hinweis: falls **Refrigeration Expert XP** keinen Zugang zum Internet hat oder haben wird, deaktivieren Sie den NTP-Modus und synchronisieren Sie die Uhr regelmäßig mit der PC-Uhr anhand der Taste **Synchronisieren**.

Systembenutzer und -gruppen

Beschreibung

In diesem Abschnitt können folgende Elemente konfiguriert werden:

- Benutzer (siehe [Einen Benutzer erstellen/ändern](#))
- Gruppen (siehe [Eine Gruppe erstellen/ändern](#))

Systembenachrichtigungs-E-Mails

Beschreibung

Das System sendet Benachrichtigungs-E-Mails an die angegebene Adresse, wenn schwerwiegende Fehler auftreten, die die Datenerfassung oder den allgemeinen Systembetrieb beeinträchtigen könnten.

Wenn das Problem weiterhin besteht, sendet das System täglich eine neue Benachrichtigung.

Voraussetzungen

- über die erforderlichen Berechtigungen zur Verwaltung von Systembenachrichtigungen verfügen.
- den SMTP-Server für den E-Mail-Versand konfiguriert haben (siehe [Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP](#)).
- über eine Internetverbindung mit guter Signalstärke verfügen.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Systemmitteilung**:
3. Saisir l'**E-Mail-Adresse** an die Alarmmeldungen gesendet werden sollen
4. Klicken Sie auf **Test-E-Mail** um die korrekte Funktion zu überprüfen
5. Klicken Sie auf **Speichern** um die eingegebenen Daten zu speichern

Aktivitätsprotokoll

Beschreibung

Diese Seite zeigt protokollierte Aktivitäten im Nur-Lese-Modus für denselben Zeitraum an, in dem Daten verfügbar sind (Hinweis: dieser Zeitraum überschreitet 6 Monate).

Die Aktivitäten werden in umgekehrter chronologischer Reihenfolge aufgelistet, wobei die neuesten Einträge zuerst erscheinen:

- Benutzeranmeldung
- Benutzerabmeldung
- Zeitonenänderung
- Änderung von Datum/Uhrzeit
- Änderungen an den NTP-Server-Einstellungen
- Benutzer hinzugefügt mit:
 - Benutzerbeschreibung
 - Aktiviert ja/nein
 - Ablaufdatum/-uhrzeit des Passworts
 - Rolle
 - Benutzer-ID
- Benutzer geändert
- Benutzer entfernt
- Benutzerpasswort geändert
- Benutzerrolle geändert mit:
 - Berechtigung hinzugefügt/entfernt
 - Rolle zugewiesen
- Benutzergruppe erstellt
- Benutzergruppe geändert
- Benutzergruppe entfernt
- Berechtigung hinzugefügt/entfernt mit:
 - Beschreibung
 - Beteiligte Rolle

Hinweis: Der Menüpunkt und der Seiteninhalt sind nur für admin und Benutzer mit der Berechtigung „Aktivitätsprotokoll verwalten und prüfen“ sichtbar.

Hinweis: Wenn ein Benutzer entfernt wird, werden alle E-Mail-Informationen gelöscht, mit Ausnahme von „Name“ und „Eindeutiger ID“, die zur Anzeige des Aktivitätsprotokolls verwendet werden.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung und Prüfen des Aktivitätsprotokolls.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Aktiv.prot.**
3. Scrollen Sie durch die Liste des Aktivitätsprotokolls. Folgende Informationen werden angezeigt:
 - **Datum & Uhrz:** Datum und Uhrzeit der Aktivität
 - **Benutzer:** Der Benutzer, der die Aktivität durchgeführt hat
 - **Gruppe:** Die Gruppe, zu der Benutzer gehört
 - **Aktivität:** Die Art der Aktivität
 - **Details:** Informationen zur Aktivität

Hinweis: für Benutzer- oder Gruppenberechtigungen/-änderungen verwendet

Hinweis: Die hier angezeigten Informationen sind Teil der Systemhistorie und werden daher in Backups gespeichert und bei der Wiederherstellung wiederhergestellt.

Hinweis: Diese Datensätze können nicht geändert oder gelöscht werden.

Hinweis: Wenn ein Benutzer aus dem System entfernt wird, wird in der Protokollierung weiterhin die Beschreibung des Benutzers angezeigt, aber die für die Anmeldung verwendete E-Mail-Adresse wird durch „gelöschter Benutzer“ ersetzt.

Verlauf – Einstellung des Aufzeichnungsintervalls

Beschreibung

In diesem Abschnitt kann das Aufzeichnungsintervall für Verlaufsdaten konfiguriert werden (siehe [Konfiguration des Daten-Aufzeichnungsintervalls](#))

Eliwell AIR Fernzugriff und E-Mail-Dienste

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Aktivierung des Fernzugriffs

- Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
- Klicken Sie auf **Konnektivität > Eliwell AIR**:
- Im Abschnitt **Eliwell AIR** können Sie Folgendes sehen:
 - Cloud-Server-Status**: zeigt den Verbindungsstatus mit dem Eliwell AIR Cloud-Server an:
 - VERFÜGBAR**: das System ist mit dem Internet verbunden und kann den Eliwell AIR-Server erreichen
 - VERBINDUNG WIRD HERGESTELLT**: das System versucht, eine Verbindung zum Eliwell AIR-Server herzustellen
 - VERBUNDEN**: das System ist mit dem Eliwell AIR Cloud-Server verbunden
 - NICHT VERFÜGBAR**: das System kann Eliwell AIR nicht erreichen
Hinweis: Netzwerkkonnektivität und/oder die Präsenz eines Proxys prüfen, der die Kommunikation blockieren könnte.
 - Edge-ID**: Identifikationsnummer des mit dem Gerät verbundenen EDGE.
- Die Prozedur durch Klicken auf **Verbinden** starten.
- Das folgende Fenster wird angezeigt:

Connect

To connect your Eliwell AIR account, you need a One-Time Token (OTT) and your registered email address.

To get the OTT:

- 1) access Eliwell AIR portal <https://air.eliwell.com> (A)
- 2) Log-in with your Eliwell AIR user account

OTT (B) User email (C)

Continue (D) Cancel (E)

- Klicken Sie auf den link <https://air.eliwell.com> (A) klicken und sich mit den Eliwell AIR Zugangsdaten beim Eliwell AIR Cloud-Dienst anmelden.
Hinweis: Falls keine Zugangsdaten vorhanden sind, einen neuen Benutzer registrieren.
- Klicken Sie auf Symbol , um das **Menü** zu öffnen:
 - Support**: Weiterleitung zur Schneider Electric Support-Seite
 - Häufig gestellte Fragen (FAQ)**: Weiterleitung zur Schneider Electric FAQ-Seite
 - Rechtliches**: Weiterleitung zur Schneider Electric Webseite mit Nutzungsbedingungen und Servicebeschreibung
 - Datenschutzrichtlinie**: Weiterleitung zur entsprechenden Schneider Electric Seite
 - Copyright**: Weiterleitung zu den rechtlichen Informationen von Schneider Electric
 - Rex OTT**: Sicherheitsschlüssel (OTT)

- **Version:** Version der Cloud
 - **Soziale Netzwerke:** Verbindung zu verfügbaren sozialen Kanälen.
8. Klicken Sie auf **Rex OTT**
 9. Ein Fenster mit dem Sicherheitsschlüssel wird angezeigt. Klicken Sie auf **Kopieren & schließen**, um den Schlüssel zu kopieren.
 10. Im Fenster unter Punkt 4 Folgendes eingeben:
 - **B:** den aus der Eliwell AIR Cloud kopierten Sicherheitsschlüssel (OTT)
 - **C:** die E-Mail-Adresse des Eliwell AIR Benutzers
 11. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang abzuschließen.
 12. Die Prozedur ist abgeschlossen, wenn der **Cloud-Serverstatus VERBUNDEN** wird und eine Liste mit Informationen angezeigt wird:
 - **Abonnement:** zeigt den Abonnementtyp und den Status (aktiv/inaktiv)
 - **Konto:** zeigt die E-Mail-Adresse des Eliwell AIR Benutzers
 - **Verlängerung am:** zeigt das Ablaufdatum des Abonnements

Eliwell AIR E-Mail-Dienst

Nach Abschluss der Verbindung kann der E-Mail-Dienst über Eliwell AIR als Alternative zu einem benutzerdefinierten E-Mail-Server aktiviert werden.

Das Umschalten zwischen ON und OFF ändert den E-Mail-Versanddienst.

- **ON:** verwendet den E-Mail-Dienst ohne Konfiguration
Hinweis: Wenn diese Konfiguration aktiviert ist:
 - werden E-Mails von der Eliwell AIR-Adresse: noreply.air.eliwell@alerts.se.com gesendet.
 - Berichte (HACCP oder Verlaufsberichte) werden NICHT an die E-Mail angehängt, sondern können über den in der E-Mail enthaltenen Link heruntergeladen werden. Die Dateien bleiben 12 Monate ab Versanddatum online verfügbar.
 - die Konfiguration des E-Mail-Servers unter **SYSTEM > Konnektivität > E-Mail-Server** ist deaktiviert.
- **OFF:** verwendet die benutzerdefinierte E-Mail-Serverkonfiguration unter **SYSTEM > Konnektivität > E-Mail-Server** (siehe [Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP](#))

Liste und Status der Cloud-Installationen

Nach Abschluss der Verbindung kann ein **Eliwell AIR** Benutzer mit aktivem Abonnement:

- die Liste der dem Konto zugeordneten Refrigeration Expert Systeme anzeigen
- den Systemstatus überwachen, insbesondere den allgemeinen Alarmstatus
- einen sicheren Fernzugriffslink konfigurieren und verwenden

Fortgeschrittene

Falls vom Eliwell Technical Support angefordert, kann die Verbindung zu einem Debug-Server wie folgt konfiguriert werden:

- Production
- Debug

Durch Klicken auf **Speichern** bestätigen.

Nach Änderung dieser Einstellung muss die Verbindung zum Produktionsserver erneut hergestellt werden.

Konfiguration des E-Mail-Servers SMTP

Voraussetzungen

- Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.
- Kenntnis der Verbindungsdaten des Postservers
- habe die Empfehlung für den Cybersecurity-E-Mail-Server gelesen (siehe [Richtlinien für das Kontomanagement](#))

WARNUNG

MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNG DER VERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT DES SYSTEMS

- Ändern Sie die voreingestellten Passwörter, um den unbefugten Zugriff auf Einstellungen und Informationen des Geräts zu verhindern.
- Platzieren Sie die Netzgeräte hinter verschiedene IT-Verteidigungsebenen (Firewall, Segmentierung des Netzwerks und Erfassungs- sowie Schutzsysteme gegen Netzzugriffe).
- Setzen Sie die besten Praktiken in Sachen IT-Sicherheit um (zum Beispiel minimale Berechtigungen, Trennung der Funktionen, Sicheres SMTP, usw.), um die Gefährdung sowie den Verlust, die Änderung von Daten und Registern, die Unterbrechung der Dienste oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > E-Mail-Server**
3. Geben Sie unter **E-Mail-Server** Folgendes ein:
 - **Authentifizierung:** ob der Zugriff auf die E-Mail eine Authentifizierung erfordert (Keine, Plain, Login, Cram-MD5)
 - **Adresse:** Adresse des E-Mail-Servers (zum Beispiel: smtp.gmail.com)
 - **Port:** verwendeter Port
 - **Sender-E-Mail-Adresse:** E-Mail-Adresse des Absenders
 - **Account-Name:** Benutzername
 - **Account-Passwort:** Benutzerpasswort
 - **Sicherheit:** Art der verwendeten Sicherheit (Keine, SSL oder StartTLS)
 - **Zertifikatsnachweis überspringen:** Die Markierung (☐) deaktivieren
 Klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern
4. Geben Sie unter **E-Mail-Test-Utility** Folgendes ein:
 - **Adresse:** Adresse der Test-E-Mail
 - Klicken Sie auf **Testnachricht** zum Senden einer Test-E-Mail

Hinweis: Überprüfen Sie den korrekten Empfang der E-Mail-Nachricht im Postfach des Empfängers.

Verwaltung von SSL/TLS-Sicherheitszertifikaten

Beschreibung

Der Controller wird mit einem selbstsignierten Zertifikat geliefert, das standardmäßig nicht vom Browser akzeptiert wird.

Voraussetzungen

Die notwendigen Berechtigungen zum Verwalten des Systemnetzwerks haben.

Aktuell installiertes SSL/TLS-Zertifikat anzeigen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Zertifikate**
3. Klicken Sie auf **CRT-Zertifikat einblenden**, um den Inhalt des aktuellen Zertifikats anzuzeigen.

SSL/TLS-Zertifikat erstellen und hochladen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Zertifikate**
3. Klicken Sie auf **CSR generieren**, um die aktuelle, eindeutige Zertifikatsignierungsanforderungsdatei der Maschine zu erstellen und herunterzuladen, einschließlich der erforderlichen Netzwerkkonfiguration.
4. Übermitteln Sie die CSR-Datei an die Zertifizierungsstelle (entweder ein privates Netzwerk oder eine öffentliche Zertifizierungsstelle, abhängig von der Netzwerkkonfiguration). Die Zertifizierungsstelle wird ein gültiges SSL/TLS-Zertifikat (CRT) zurücksenden.
5. Klicken Sie auf **CRT hochladen**, um das bereitgestellte CRT-Zertifikat hochzuladen.

Selbstsigniertes SSL/TLS-Zertifikat wiederherstellung

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Zertifikate**:
3. Klicken Sie auf **Wiederherstellung selbstsigniertes CSR-Zertifikat**, um alle hochgeladenen CRT-Zertifikate zu entfernen und ungültig zu machen und ein selbstsigniertes Zertifikat für den aktuellen Refrigeration Expert neu zu generieren.

Hinweis: CSR-Zertifikate sind einzigartig. Jedes Mal, wenn eine neue CSR-Datei erstellt wird, wird jedes vorherige CRT-Zertifikat ungültig und nicht wiederverwendbar.

Ethernet-Einstellungen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Ethernet**, um Folgendes anzuzeigen:
 - **DHCP**: Wenn DHCP aktiviert ist, können alle anderen Netzwerkparameter nicht mehr bearbeitet werden
 - **IP-Adresse**: IP-Adresse (zum Beispiel: 192.168.0.52)
 - **Subnetzmaske**: Subnetzmaske (zum Beispiel: 255.255.255.0)
 - **Gateway**: Gateway-Adresse (zum Beispiel: 192.168.0.1)
 - **DNS 1**: primäre DNS-Adresse (zum Beispiel: 8.8.8.8)
 - **DNS 2**: sekundäre DNS-Adresse (zum Beispiel: 4.4.4.4)

Klicken Sie auf **Anwenden**, um die eingegebenen Daten zu speichern

Konnektivitätseinstellungen

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > mini USB / RNDIS**, um Folgendes anzuzeigen:
 - **DHCP-Status**
 - Wert der **IP-Adresse** (zum Beispiel: 192.168.0.52)
 - Wert der **Netzmaske** (zum Beispiel: 255.255.255.0)
 - Wert des **Gateway** (zum Beispiel: 192.168.0.1). Leer, wenn nicht zugewiesen.
 - Wert des **DNS** (zum Beispiel: 8.8.8.8). Leer, wenn nicht zugewiesen.

Hinweis: Klicken , um den Wert zu kopieren

Konnektivitätswerkzeuge

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Verbraucher**
3. In diesem Abschnitt können die Netzwerkeinstellungen überprüft werden. Es kann Folgendes überprüft werden:
 - eine **IP-Adresse**, indem sie in das Feld eingegeben wird und anschließend auf **Ping** geklickt wird
 - ein **Netzwerk-Hostname**, indem er in das Feld eingegeben wird und anschließend auf **DNS-Auflösung prüfen** geklickt wird.

Konnektivitätstest - Life Test

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der Anlagendaten.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Konnektivität > Integrationen**
3. Im Abschnitt **Lebensdauer-Test** eingeben:
 - **Integration Aktivieren:** Aktivieren/Deaktivieren des Versands der Life-Test-E-Mail
 - **Zeitplan-Typ:** ermöglicht die Auswahl der Sendeperiode für den Life Test zwischen:
 - **Täglich:** ermöglicht die Konfiguration von bis zu 4 täglichen Zeitplänen für den Versand der Life-Test-E-Mail
 - **Intervall:** ermöglicht die Konfiguration des Intervalls (in Stunden), in dem die Life-Test-E-Mail gesendet wird
 - **Empfänger:** ermöglicht die Konfiguration von bis zu 4 Empfängern für den E-Mail-Versand.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern.

Hinweis: Die Lieferzeiten können aufgrund der Systemauslastung oder vorübergehender Verzögerungen beim E-Mail-Server variieren.

Refrigeration Expert XP-Lizenz

Voraussetzungen

Als Benutzer **admin** oder als ein Benutzer der Gruppe **Administrator** angemeldet sein

Beschreibung

Auf dieser Seite werden folgende Informationen angezeigt:

- **Version:** Softwareversion
- **Lizenz:** Beschreibung des Lizenztyps (Anzahl der Geräte und Ressourcen)

Alle Benutzer können die Informationen anzeigen, jedoch dürfen nur autorisierte Benutzer diese aktualisieren.

Eliwell verarbeitet keine personenbezogenen Daten (besonders keine E-Mail-Adressen) für den Systemzugang, den Versand von Mitteilungen und Berichten.

Diese personenbezogenen Daten werden jedoch im internen Produktspeicher gespeichert und können nur von autorisierten Benutzern eingesehen und geändert werden.

Systemadministrator kontaktieren, um Aktualisierungen oder das Löschen von personenbezogenen Daten anzufordern.

Open-Source-Lizenzen

Voraussetzungen

Immer im Nur-Lese-Modus sichtbar

Beschreibung

Auf dieser Seite werden folgende Informationen angezeigt:

- **Name:** Name der Open-Source-Ressource
- **Lizenztyp:** Art der Lizenz (MIT, BSD, Apache-2.0, usw.).

Durch Klicken auf das Symbol  können die Nutzungsbedingungen für jede Ressource angezeigt werden. Außerdem kann die Liste nach Name oder Typ gefiltert werden.

Softwareupdate

Voraussetzungen

- Ein Softwarepaket (Datei mit der Erweiterung “.raub”) besitzen, das neuer ist als die aktuell installierte Version.
- Als Benutzer **admin** oder als ein Benutzer der Gruppe **Administrator** angemeldet sein.
- Erstellung eines Backups und Speicherung auf einem externen Gerät von **Refrigeration Expert XP**. Verfügbarkeit des Sicherungsschlüssels zur Wiederherstellung des Backups.

Empfehlungen

Stellen Sie vor Beginn des Updates sicher, dass:

- Die Stromversorgung stabil und geschützt ist
- Eine stabile und unterbrechungsfreie Energieversorgung gewährleistet ist
- Notstromsysteme (USV/UPS) verwendet werden
- Updates während kontrollierter Wartungsfenster geplant werden, um risikoreiche Zeiträume zu vermeiden.

Eine Unterbrechung des Software-Update-Prozesses (z. B. Neustart, Ausschalten oder Stromunterbrechung während des Uploads) kann zu einem Systemausfall führen und den Austausch des Geräts erforderlich machen.

HINWEIS

GEFAHR VON SYSTEMAUSFALL UND/ODER AUSTAUSCH DES GERÄTS

- Während des Firmware-Uploads das Gerät nicht neu starten, nicht ausschalten und keine Stromunterbrechung oder Stromzyklen durchführen.
- Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung stabil und geschützt ist (z. B. durch eine USV).
- Vermeiden Sie Updates in Zeiträumen, in denen Stromunterbrechungen möglich sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Hinweis: Diese Vorsichtsmaßnahmen sind entscheidend, um Dienstunterbrechungen und zusätzliche Kosten zu vermeiden. Für weitere Informationen oder Unterstützung wenden Sie sich bitte an unser technisches Supportteam.

Beschreibung

Auf dieser Seite werden folgende Informationen zur Software angezeigt:

- **Version:** Softwareversion
- **Letz Update:** Datum und Uhrzeit der letzten Aktualisierung
- **Webanwendungsversion:** Version der Webanwendung.

Vorgang

1. Starten Sie das Gerät neu
2. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
3. Klicken Sie auf **Software > Upgrade** (Aktualisierung)
4. Wählen Sie die zu ladende Datei mit der Taste „Datei auswählen“ aus.
5. Wählen Sie das Ziel der Datei im Speicher (zum Beispiel: microSD-Karte).
6. Starten Sie das Laden der Datei mit „Dieses Speichermedium wählen“.
7. Wählen Sie aus der Liste der verfügbaren Software die Version aus, die installiert werden soll.
8. Klicken Sie auf die Taste „Diese Softwareversion installieren“, um die Aktualisierung zu starten.
9. Lassen Sie den Wahlschalter „Datenmigration überspringen“ () deaktiviert, wenn Sie eine Installation unter Beibehaltung der aktuellen Daten und Konfigurationen durchführen möchten.
10. Aktivieren Sie den Wahlschalter „Datenmigration überspringen“ () , wenn Sie eine Installation mit vollständiger Löschung der Daten und Konfigurationen durchführen möchten.
11. Bestätigen Sie die Wahl.
12. Sobald das Update abgeschlossen ist, starten Sie das Gerät neu, um die Änderungen zu übernehmen.

Hinweis: Dieser Vorgang kann möglicherweise mehrere Minuten dauern.

Hinweis: Das System behält die IP-Adresse des Netzwerks und das Benutzerpasswort **admin** bei, um eine erneute Verbindung zum System mit der gleichen Netzwerkadresse zu ermöglichen

Hinweis: Beim Upgrade des Systems stellt **Refrigeration Expert XP** aus der vorherigen Version die benutzerdefinierten Sprachen und benutzerdefinierten Treiber wieder her, die für ein oder mehrere Geräte verwendet werden. Eine neuere Version der benutzerdefinierten Sprachen kann erforderlich sein, um neue Funktionen abzudecken.

Controller-Treiber verwalten

Ein Controller-Treiber beschreibt, wie das System Daten zu einer Reihe von Controllern liest und schreibt. Jede Controller-Familie wird durch eine Firmware MSK identifiziert. Das System wird mit einer großen Anzahl von Treibern geliefert, aber neue Controller, PLC-Anwendungen oder Modbus-Controller von Drittanbietern können eine neuere Version eines vorhandenen Treibers oder einen völlig neuen Treiber erfordern.

Voraussetzungen

- Die notwendigen Berechtigungen zum Verwalten von Treibern haben.
- BIN-Datei mit dem neuen oder aktualisierten Treiber.

Benutzerdefinierten oder aktualisierten Controller-Treiber hochladen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Software > Treiber**
3. Verwenden Sie die Upload-Schaltfläche, um die BIN-Datei des Treibers hochzuladen
 - Wenn die BIN-Datei gültig ist und der neue Treiber den Treiberplatz des Systems nicht überschreitet, zeigt das System eine Zusammenfassung des neuen Treibers und die mögliche Ersetzung des vorhandenen Treibers mit derselben Firmware MSK an.
 - Fahren Sie mit dem Upload-Vorgang fort, wenn der Treiber-Upload die aktuellen Vorgänge nicht beeinträchtigt.
 - Der neue Treiber wird schließlich den im System vorhandenen Treiber für dieselbe Firmware MSK ersetzen.
4. Der Treiber ist sofort verfügbar, ohne dass weitere Maßnahmen erforderlich sind.

Benutzerdefinierten Controller-Treiber entfernen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Software > Treiber**
3. Identifizieren Sie den Treiber aus der Liste und klicken Sie auf die Schaltfläche Entfernen ().
 - Wenn der Treiber derzeit verwendet wird, zeigt das System eine Nachricht an und der Vorgang muss abgebrochen werden.
4. Bestätigen Sie die Löschung.

Cybersicherheit (Netzwerksicherheitsstufe)

Beschreibung

Diese Seite ermöglicht die Änderung der Netzwerksicherheitsstufe zur Behebung von Problemen mit der Remote-Verbindung, die typischerweise durch VPNs verursacht werden.

Hinweis: Der Menüpunkt und der Seiteninhalt sind immer sichtbar, aber die Konfiguration kann nur von Administratoren und Benutzern mit der Berechtigung „Netzwerkconfiguration verwalten“ bearbeitet werden.

Voraussetzungen

Berechtigungen zur Verwaltung der um die Netzwerkkonfiguration.

Vorgang

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Cybersicherheit**
3. Wählen Sie eine der drei verfügbaren Sicherheitsstufen aus:
 - **Stark:** Standardmäßige und empfohlene Sicherheitseinstellung bei Nutzung eines öffentlichen Netzwerks oder des Internets.
 - **Mittel:** Nur zur Behebung von Netzwerkzugriffsproblemen in privaten oder VPN-Netzwerken verwenden.
 - **Bas.:** Nicht empfohlen. Bietet eine kürzere Sperrfrist, um Probleme mit dem Netzwerkzugang in privaten oder VPN-Netzwerken zu testen und zu beheben.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um die eingegebenen Daten zu speichern.

Hinweis: Die Konfiguration der Netzwerksicherheitsstufe ist in der Sicherung enthalten. Beim Wiederherstellen einer vor Version 1.2.0 erstellten Sicherung wird standardmäßig der Wert „Stark“ zugewiesen.

Backup und Wiederherstellung des Systems

Voraussetzungen

- Als Benutzer **admin** oder als ein Benutzer der Gruppe **Administrator** angemeldet sein.
- Passwort für die Backup-Vorgänge kennen.

Hinweis: Nur der Benutzer **admin** kann das Passwort für die Backup-Vorgänge einrichten.

Hinweis: Die Backup-Dateien sind geschützt und können ausschließlich über **Refrigeration Expert XP** nach Bestätigung des Wiederherstellungscodes wiederhergestellt werden.

Backup der Daten und Systemeinstellungen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Backup und Wiederherstellung**
3. Klicken Sie auf **Backup erstellen**.
4. Der Vorgang sichert den aktuellen Systemzustand. Bitte beachten Sie:
 - Eine eventuell vorhandene Sicherungsdatei auf der microSD-Karte wird überschrieben
 - Der Vorgang kann bis zu 30 Minuten dauern
 - Sie müssen während der Sicherung auf dieser Seite bleiben
5. Am Ende des Vorgangs werden Datum und Uhrzeit der letzten Sicherung im Feld angezeigt.
6. Klicken Sie auf **Download**, um die Backup-Datei an einem anderen Ort zu speichern.

Wiederherstellung der Daten und Systemeinstellungen

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Backup und Wiederherstellung**
3. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um die Datei in der Speicherkarte wiederherzustellen.
4. Klicken Sie auf „Datei wählen“ unter **Backup-Datei zur Wiederherstellung laden**, um eine Datei in das aktuelle System zu laden.

Hinweis: Durch Laden einer Backup-Datei wird der bereits vorhandene Micro-SD-Speicher des Systems überschrieben.

Hinweis: Das Backup umfasst die benutzerdefinierten Sprachen und Treiber, die für ein oder mehrere Geräte verwendet werden

Unterstützung vom Eliwell Technischen Support

Voraussetzungen

Über Administratorrechte verfügen.

Beschreibung

Im Falle eines unerwarteten Betriebs des Systems wird dringend empfohlen, die folgenden Informationen zu sammeln:

1. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
2. Klicken Sie auf **Backup und Wiederherstellung**
3. Klicken Sie auf **Backup erstellen**
4. Klicken Sie auf **Download**, um eine vollständige Kopie des Systems zu erhalten. Es ist notwendig, den Backup-Schlüssel zu kennen, um die heruntergeladene Datei zu verwenden.
5. Öffnen Sie die Seite **SYSTEM**
6. Klicken Sie auf **Support** (Unterstützung)
7. Klicken Sie auf **Trace-Datei downloaden**, um eine ZIP-Datei mit Protokollen der letzten Systemoperationen für Debugging-Zwecke zu erhalten.

Hinweis: Der Abschnitt „Trace-Datei downloaden“ ist nur für Benutzer mit der Berechtigung „Softwareaktualisierung und Systemwiederherstellung“ verfügbar.

Wenn Sie den technischen Support von Eliwell kontaktieren, müssen Sie möglicherweise die oben genannten Informationen bereitstellen.

Eliwell Controls srl

Via dell'Industria, 15 Z.I. Paludi
32016 Alpago (BL) Italien
Rufnummer +39 (0) 437 166 0000
www.eliwell.com

Technischer Kundendienst

Rufnummer +39 (0) 437 166 0005
E techsuppeliwell@se.com

Vertriebsbüro

Rufnummer +39 (0) 437 166 0060 (Italien)
Rufnummer +39 (0) 437 166 0066 (andere Länder)
E saleseliwell@se.com