Harmony P6 Basic Box/Model

Benutzerhandbuch

EIO0000005083.03
07/2026

www.se.com

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.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 6
Informationen zum Dokument 7
Überblick 14
Auftragsspezifische (CTO) Teilenummer 14
Typennamen 15
Lieferumfang 15
Zertifizierungen und Normen 17
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA 18
Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada 19
Zubehör 22
Zubehör 22
Wartungszubehör 23
Kennzeichnung und Funktionen der Bestandteile 25
Box-Modul 25
Basic Box 25
LED-Anzeigen am Box-Modul 26
Display-Modul 27
12 Zoll und 15 Zoll 27
10 Zoll breit, 12 Zoll breit, 15 Zoll breit, 19 Zoll breit, 22 Zoll breit 28
LED-Anzeigen am Display-Modul 28
Kenndaten 29
Allgemeine Daten 29
Elektrische Kenndaten 29
Umgebungskenndaten 31
Strukturelle Kenndaten 32
Funktionale Kenndaten 36
Leistungskenndaten 36
Kenndaten der Anzeige 37
Touch-Panel 38
Uhr 39
Schnittstellenspezifikation 39
Schnittstellen 39
Schnittstellenanschluss 40
Serielle Schnittstelle (COM auf Box-Modul) 43
Abmessungen 46
Basic Box 46
Äußere Abmessungen 46
Abmessungen mit Buchmontageadapter 47
Paneel - Basic Model 48
Basic Model 12 Zoll 48
Basic Model 15 Zoll 49
Basic Model 10 Zoll breit 49
Basic Model 12 Zoll breit 50
Basic Model 15 Zoll breit 51
Basic Model 19 Zoll breit 51
Basic Model 22 Zoll breit 52

Montagehalter 52
Montage und Verkabelung 53
Installationsanforderungen 53
Montage Box-Modul 55
Einführung 55
Wandmontage 57
Flachmontage 57
Buchmontage 58
Montage des Paneels 59
Abmessungen des Schalttafelausschnitts 59
Montageverfahren 60
Schritte zur Entfernung 62
Anschluss der Stromversorgung 64
Vorbereitung Gleichstromkabel 64
Anschließen des Gleichspannungskabels 65
Vorsichtsmaßnahmen Stromversorgung 67
Erdung 68
M.2 SSD-Installation 69
Einführung 69
Ersetzen von M.2 SSD für Hauptspeicher 70
Installieren von M.2 SSD für Sekundärspeicher 73
Installation SD-Karte 76
Einführung 76
Einführen der SD-Karte 77
Entfernen der SD-Karte 79
Montage des Arbeitsspeichers 81
DIMM-Montage 81
Montage/Austausch DIMM 82
Montage optionale Schnittstelle 84
Allgemeines Montageverfahren 84
RS-232C isoliert x 2 86
RS-422/485 isoliert x 2 92
Ethernet (GbE IEEE1588) 100
WiFi/Bluetooth mit Antennen 105
4G-Mobilfunk 112
Kabelklemme USB Typ A/Typ C 118
Anbringen der USB-Kabelklemme 118
Entfernen der USB-Kabelklemme 120
Vordere USB-Abdeckung 120
Wartung 122
Regelmäßige Reinigung 122
Regelmäßig zu prüfende Punkte 122
Austausch des Display-Moduls 123
Einführung 123
Entfernen des Display-Moduls vom Box-Modul 124
Montage des Display-Moduls am Box-Modul 124
Austauschen der Installationsdichtung 125
Einführung 125
Einsetzen der Installationsdichtung 126
Austausch der Batterie und der Hintergrundbeleuchtung 126
Cybersicherheit 127

Richtlinie zur Cybersicherheit ... 127
Systemfunktionseinstellungen ... 128
Hauptfunktionen ... 128
Inbetriebnahme ... 128
Windows Update ... 129
UEFI BIOS ... 130
Einrichtungsmenü UEFI BIOS ... 130
Änderung des UEFI BIOS-Passworts ... 130
Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul ... 131
In-Band ECC ... 132
Turbo Mode ... 132
Launcher ... 132
Aufrufen des Launcher ... 132
Buzzer ... 133
Brightness ... 134
Calibration ... 135
Front USB ... 135
Write Filter ... 136
HORM (Nur Windows 10) ... 138
Shell ... 139
Power ... 140
System ... 140
Touch Mode ... 140
System Monitor ... 141
Window Locker ... 141
Cellular ... 143
Edit ... 143
Wiederherstellungs-USB (nur Windows 11) ... 144
System-Monitor ... 145
Ausführen des System-Monitor ... 145
Aktualisierung Node.js und Node-RED ... 147
Änderung von Zugriffsrechten für Node-RED-bezogene Dateien ... 147
Bearbeiten und Erstellen von Dashboards ... 147
System Monitor API ... 147
TPM ... 147
Trellix-Software ... 148
Einführung ... 148
Montage ... 148
Handbuchsuche ... 148
Deinstallation ... 149
Systemsicherung ... 150
Windows 10 ... 150
Windows 11 ... 152
Systemwiederherstellung ... 155
Windows 10 ... 155
Windows 11 ... 158
API ... 160

Sicherheitshinweise

Wichtige Informationen

Lesen Sie sich diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb, Bedienung und Wartung mit dem Gerät vertraut. Die nachstehend aufgeführten Warnhinweise sind in der gesamten Dokumentation sowie auf dem Gerät selbst zu finden und weisen auf potenzielle Risiken und Gefahren oder bestimmte Informationen hin, die eine Vorgehensweise verdeutlichen oder vereinfachen.

Wird dieses Symbol zusätzlich zu einem Sicherheitshinweis des Typs „Gefahr“ oder „Warnung“ angezeigt, bedeutet das, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung der Anweisungen unweigerlich Verletzung zur Folge hat.

Dies ist ein allgemeines Warnsymbol. Es macht Sie auf mögliche Verletzungsgefahren aufmerksam. Beachten Sie alle unter diesem Symbol aufgeführten Hinweise, um Verletzungen oder Unfälle mit Todesfälle zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

GEFAHR macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge hat.**

⚠ WARNUNG

WARNUNG macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben kann.**

⚠ VORSICHT

VORSICHT macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, leichte Verletzungen **zur Folge haben kann.**

HINWEIS

HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Verletzungen drohen.

Bitte beachten

Elektrische Geräte dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, bedient und gewartet werden. Schneider Electric haftet nicht für Schäden, die durch die Verwendung dieses Materials entstehen.

Als qualifiziertes Fachpersonal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs elektrischer Geräte und deren Installation verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Informationen zum Dokument

Ziel dieses Dokuments

Dieses Dokument beschreibt die Spezifikationen, die Installation, den Betrieb und die Wartung von Harmony P6 Basic Box und Model, die in Industrie- oder Fabrikautomatisierungssystemen eingesetzt werden.

Dieses Dokument richtet sich an Benutzer, die Systeme entwerfen oder Komponenten installieren und warten.

Gültigkeitsbereich

Diese Dokumentation gilt für Harmony P6 Basic Box und Model.

Die Kenndaten der in diesem Dokument beschriebenen Produkte entsprechen den auf www.se.com verfügbaren Kenndaten. Im Rahmen unserer Unternehmensstrategie zur kontinuierlichen Verbesserung überarbeiten wir den Inhalt im Laufe der Zeit ggf., um Klarheit und Genauigkeit zu verbessern. Wenn Sie einen Unterschied zwischen den Eigenschaften in diesem Dokument und den Eigenschaften auf www.se.com feststellen, sollten Sie sich auf www.se.com berufen, um die neuesten Informationen zu enthalten.

Produktbezogene Informationen

Dieses Produkt wurde für die Verwendung in industriellen oder Fabrikautomatisierungssystemen entwickelt und hergestellt.

- Das Produkt eignet sich nicht für die Verwendung in Flugzeugsteuerungsgeräten, lebenserhaltenden medizinischen Systemen, Übertragungsgeräten für zentrale Daten (Kommunikation) oder Atomkraft-Steurungsgeräten aufgrund der extremen Anforderungen an Sicherheit und Zuverlässigkeit in diesen Bereichen.
- Bei Verwendung des Produkts in Transportfahrzeugen (Zügen, Autos und Schiffen), Katastrophen- und Verbrechensverhütungsvorrichtungen, Sicherheitsausrüstungen oder medizinischen Geräten, die nicht mit lebenserhaltenden Systemen in Verbindung stehen, sind redundante und/oder ausfallsichere Systemkonstruktionen zu verwenden, um eine angemessene Zuverlässigkeit und Sicherheit zu gewährleisten.

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts kann es zu Beeinträchtigungen des vom Gerät gebotenen Schutzes kommen.

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Wenn Sie dieses Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwenden, installieren Sie es in einem Gehäuse, das verhindert, dass der Bediener die Rückseite dieses Produkts ohne Verwendung von Werkzeugen berühren kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

Anzeigen kritischer Alarme und Systemfunktionen erfordern eine unabhängige und redundante Schutzhardware und/oder mechanische Verriegelungen.

Entwerfen Sie einen Sicherheitskreis außerhalb dieses Geräts, damit das gesamte System auch dann sicher funktioniert, wenn die externe Stromversorgung oder dieses Gerät ausfällt oder eine Fehlfunktion auftritt.

- Verriegelungen und andere Schaltungen zur Unterbrechung oder Verhinderung des Gerätebetriebs (z. B. Not-Aus-Schaltungen, Schutzschaltungen und gegenläufige Schaltungen) sowie Schaltungen zur Verhinderung von Maschinenschäden, wie z. B. Positioniermechanismen, sollten außerhalb des Produkts angeordnet sein.
- Das Gerät stoppt den Betrieb, wenn es eine Anomalie wie z. B. einen Watchdog-Timer-Fehler feststellt. Wenn im Bereich der Ein-/Ausgabesteuerung ein Fehler auftritt, der nicht überwacht werden kann, kann dies zu unerwartetem Ein-/Ausgabeverhalten führen. Daher ist es wichtig, eine externe Sicherheitsschaltung zu konfigurieren oder einen Mechanismus, der die Ausfallsicherheit gewährleistet.
- Probleme mit dem Relais oder Transistor in der Ausgangseinheit können dazu führen, dass der Ausgang entweder im EIN- oder AUS-Zustand verbleibt. Installieren Sie eine externe Überwachungsschaltung für Ausgangssignale, die einen schweren Unfall verursachen könnten.

Konzipieren Sie den Schaltkreis so, dass das externe Gerät oder das an dieses Produkt angeschlossene Laststeuerungsnetzteil, vor dem Start mit Strom versorgt wird.

Warten Sie bei einem Aus- und Wiedereinschalten mindestens 10 Sekunden nach dem Ausschalten. Wenn das Produkt zu schnell neugestartet wird, könnte es nicht ordnungsgemäß funktionieren.

Legen Sie keine Schalter auf dem Touch-Panel an, die Verletzungen oder Sachschäden verursachen oder die Sicherheit des Geräts beeinträchtigen könnten. Konzipieren Sie das System so, dass die Steuerungen für wichtige Vorgänge nicht von diesem Produkt sondern von anderen Geräten oder über unabhängige Hardware-Schalter gesteuert werden.

Sollte der Bildschirm nicht richtig gelesen werden können (z.B. wenn die Hintergrundbeleuchtung nicht funktioniert), ist es möglicherweise schwierig oder gar unmöglich, eine Funktion zu finden. Funktionen, die eine Gefahr darstellen

können, wenn sie nicht sofort ausgefürt werden wie das Abschalten der Treibstoffzufuhr, sind unabhängig von diesem Produkt bereitzustellen.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSAUSFALL

- Bei der Konzeption von Steuerungsstrategien müssen mögliche Störungen auf den Steuerungspfaden berücksichtigt werden, und bei bestimmten kritischen Steuerungsfunktionen ist dafür zu sorgen, dass während und nach einem Pfadfehler ein sicherer Zustand erreicht wird. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp, Stromausfall und Neustart.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen umfassen. Dabei müssen die Auswirkungen unerwarteter Sendeverzögerungen und Verbindungsstörungen berücksichtigt werden.
- Sämtliche Unfallverhütungsvorschriften und lokalen Sicherheitsrichtlinien sind zu beachten.
- Jede Implementierung dieses Produkts muss individuell und sorgfältig auf einwandfreien Betrieb geprüft werden, bevor das Gerät an Ort und Stelle in Betrieb gesetzt wird.
- Bei der Konfiguration des Maschinensteuerungssystems muss die Möglichkeit eines Ausfalls der Hintergrundbeleuchtung berücksichtigt werden, wodurch der Bediener die Maschine nicht mehr steuern kann oder Fehler bei der Steuerung der Maschine begeht.

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

Weitere Informationen finden Sie in den aktuellen Versionen von NEMA ICS 1.1 „Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control“ sowie von NEMA ICS 7.1, „Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation, and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems“ oder den entsprechenden vor Ort geltenden Vorschriften.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ein hochkonfigurierbares Gerät und basiert nicht auf einem Echtzeitbetriebssystem. Änderungen an der Software oder den Einstellungen der nachfolgend aufgelisteten Elemente werden in den vorherigen Warnhinweisen als neue Implementierungen behandelt. Zu Beispielen für derartige Änderungen zählen:

- BIOS-System
- Betriebssystem
- Installierte Hardware
- Installierte Software

⚠ WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Zur Anwendung dieses Produkts sind Fachkenntnisse bezüglich der Entwicklung und Programmierung von Steuerungssystemen erforderlich. Die Programmierung, Installation, Änderung und Anwendung des Produkts darf nur von Personen vorgenommen werden, die über diese Kenntnisse verfügen.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht zur Steuerung kritischer Systemfunktionen, wie z. B. den Motorstart/-stopp, oder zur Spannungssteuerung.
- Setzen Sie dieses Gerät nicht als einziges Benachrichtigungsgerät für die Ausgabe kritischer Alarme ein, wie z. B. Überhitzung oder Überstrom.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der mitgelieferten Software. Bei Verwenden einer anderen Software, überprüfen Sie diese bitte vorher auf ihren Betrieb und Sicherheit im Zusammenhang mit dem Produkt.
- Befolgen Sie alle geltenden Sicherheitsnormen und lokalen Vorschriften und Richtlinien.

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

Die folgenden Merkmale sind typisch für das LCD-Gerät und daher als normales Verhalten anzusehen:

- Die LCD-Anzeige kann bei bestimmten Bildern eine unregelmäßige Helligkeit aufweisen oder anders aussehen, wenn sie nicht aus dem angegebenen Blickwinkel betrachtet wird. Zudem können an den Bildschirmrändern erweiterte Schatten oder Crosstalk auftreten.
- Die Pixel des LCD-Bildschirms können schwarze und weiße Punkte enthalten, und die Farbanzeige kann verändert scheinen.
- Sollten innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs Vibrationen auftreten, und ist die Vibrationsbeschleunigung dabei oberhalb des akzeptablen Bereichs, ist es möglich, dass der LCD-Bildschirm teilweise weiß wird. Wenn die Vibrationen aufhören, verschwindet auch das Weiß des Bildschirms wieder.
- Wenn über einen längeren Zeitraum hinweg dasselbe Bild auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt wird, kann bei Änderung der Anzeige ein Nachbild sichtbar sein.
- Der Bildschirmkontrast kann sich verringern, wenn für eine lange Zeit die Umgebung kontinuierlich mit Inertgas gefüllt ist. Um eine Verschlechterung der Helligkeit des Panels zu vermeiden, lüften Sie regelmäßig. Für weitere Informationen, wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor.
  www.se.com/support

HINWEIS

VERMINDERTE LEBENSDAUER DER PANELS

Ändern Sie das angezeigte Bild regelmäßig, und vermeiden Sie, ein Bild über einen längeren Zeitraum hinweg anzuzeigen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

⚠ WARNUNG

SCHWERE AUGEN- UND HAUTVERLETZUNGEN

Die im LCD-Bildschirm verwendete Flüssigkeit wirkt reizend:

- Vermeiden Sie direkten Hautkontakt mit der Flüssigkeit.
- Tragen Sie beim Umgang mit einem zerbrochenen oder undichten Gerät grundsätzlich Handschuhe.
- Verwenden Sie in der Umgebung des LCD-Bildschirms keine scharfen Objekte oder Werkzeuge.
- Behandeln Sie die LCD-Anzeige vorsichtig, um ein Durchstechen, Bersten oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.
- Wenn der Bildschirm beschädigt wurde und ausgelaufene Flüssigkeit auf die Haut gelangt, spülen Sie die betroffenen Bereiche mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser. Wenn die Flüssigkeit in die Augen gelangt, spülen Sie die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit laufendem Wasser und ziehen Sie einen Arzt hinzu.

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

Vorsichtsmaßnahmen bei Modellen mit projiziert-kapazitivem Touchpanel

Modelle mit einem projizierten kapazitiven Touchpanel funktionieren möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn die Anzeigeoberfläche nass ist.

⚠ WARNUNG

STEUERUNGSAUSFALL

- Berührungen des Sensorbildschirmbereichs sind während des Systemstarts zu vermeiden.
- Gerät bei nasser Bildschirmoberfläche nicht betreiben.
- Bei Nässe auf der Sensorbildschirmoberfläche vor dem Betrieb vorhandenes Wasser mit einem weichen Tuch entfernen.

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

HINWEIS:

- Wenn für **Touch Mode** die Option **Water detection mode** eingestellt ist und eine ungewöhnliche Berührung (z. B. durch Wasser) erfolgt, wird die Touch-Funktion für einige Sekunden deaktiviert, um versehentliche Berührungen zu vermeiden. Der normale Berührungsbetrieb wird einige Sekunden nach der Aufhebung der abnormalen Berührungsbedingung wiederhergestellt. Informationen zum Touch-Modus erhalten Sie unter Touch Mode, Seite 140.
- Berühren Sie nicht den Bildschirm, während das System hochfährt und die Initialwerte des Bildschirms überprüft werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Drücken Sie nicht mit übergroßer Kraft auf den Bildschirm dieses Produkts, und verwenden Sie keine harten Objekte.
- Führen Sie keine Sensoraktionen mit spitzen Objekten (z.B. mechanischer Bleistift oder Schraubendreher) aus.
- Behandeln Sie dieses Produkt mit Vorsicht, um ein Durchstechen, Bersten oder Reißen des Bildschirmmaterials zu vermeiden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Im Vergleich zu herkömmlichen Analog-Resistivfilm-Touchpanels weisen projiziert-kapazitive Touchpanels eine höhere Durchlässigkeit und einen leichteren Touch-Betrieb auf und unterstützen Multi-Touch. Projiziert-kapazitive Touchpanels sind anfällig für Umgebungsgeräusche, da sie schwache Kapazitätsänderungen erkennen können.

Unsere Produkte wurden zwar für industrielle Umgebungsgeräusche optimiert und besitzen die CE-Kennzeichnung, können jedoch nicht alle Umgebungsgeräusche ausblenden.

Beachten Sie in der Installationsumgebung Folgendes, um Fehlfunktionen bei Berührungen zu vermeiden.

Beispiel:

So reduzieren Sie die Rauschspannung des Gerätegehäuses, in dem sich dieses Produkt befindet:

- Implementieren Sie Lärmschutzmaßnahmen am Gerät. Installieren Sie beispielsweise einen Rauschfilter am Wechselrichter, Servoverstärker oder anderen Geräten. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des Herstellers.
- Schließen Sie einen Erdungskabel-Rauschfilter an den FG-Anschluss des Geräts an.
- Schließen Sie das Gehäuse für das Gerät an das Gebäude an. Erstellen Sie beispielsweise Anschlüsse an die Beton- oder Stahlbewehrungsteile des Gebäudes an.

  HINWEIS: Bei vermehrten Umgebungsgeräuschen kann sich die Touch-Reaktion verlangsamen, weil der Geräuschfilter für die Touchpanel-Steuerung ausgeführt werden muss.

Allgemeine Informationen zur Cybersicherheit

In den letzten Jahren hat sich durch die wachsende Anzahl an vernetzten Maschinen und Produktionsanlagen das Potenzial für Cyberbedrohungen wie unbefugter Zugriff, Datenverletzungen und Betriebsunterbrechungen entsprechend erhöht. Sie müssen daher alle möglichen Maßnahmen zur Cybersicherheit in Betracht ziehen, um Anlagen und Systeme vor solchen Bedrohungen zu schützen.

Um die Sicherheit und den Schutz Ihrer Schneider Electric-Produkte zu gewährleisten, ist es in Ihrem Interesse, die Best Practices für die Cybersicherheit umzusetzen, die im Dokument Cybersecurity Best Practices beschrieben sind.

Schneider Electric bietet zusätzliche Informationen und Unterstützung:

- Abonnieren Sie den Sicherheits-Newsletter von Schneider Electric.
- Besuchen Sie die Webseite Cybersecurity Support Portal, um:
  - Sicherheitshinweise zu suchen
  - Schwachstellen und Vorfälle zu melden
- Besuchen Sie die Webseite Schneider Electric Cybersecurity and Data Protection Posture, um:
  - auf den Cybersicherheitsstatus zuzugreifen
  - mehr über Cybersicherheit in der Cybersecurity Academy zu erfahren
  - die Cybersicherheits-Services von Schneider Electric zu entdecken

Produktbezogene Informationen zur Cybersicherheit

Informationen hierzu finden Sie unter Cybersicherheit, Seite 127.

Umweltdaten

Informationen zu Produktkonformität und Umweltdaten finden Sie im Schneider Electric Environmental Data Program.

Verfügbare Sprachen des Dokuments

Dieses Dokument ist in folgenden Sprachen verfügbar:

- Englisch (EIO0000005081)
- Französisch (EIO0000005082)
- Deutsch (EIO0000005083)
- Spanisch (EIO0000005084)
- Italienisch (EIO0000005085)
- Chinesisch (EIO0000005086)

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenznummer
Cybersecurity Best Practices	Informationen hierzu finden Sie unter Allgemeine Informationen zur Cybersicherheit, Seite 12.
HMI/IPC Cybersecurity Guide	EIO0000004948 (ENG)

Die Handbücher zu diesem Produkt, wie etwa das Software-Handbuch, stehen auf im Schneider Electric-Download-Center zum Herunterladen bereit (www.se.com/ww/en/download).

Informationen zu nicht-inklusiver oder unsensibler Terminologie

Als verantwortungsbewusstes, integratives Unternehmen aktualisiert Schneider Electric kontinuierlich seine Kommunikationen und Produkte, die nicht-integrative oder unsensible Terminologie enthalten. Trotz dieser Bemühungen können unsere Inhalte jedoch nach wie vor Begriffe enthalten, die von einigen Kunden als unangemessen betrachtet werden.

Marken

Microsoft® und Windows® sind in den USA und/oder anderen Ländern eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Linux ist in den USA und in anderen Ländern eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Intel Atom® ist eine eingetragene Marke der Intel Corporation.

QR Code ist eine eingetragene Marke von DENSO WAVE INCORPORATED in Japan und anderen Ländern.

In diesem Handbuch verwendete Produktnamen können registrierte Marken sein, die den jeweiligen Eigentümern gehören.

Überblick

Inhalt dieses Kapitels

Auftragsspezifische (CTO) Teilenummer 14
Typennamen 15
Lieferumfang 15
Zertifizierungen und Normen 17
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA 18
Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada 19

Auftragsspezifische (CTO) Teilenummer

Nachfolgend wird die Konfiguration von Teilenummern beschrieben.

Ziffer	Kategorie	Nummer	Beschreibung
1 - 5	(Präfix)	HMIP6	
6	CPU (Basiseinheit)	A	Atom 2 Cores, DIMM 4 GB, M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance), 12-24 Vdc
		B	Atom 2 Cores, DIMM 8 GB, M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance), 12-24 Vdc
		D	Atom 4 Cores, DIMM 8 GB, M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance), 12-24 Vdc
7	Display-Modul	B	None (Box-Modul)
		6	12 Zoll
		7	15 Zoll
		D	10 Zoll breit
		E	12 Zoll breit
		F	15 Zoll breit (FWXGA)
		K	15 Zoll breit (FHD)
		G	19 Zoll breit
		A	22 Zoll breit
8	Stromversorgung	B	12– 24 Vdc
9	Steckplätze	0	None
10	Lüfter	N	None
11	Hauptspeicher	A	M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance)
12	Sekundärspeicher	0	None
		1	M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance)
		S	SD-Karte 64 GB
13	Speicher	D	DIMM 4 GB (4 GB x 1)
		W	DIMM 8 GB (4 GB x 2)
14	Optionen	N	None
		H	RS-232C isoliert x 2
		J	RS-422/485 isoliert x 2
		K	Ethernet (GbE IEEE1588) x 1
15	Betriebssystem	N	None*1
		Q	Windows® 11 IoT Enterprise 2024 LTSC (64 bit)*2*3
		A	Windows® 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64 bit)
		B	Windows® 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64 bit) mit Wiederherstellungs-USB
16	Software	N	None

Ziffer	Kategorie	Nummer	Beschreibung
		X	Lizenzschlüssel EcoStruxure Operator Terminal Expert Runtime
		T	Lizenzschlüssel EcoStruxure Machine SCADA Expert Runtime 500
		P	Lizenzschlüssel EcoStruxure Machine SCADA Expert Runtime 1.5 K
		M	Lizenzschlüssel EcoStruxure Machine SCADA Expert Runtime 4 K
		K	Lizenzschlüssel EcoStruxure Machine SCADA Expert Runtime 32 K
		L	Lizenzschlüssel EcoStruxure Machine SCADA Expert Runtime 64 K
		V	Lizenzschlüssel Vijeo Designer
17	Kitting Service (Bausatzversand)	0	None
		P	Software-Vorinstallationsdienst
18	(Reserviert)	0	None

HINWEIS: Alle für das beiliegende Produkt geltenden Anweisungen und alle Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

*1 Nur Kunden, die das Betriebssystem als „N: Keine“ erworben haben, können ein von der offiziellen Website heruntergeladenes Linux-Betriebssystem auf eigene Verantwortung installieren und verwenden. Informationen zu unterstützten Betriebssystemen, Versionen und Schnittstellenoptionen finden Sie im Harmony P6 Open-Source Linux Component Guide.

*2 Wird nur von Atom 4 Cores unterstützt.

*3 HORM wird nicht unterstützt.

Typennamen

Erläuterungen zu Box-Modul und Paneel:

Das Paneel ist ein Universalmodell, bei dem das Box-Modul und das Display-Modul bereits miteinander verbunden sind.

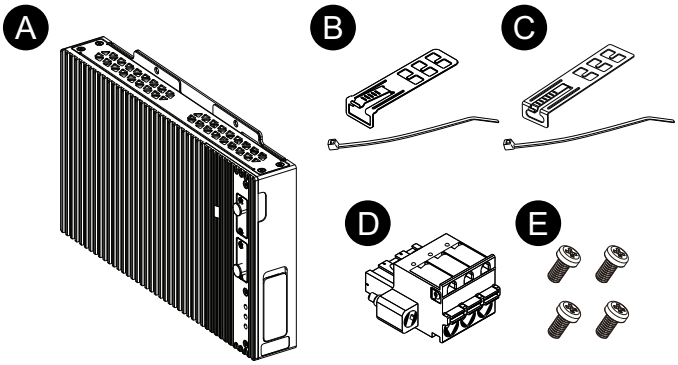
	Box-Modul	Paneel
Atom	Basic Box	Basic Model ●● Zoll/●● Zoll breit

Lieferumfang

Dieses Produkt wurde sorgfältig verpackt und die Verpackung einer Qualitätskontrolle unterzogen. Sollten dennoch Teile beschädigt sein oder fehlen, wenden Sie sich bitte unverzüglich an Ihren Fachhändler.

Box-Modul

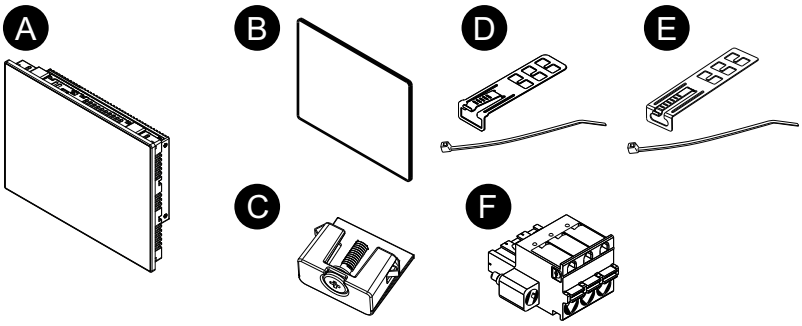
Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:



A. Harmony P6 Basic Box x 1
B. USB-Kabelklemme (Typ A) x 2 Sätze (2 Klemmen und 2 Binder)
C. USB-Kabelklemme (Typ C) x 1 Satz (1 Klemme und 1 Binder)
D. DC-Netzanschluss x 1
E. M4-Schrauben x 4 (zur Montage des Display-Moduls)

Paneel

Prüfen Sie, dass das Paket alle hier angegebenen Teile enthält:

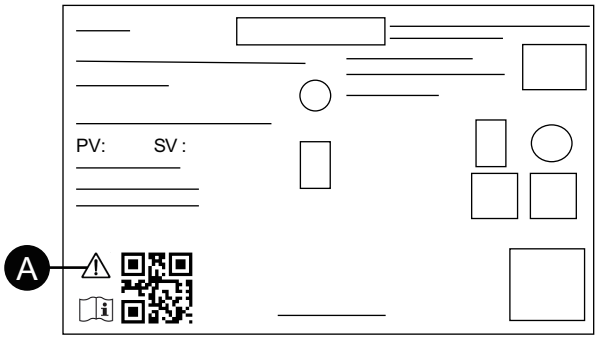


A. Harmony P6 Basic Model x 1
B. Montagedichtung (diesem Produkt beigefügt) x 1
C. Montagehalter (zur Montage auf einer Montageplatte):
   4 Stück (für Modelle 12 Zoll, 10 Zoll breit und 12 Zoll breit)
   8 Stück (für Modelle 15 Zoll, 15 Zoll breit, 19 Zoll breit und 22 Zoll breit)
D. USB-Kabelklemme (Typ A) x 2 Sätze (2 Klemmen und 2 Binder)
E. USB-Kabelklemme (Typ C) x 1 Satz (1 Klemme und 1 Binder)
F. DC-Netzanschluss x 1

Produktrevision und QR-Code

Die Produktversion (PV) und die Softwareversion (SV) sind auf dem Produktetikett angegeben.

Sie können den Inhalt dieses Handbuchs auch anhand des QR-Codes auf dem Produktetikett ersehen. Ersehen Sie die Position des QR-Codes unten und konsultieren Sie das Handbuch.



A. Diese Markierung zeigt an, dass Sie mit Hilfe des QR-Codes auf die Verdrahtungsanforderungen in diesem Handbuch verweisen können. Siehe Anschluss der Stromversorgung, Seite 64.

Zertifizierungen und Normen

Die nachfolgend aufgeführten Zertifizierungen und Standards enthalten möglicherweise auch solche, die noch nicht erworben wurden. Bitte überprüfen Sie die Produktkennzeichnung und die folgende URL hinsichtlich des neuesten Erwerbsstatus.

www.se.com/ww/en/download

Behördliche Zertifizierungen

- Underwriters Laboratories Inc., UL 61010-2-201 und CSA C22.2 N°61010-2-201, für industrielle Steuerungsgeräte an normalen Orten
- Underwriters Laboratories Inc., UL 121201 und CSA C22.2 N°213, für elektrische Geräte zur Nutzung in gefährdeten Bereichen der Klasse I, Bereich 2 Gefahrenbereiche (klassifiziert)
- EAC-Zertifizierung (Russland, Weißrussland, Kasachstan)
- IECEx / ATEX zur Nutzung in Zone 2 Gas / Zone 22 Staub
- DNV

Konformität mit folgenden Standards

Europa:

CE

- Richtlinie 2014/30/EU (EMC)
- Richtlinie 2014/34/EU (ATEX)

UKCA

- Verordnung SI 2016 Nr. 1091
- Verordnung SI 2016 Nr. 1107

Australia:

- RCM

Gefährliche Substanzen

Dieses Produkt ist auf folgende Umweltverordnungen/-richtlinien ausgelegt (auch wenn das Produkt möglicherweise nicht direkt in den Geltungsbereich der Verordnung/Richtlinie fällt).

- RoHS, Richtlinien 2011/65/EU und 2015/863/EU
- RoHS China, Standard GB/T 26572
- REACH-Verordnung EC 1907/2006

Entsorgung (WEEE)

Dieses Produkt enthält elektronische Platinen. Zur Entsorgung sind spezielle Maßnahmen erforderlich. Dieses Produkt enthält Zellen bzw. Speicherbatterien, die bei Entsorgen des Produkts zu entsorgen sind (Richtlinie 2012/19/EU).

Informationen zur Entnahme und Entsorgung von Zellen und Batterien dieses Produkts erhalten Sie unter Wartung, Seite 122. Diese Batterien enthalten keinen Gewichtsanteil von Schwermetallen über dem Grenzwert gemäß EU-Batterieverordnung 2023/1542.

Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA

FCC-Hinweise zu Funkstörungen

Dieses Produkt hält nachweislich die FCC-Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einem gewerblichen, industriellen Umfeld oder einem Geschäftsumfeld betrieben wird. Dieses Produkt erzeugt und nutzt Hochfrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Interferenzen für den Funkverkehr verursachen bzw. selbst dadurch Schaden nehmen. Im Hinblick auf eine maximale Begrenzung potenzieller elektromagnetischer Störungen in Ihrer Anwendung sollten Sie folgende zwei Regeln beachten:

- Die Installation und den Betrieb dieses Produkts ist so zu gestalten, dass die Abgabe elektromagnetischer Energie auf ein Mindestmaß begrenzt bleibt, um Interferenzen mit anderen Geräten in der näheren Umgebung auszuschließen.
- Installieren und testen Sie dieses Produkt, um sicherzustellen, dass die von Geräten in der näheren Umgebung erzeugte elektromagnetische Strahlung keine Störung des Betriebs verursacht.

⚠ WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE STÖRUNGEN / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN, UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Prüfen Sie auf elektromagnetische Störungen und Radiofrequenzstörungen. Wenn eine Störung festgestellt wird, ergreifen Sie folgende Maßnahmen.

- Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Produkt und dem die Störung verursachenden Gerät.
- Richten Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät neu aus.
- Verlegen Sie die Versorgungs- und Kommunikationsleitungen dieses Produkts und des Geräts, das die Störung verursacht, neu.
- Schließen Sie dieses Produkt und das die Störung verursachende Gerät an unterschiedliche Stromversorgungsquellen an.
- Verwenden Sie für den Anschluss dieses Produkts an ein Peripheriegerät oder einen anderen Rechner stets geschirmte Kabel.

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

Änderungen, die nicht ausdrücklich von der verantwortlichen Behörde genehmigt wurden, können zum Verlust der Berechtigung zum Betreiben dieses Produkts führen.

Montage in Gefahrenbereichen - USA und Kanada

Allgemeines

Dieses Produkt ist geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D oder in Nicht-Gefahrenbereichen. Vergewissern Sie sich vor der Montage oder vor der Verwendung dieses Produkts, dass sich die Gefahrenbereichs-Zertifizierung auf der Produktkennzeichnung befindet.

HINWEIS: Manche Produkte sind noch nicht als geeignet für die Verwendung in Gefahrenbereichen eingestuft worden. Verwenden Sie Ihr Produkt immer entsprechend der Produktkennzeichnung und den Beschreibungen dieses Handbuchs.

⚠⚠GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - UL 121201 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes: A) Verwenden Sie einen Schalter, der sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet; oder B) Verwenden Sie einen Schalter für Klasse I, Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur an oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Installieren Sie keine OEM-Komponenten, -Geräte oder -Zubehörteile, es sei denn, sie sind auch qualifiziert für Orte der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Verwenden Sie in Gefahrenbereichen ausschließlich abgeschirmte/geerdete Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.
- Versuchen Sie nicht, dieses Produkt entgegen den Beschreibungen und Anweisungen in dieser Anleitung zu installieren, zu betreiben, zu bearbeiten, zu warten oder anderweitige Arbeiten daran vorzunehmen. Handlungen, die nicht den Beschreibungen und Hinweisen in dieser Anleitung entsprechen, können die Eignung dieses Produkts für den Betrieb gemäß Klasse I, Division 2 gefährden.

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

Stellen Sie sicher, dass dieses Produkt für den Bereich, in dem es verwendet wird, geeignet ist. Wenn der beabsichtigte Bereich gegenwärtig keine Einstufung nach

Klasse und Division besitzt, sollten Sie die zuständige Behörde kontaktieren, um die jeweilige Eignung für den Gefahrenbereich zu bestimmen.

Betrieb und Wartung

Die Systeme wurden für die Einhaltung der Anforderungen der entsprechenden Funkentzündungstests entwickelt.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

Neben den anderen Anweisungen in diesem Handbuch sind folgende Regelungen bei der Montage dieses Produkts in Gefahrenbereichen zu beachten:

- Verkabeln Sie das Gerät gemäß National Electrical Code Artikel 501.10 (B) für Gefahrenbereiche der Klasse I, Division 2.
- Installieren Sie das Produkt in einem für die jeweilige Anwendung entsprechendem Gehäuse.

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

HINWEIS: IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

Zubehör

Inhalt dieses Kapitels

Zubehör 22
Wartungszubehör.....23

Zubehör

Produkte können ohne Vorankündigung geändert oder eingestellt werden. Bitte holen Sie auf unserer Website die neuesten Informationen ein.
www.se.com/docs

Produktname	Produktnummer
Schnittstellen	
M.2 RS-232C isoliert x 2	HMIYP6M2R23P2
M.2 RS-422/485 isoliert x 2	HMIYP6M2R42P2
M.2 Ethernet (GbE IEEE1588) x 1	HMIYP6M2ETH
4G Cellular für Global	HMIYP6M24GW
M.2 WiFi/Bluetooth	HMIYP6M2WF
Speicher	
M.2 SSD 128 GB (Standard Endurance)	HMIYP6M2128L
M.2 SSD 128 GB (High Endurance)	HMIYP6M2128
M.2 SSD 256 GB (High Endurance)	HMIYP6M2256
M.2 SSD 512 GB (High Endurance)	HMIYP6M2512
SD-Speicherkarte 64 GB	HMIYP6SD64GCX
Speicher	
DIMM 4 GB	HMIYP6DM4
DIMM 8 GB	HMIYP6DM8
DIMM 16 GB	HMIYP6DM16
Kabel	
Verlängertes Antennenkabel für 4G Mobilfunk-Antenne, 3 m (2 Stück)	HMIYP6CB4G3M
Verlängertes Antennenkabel, für WiFi/Bluetooth-Antenne, 3 m (2 Stück)	HMIYP6CBWF3M
USB-Frontseitenkabel	XBTZGUSB
Adapter	
Buchmontageadapter für Basic Box (2 Stück für seitliche Montage)	HMIYP6ADBMB
Schaltpultausschnittsadapter für HMIDT752 (15 Zoll breit)*2	HMIZHAT7W1
Schaltpultausschnittsadapter für HMIDT952 (19 Zoll breit)*2	HMIZHAT8W1
Schaltpultausschnittsadapter für Harmony iPC S-Panel PC (10 Zoll breit)*2	HMIZPAT5W1
Schaltpultausschnittsadapter für Harmony iPC Modular Panel PC (12 Zoll breit)*2	HMIZPAT6W1
Schaltpultausschnittsadapter für Harmony iPC Modular/S-Panel PC (15 Zoll breit)*2	HMIZPAT7W1
Schaltpultausschnittsadapter für Harmony iPC Modular/S-Panel PC (19 Zoll breit)*2	HMIZPAT8W1

Produktname	Produktnummer
Schaltpultausschnittsadapter für Harmony iPC Modular Panel PC (22 Zoll breit)*2	HMIZPAT9W1
Bildschirmschutzfolien	
Blendschutz für 10 Zoll breit (5 Folien/Satz)	HMIZCAG5W1
Blendschutz für 12 Zoll breit (5 Folien/Satz)	HMIZCAG6W1
Blendschutz für 15 Zoll breit (5 Folien/Satz)	HMIZCAG7W1
Blendschutz für 19 Zoll breit (5 Folien/Satz)	HMIZCAG8W1
Blendschutz für 22 Zoll breit (5 Folien/Satz)	HMIZCAG9W1
Bildschirmschutz für 12 Zoll (5 Folien/Satz)	HMIZG66
Bildschirmschutz für 15 Zoll (5 Folien/Satz)	MPCYK50SPSKIT
Weitere	
M.2 Kühlsatz für Basic Box*3	HMIYP6HSM2B
Trellix-Lizenz	HMIYP6LSMCA
Wiederherstellungs-USB für Basic Box	HMIYP6RUSW10B
USB-Klemme Typ A (5 Stück/Satz)	HMIZCCLUSA
USB-Klemme Typ C (5 Stück/Satz)	HMIYP6CLUSC

*1 Dies ist ein passives Kabel.

*2 Der zulässige Bereich für die Plattendicke richtet sich nach dem Plattenausschnittsadapter. Weitere Informationen erhalten Sie im Handbuch zum Plattenausschnittsadapter.

*3 Erforderlich, wenn M.2 SSD montiert wird.

Wartungszubehör

Produktname	Produktnummer
Display-Modul	
Display-Modul 12 Zoll	HMIDM6600TM*1
Display-Modul 15 Zoll	HMIDM6700TM*1
Display-Modul 10 Zoll breit	HMIDM6500WC*1
Display-Modul 12 Zoll breit	HMIDM6600WC*1
Display-Modul 15 Zoll breit (FWXGA)	HMIDM6700WC*1
Display-Modul 15 Zoll breit (FHD)	HMIDM6710WC*1
Display-Modul 19 Zoll breit	HMIDM6800WC*1
Display-Modul 22 Zoll breit	HMIDM6900WC*1
Montagedichtungen	
Montagedichtung für 12 Zoll (1/Satz)	HMIZD56
Montagedichtung für 15 Zoll (1/Satz)	HMIZD57
Montagedichtung für 10 Zoll breit (1/Satz)	HMIZD55W
Montagedichtung für 12 Zoll breit (1/Satz)	HMIZD56W
Montagedichtung für 15 Zoll breit (1/Satz)	HMIZX57W
Montagedichtung für 19 Zoll breit (1/Satz)	HMIZCWG8W1

Produktname	Produktnummer
Montagedichtung für 22 Zoll breit (1/ Satz)	HMIZCWG9W1
Montagehalter (4 Stück/Satz)	HMIZCAF1
Netzanschluss (Gleichstrom) (5 Stück/ Satz)	HMIZCCNDC1

*1 Gilt auch für Modelle, die mit weiteren Buchstaben enden.

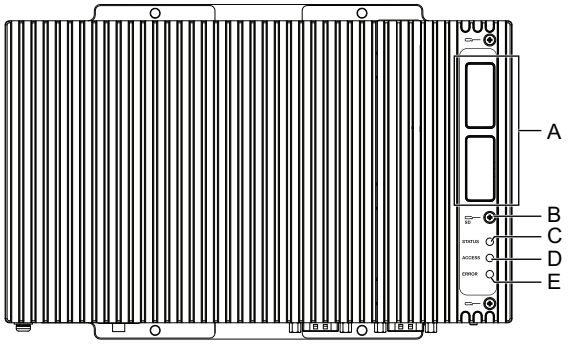
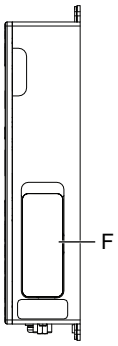
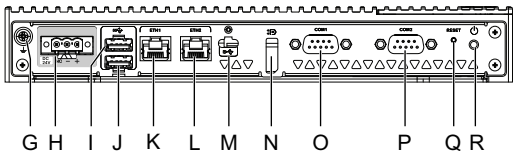
Kennzeichnung und Funktionen der Bestandteile

Inhalt dieses Kapitels

Box-Modul 25
Display-Modul 27

Box-Modul

Basic Box

Frontseite	
Rechts	
Unterseite	

A. Schnittstelle für Optionsmodule

B. SD-Steckplatzschraube

C. Status-LED

D. Datenspeicherzugriffs-LED

E. LED-Fehler

F. SD-Steckplatzsabdeckung

G. FG-Klemme (⏚)

H. DC-Netzanschluss

I. USB 3.1 Gen1(Typ A)

J. USB 3.1 Gen1(Typ A)

K. Ethernet-Schnittstelle (ETH1)

L. Ethernet-Schnittstelle (ETH2)

M. USB 3.1 Gen1(Typ C)

N. DisplayPort

O. Serielle Schnittstelle (RS-232C/422/485, nicht isoliert) (COM1) *1

P. Serielle Schnittstelle (RS-232C/422/485, nicht isoliert) (COM2) *1

Q. Reset-Taste

R. Netzschalter *2

*1 Informationen zu den Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul erhalten Sie unter Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul, Seite 131.

*2 Der Netzschalter in den Windows-Energieoptionen ist standardmäßig auf **Aus** eingestellt. Netzschalter sind folgende Optionen verfügbar: Wählen Sie eine für Ihre Nutzungsumgebung geeignete Option.

- **Keine Aktion**
- **Schlafmodus**
- **Ruhezustand**
- **Aus** (Standard)
- **Bildschirm ausschalten**

HINWEIS: Die Markierung auf der Rückseite des Box-Moduls (⚠) weist darauf hin, dass das Handbuch zu konsultieren ist.

LED-Anzeigen am Box-Modul

Status-LED

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	S0 (in Betrieb)
Orange	EIN	S3
	Blinken	System fährt hoch.
Rot	EIN	S4, S4 (Hybrid Shutdown)*1, S5
-	AUS	G3 (power is off)

*1 S4 (Hybrid Shutdown) ist S5, wenn der Windows®-Schnellstart aktiviert ist

Weckereignisse

Die folgende Tabelle zeigt die Status, die bei der Ausführung der einzelnen Aktionen auf den normalen Startstatus (S0) zurückgesetzt werden.

ACPI-Zustand	Status Stromzufuhr	Hochfahren	Netzzufuhr ist eingeschaltet	Wake on LAN	Touch-Eingabe	USB-Gerät*1
S3	Schlafmodus	–	✓	✓*2	✓	✓
S4	Ruhezustand	–	✓	✓	–	–
S4 (Hybrid Shutdown)	Ruhezustand	–	✓	–	–	–
S5	Soft-Aus	–	✓	✓	–	–
G3	Mechanisches Aus	✓	–	–	–	–

*1 Beschränkt auf USB-Geräte, die die Fernweckfunktion unterstützen.

*2 Wird nur von Windows 10 unterstützt.

HINWEIS: Wenn Sie die Stromversorgung einschalten, während G3 eingestellt ist, wechselt sie direkt in den Zustand S0.

Datenspeicherzugriffs-LED

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	Auf den Datenspeicher wird zugegriffen.
-	AUS	Auf den Datenspeicher wird nicht zugegriffen.

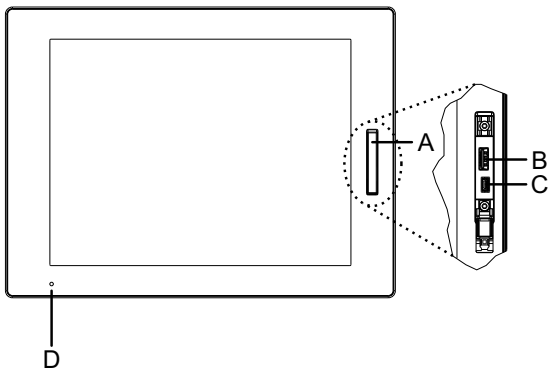
LED-Anzeige Fehler

Farbe	Zustand	Beschreibung
Rot	EIN	Fehlerkennung*1
-	AUS	Normalbetrieb

*1 Welche Fehler erkannt werden, hängt von der verwendeten Anwendung ab. Um diese Funktion zu aktivieren, ist eine API erforderlich. Mehr Infos unter API, Seite 160.

Display-Modul

12 Zoll und 15 Zoll

Frontseite	

A. Vordere USB-Abdeckung

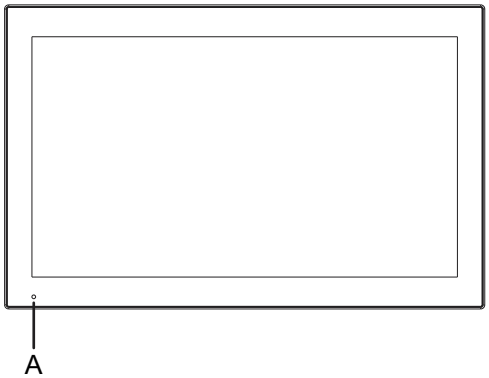
B. USB 2.0 (Typ A)*1

C. USB 2.0 (micro-B) (diese Schnittstelle ist nicht verfügbar)

D. Status-LED

*1 Die vordere USB-Schnittstelle ist standardmäßig deaktiviert. Zur Aktivierung bitte im Launcher, Seite 132 festlegen.

10 Zoll breit, 12 Zoll breit, 15 Zoll breit, 19 Zoll breit, 22 Zoll breit

Frontseite	

A. Status-LED

LED-Anzeigen am Display-Modul

Status-LED

Farbe	Zustand	Beschreibung
Grün	EIN	In Betrieb
	Blinken	Bildschirm ist ausgeschaltet.
Orange	AN*1	S3, S4, S4 (Hybrid Shutdown)*2, S5
	Blinken	Entweder Hochfahren der Software oder interner Fehler*3
Orange/Rot	Abwechselnd	Fehler System-Monitor
–	AUS	Gerät ist ausgeschaltet.

*1 Unmittelbar nach dem Ruhezustand oder wenn HORM aktiviert ist, leuchtet die LED am Display-Modul sofort orange. Schalten Sie den Strom erst aus, wenn die Status-LED am Box-Modul rot leuchtet.

HINWEIS: HORM wird nur unter Windows 10 unterstützt.

*2 S4 (Hybrid Shutdown) ist S5, wenn der Windows®-Schnellstart aktiviert ist.

*3 Führen Sie einen Neustart durch, wenn das orangene Blinken fortdauert.

Kenndaten

Inhalt dieses Kapitels

Allgemeine Daten.....29
Funktionale Kenndaten.....36
Schnittstellenspezifikation.....39

Allgemeine Daten

Elektrische Kenndaten

Box-Modul

Nominale Eingangsspannung		12...24 Vdc
Grenzwerte für die Eingangsspannung		9...36 Vdc
Immunität gegen Spannungseinbrüche/ Kurzzeitunterbrechungen		20,4 Vdc: 1 ms oder weniger
Stromaufnahme	Max	Basic Box: 45 W
	Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	Basic Box: 27 W
Einschaltstrom		30 A oder weniger
Durchschlagsfestigkeit		Nicht zutreffend (nicht isoliert)
Isolationswiderstand		Nicht zutreffend (nicht isoliert)

Paneel

Nominale Eingangsspannung		12... 24 Vdc
Grenzwerte für die Eingangsspannung		9...36 Vdc
Immunität gegen Spannungseinbrüche/ Kurzzeitunterbrechungen		20,4 Vdc: 1 ms oder weniger
Stromaufnahme	Max	12 Zoll: 57 W 15 Zoll: 61 W 10 Zoll breit: 53 W 12 Zoll breit: 56 W 15 Zoll breit (FWXGA): 59 W 15 Zoll breit (FHD): 64 W 19 Zoll breit: 69 W 22 Zoll breit: 70 W
	Wenn keine Stromversorgung an externe Geräte erfolgt	12 Zoll: 39 W 15 Zoll: 43 W 10 Zoll breit: 35 W 12 Zoll breit: 38 W 15 Zoll breit (FWXGA): 41 W 15 Zoll breit (FHD): 46 W 19 Zoll breit: 51 W 22 Zoll breit: 52 W
	Wenn Bildschirm abschaltet (keine Stromversorgung an externe Geräte)	29 W
Einschaltstrom		30 A oder weniger
Durchschlagsfestigkeit		Nicht zutreffend (nicht isoliert)
Isolationswiderstand		Nicht zutreffend (nicht isoliert)

Umgebungskenndaten

HINWEIS:

- Überprüfen Sie die Kenndaten hinsichtlich spezieller Bedingungen oder Warnhinweise zu diesem Produkt, wenn Sie eine der Optionen dieses Produkts verwenden möchten.
- Informationen zur Wand-/Flach-/Buchmontage und Plattenmontage (horizontal/vertikal) erhalten Sie unter Montage und Verkabelung, Seite 53.

Box-Modul

Physische Umgebung	
Umgebungstemperatur (T-Code: T4)	0...55 °C (32...131 °F)
Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
Umgebungsluft- und Lagerfeuchtigkeit	10...90% RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102,2 °F] oder weniger)
Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)
Mechanische Umgebung	
Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0,14 in) 9...150 Hz feste Beschleunigung: 9,8 m/s^2 X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 Minuten)
Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s^2, X, Y, Z Richtungen für 3 mal
Elektrische Betriebsumgebung	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst-Festigkeit	IEC 61000-4-4 2 kV: Netzanschluss 1 kV: Signalanschlüsse
Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladungsmethode: 6 kV Luftentladungsmethode: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

Paneel

Physische Umgebung	
Umgebungstemperatur (T-Code: T4)	0...55 °C (32...131 °F) (19 Zoll breit und 22 Zoll breit: 0...50 °C [32...122 °F])
Lagertemperatur	-20...60 °C (-4...140 °F)
Umgebungsluft- und Lagerfeuchtigkeit	10...90% RH (nicht kondensierend, Feuchtkugeltemperatur: 39 °C [102,2 °F] oder weniger)
Luftreinheit (Staub)	0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) oder weniger (nicht leitfähige Schichten)
Verschmutzungsgrad	Für die Verwendung in einer Umgebung gemäß Verschmutzungsgrad 2 geeignet.
Korrosive Gase	Frei von korrosiven Gasen
Atmosphärischer Druck (Betriebshöhe)	800...1.114 hPa (2.000 m [6.561 ft] oder niedriger)

Mechanische Umgebung	
Vibrationsfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 5...9 Hz bei einer Einzelamplitude von 3,5 mm (0,14 in) 9...150 Hz feste Beschleunigung: 9,8 m/s² X, Y, Z Richtungen für 10 Zyklen (ca. 100 Minuten)
Stoßfestigkeit	Entspricht IEC/EN 61131-2 147 m/s², X, Y, Z Richtungen für 3 mal
Elektrische Betriebsumgebung	
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Burst-Festigkeit	IEC 61000-4-4 2 kV: Netzanschluss 1 kV: Signalanschlüsse
Empfindlichkeit gegenüber elektrostatischen Entladungen	Kontaktentladungsmethode: 6 kV Luftentladungsmethode: 8 kV (IEC/EN 61000-4-2 Stufe 3)

⚠ VORSICHT

FUNKTIONSSUNFÄHIGKEIT

- Betreiben und lagern Sie das Produkt nicht an Orten, an denen Chemikalien verdunsten oder in der Luft vorhanden sind. Chemikalien beziehen sich auf Folgendes: A) Korrosive Chemikalien: Säuren, Basen, salzhaltige Flüssigkeiten, B) Entflammbare Chemikalien: organische Lösungsmittel.
- Sorgen Sie dafür, dass das Gehäuse des Geräts vor Eindringen von Wasser, Flüssigkeiten sowie Metall- und Drahtstücken geschützt ist.

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

Strukturelle Kenndaten

Box-Modul

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Außenmaße (B x H x T)	250 x 165 x 37 mm (9,84 x 6,5 x 1,45 in)
Gewicht	1,7 kg (3,74 lb) oder weniger

Paneel

Typ 12 Zoll

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm^2 (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse und wenn nicht der USB-Eingang der Front verwendet wird.
Außenmaße (B x H x T)	315 × 241 × 67 mm (12,4 x 9,48 x 2,63 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	301,5 x 227,5 mm (11,87 x 8,96 in)
Gewicht	4,1 kg (9,03 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 15 Zoll

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm^2 (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse und wenn nicht der USB-Eingang der Front verwendet wird.
Außenmaße (B x H x T)	397 x 296 x 67 mm (15,63 x 11,65 x 2,63 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	383,5 x 282,5 mm (15,1 x 11,12 in)
Gewicht	5,4 kg (11,90 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 10 Zoll breit

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.
Außenmaße (B x H x T)	268,5 x 198,5 x 67 mm (10,57 x 7,81 x 2,63 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	255 x 185 mm (10,04 x 7,28 in)
Gewicht	3,7 kg (8,15 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 12 Zoll breit

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.
Außenmaße (B x H x T)	308,5 x 230,5 x 67 mm (12,15 x 9,07 x 2,63 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	295 x 217 mm (11,61 x 8,54 in)
Gewicht	4,3 kg (9,5 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 15 Zoll breit

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.
Außenmaße (B x H x T)	408 x 264 x 67 mm (16,06 x 10,39 x 2,63 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	394 x 250 mm (15,51 x 9,84 in)
Gewicht	5,7 kg (12,56 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 19 Zoll breit

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.
Außenmaße (B x H x T)	463,6 x 293,6 x 69 mm (18,25 x 11,56 x 2,71 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	449,5 x 279,5 mm (17,7 x 11,0 in)
Gewicht	6,6 kg (14,55 lb) oder weniger

HINWEIS: Tabellenhinweise finden Sie am Ende der Tabelle zum Typ 22 Zoll breit.

Typ 22 Zoll breit

Erdung	Funktionserdung: Erdungswiderstand von 100 Ω oder weniger, Erdungsdraht mit Querschnitt von mindestens 2 mm² (AWG 14) oder gemäß der in Ihrem Land geltenden Norm (SG und FG sind im Produkt miteinander verbunden.)
Kühlungsmethode	Natürliche Luftzirkulation
Struktur*1	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13 **HINWEIS:** An der Front bei ordnungsgemäßer Montage in einem Gehäuse.
Außenmaße (B x H x T)	532,6 x 330,6 x 69 mm (20,97 x 13,02 x 2,71 in)
Plattenauschnittmaße (B x H)*2 *3	518,5 x 316,5 mm (20,41 x 12,46 in)
Gewicht	8,2 kg (18,07 lb) oder weniger

*1 Die Vorderseite dieses Produkts wurde getestet, um die angegebenen Standards bei Montage in einer massiven Platte zu erfüllen. Es ist jedoch nicht für den Einsatz in allen Umgebungen geeignet. In Umgebungen, in denen das Gerät längere Zeit Flüssigkeiten (einschließlich Strahlen und Sprays) ausgesetzt ist, besteht die Gefahr, dass Flüssigkeiten in das Gerät eindringen können, z. B. durch Ablösen der Schutzfolie oder Beschädigung der vorderen Glasabdeckung. In solchen Umgebungen sind je nach den spezifischen Bedingungen geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Überprüfen Sie daher vor der Installation des Geräts die in der für das Produkt vorgesehenen Betriebsumgebung vorherrschenden Bedingungen.

Wenn die Installationsdichtung über einen langen Zeitraum verwendet wird, oder wenn das Produkt und seine Dichtung von der Tafel entfernt werden, ist der ursprüngliche Schutz nicht gewährleistet. Um die ursprüngliche Schutzart aufrecht zu erhalten, muss die Installationsdichtung regelmäßig ausgetauscht werden.

*2 Hinsichtlich dimensionaler Toleranzen sind +1/-0 mm (+0,04/-0 in) und R im Winkel unter R3 (R0,12 in).

*3 Auch wenn die Montagewandstärke innerhalb des für die Plattenausschnittmaße vorgegebenen Bereichs liegt, kann es je nach Material, Größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu einer Verformung der Wand kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Stellen Sie sicher, dass sich dieses Produkt nicht in ständigem und direktem Kontakt mit Öl befindet.
- Drücken Sie nicht mit übergroßer Kraft auf den Bildschirm dieses Produkts, und verwenden Sie keine harten Objekte.
- Führen Sie keine Sensoraktionen mit spitzen Objekten (z.B. mechanischer Bleistift oder Schraubendreher) aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Setzen Sie das Gerät nicht direktem Sonnenlicht aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

LAGERUNG UND BETRIEB AUSSERHALB DER SPEZIFIKATIONEN

- Lagern Sie dieses Produkt nur an Orten, deren Temperatur den Kenndaten entspricht.
- Achten Sie darauf, die Lüftungsschlitze des Produkts nicht abzudecken oder zu blockieren.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ALTERN DER DICHTUNG

- Untersuchen Sie die Dichtung entsprechend Ihrer Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens ein Mal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer oder Verschmutzungen festgestellt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Funktionale Kenndaten

Leistungskenndaten

CPU	Intel Atom®-Prozessor der X-Serie, x6211E (Dual Core)	Intel Atom® -Prozessor der X-Serie, x6425E (Quad Core)
Grundfrequenz	1,30 GHz	2,0 GHz
Maximale Turbo-Boost-Frequenz*1	3,00 GHz	
L2-Cache	1,5 MB	
Core-Anzahl	2	4
Thread-Anzahl	2	4

Hauptarbeitsspeicher	Dual Channel DDR4, bis zu 3200 MHz (In-Band ECC unterstützt)*2 260-polige DDR4 SO-DIMM-Buchse x 2, (bis zu 16 GB/Buchse, bis zu 32 GB für 2 Buchsen)	
Videospeicher	Gemeinsam genutzter Speicher (UMA) Maximale Zuweisungsgröße: Automatische Zuweisung von bis zur Hälfte des installierten Hauptspeichers	
Speichersteckplatz	M.2 SSD SATA x 1, M.2 Schlüssel B, Typ 2242 SATA-Geschwindigkeit: 6 Gb/s, 3 Gb/s, 1,5 Gb/s	
Erweiterungssteckplatz	—	
Grafikbeschleuniger	Intel® UHD-Grafik für Intel ®-Prozessoren der 10. Generation.	
Sicherheits-Chip	TPM 2.0	
BIOS	UEFI BIOS	
Betriebssystem	Windows® 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64 bit)	Windows® 10 IoT Enterprise 2021 LTSC (64 bit), Windows® 11 IoT Enterprise 2024 LTSC (64 bit)
Watchdog	Eine Zeitüberschreitungseinstellung von 1 bis 65.535 Sekunden ist möglich (Einrichtung über API*3)	
Buzzer	Ja	

*1 Informationen zur Aktivierung des Turbo-Boost finden Sie unter Turbo Mode, Seite 132.

*2 Informationen zur Einstellung von In-Band ECC erhalten Sie unter In-Band ECC, Seite 132.

*3 Siehe API, Seite 160.

Kenndaten der Anzeige

12 Zoll und 15 Zoll

	12 Zoll	**15 Zoll**
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	12,1 Zoll	15 Zoll
Auflösung	1.024 x 768 Pixel (XGA)	
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	245,76 x 184,32 mm (9,68 x 7,26 in)	304,13 x 228,1 mm (11,97 x 8,98 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (Nicht vom Anwender austauschbar. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Vertragshändler in Verbindung.)	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergundbeleuchtung auf 50%)	
Helligkeitseinstellung	0...100 (angepasst per Touch-Panel oder Software)	

10 Zoll breit, 12 Zoll breit, 15 Zoll breit

	10 Zoll breit	**12 Zoll breit**	**15 Zoll breit**
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD		
Anzeigengröße	10,1 Zoll	12,1 Zoll	15,6 Zoll
Auflösung	1.280 x 800 Pixel (WXGA)		1.366 x 768 Pixel (FWXGA)

	10 Zoll breit	12 Zoll breit	15 Zoll breit
			1.920 x 1.080 Pixel (FHD)
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	216,96 x 135,6 mm (8,54 x 5,34 in)	261,12 x 163,2 mm (10,28 x 6,43 in)	FWXGA: 344,23 x 193,54 mm (13,55 x 7,62 in) FHD: 344,16 x 193,59 mm (13,55 x 7,62 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben		
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (Nicht vom Anwender austauschbar. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Vertragshändler in Verbindung.)		
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergundbeleuchtung auf 50%)		
Helligkeitseinstellung	0...100 (angepasst per Touch-Panel oder Software)		

19 Zoll breit und 22 Zoll breit

	19 Zoll breit	22 Zoll breit
Anzeigetyp	TFT-Farb-LCD	
Anzeigengröße	18,5 Zoll	21,5 Zoll
Auflösung	1.920 x 1.080 Pixel (FHD)	
Sichtbarer Bildschirmbereich (B x H)	408,96 x 230,04 mm (16,1 x 9,06 in)	476,64 x 268,11 mm (18,77 x 10,56 in)
Anzeigefarben	16 Millionen Farben	
Hintergrundbeleuchtung	Weiße LED (Nicht vom Anwender austauschbar. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Vertragshändler in Verbindung.)	
Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung	50.000 Stunden oder mehr (ständiger Betrieb bei 25 °C [77 °F] vor Abschwächung der Hintergundbeleuchtung auf 50%)	
Helligkeitseinstellung	0...100 (angepasst per Touch-Panel oder Software)	

Touch-Panel

	12 Zoll, 15 Zoll	10 Zoll breit, 12 Zoll breit, 15 Zoll breit, 19 Zoll breit, 22 Zoll breit
Touch-Panel-Typ	Widerstandsfolie (analog)	Projiziert kapazitiv
Berührungspunkte	Mehrfach-Touch (Zweipunkt-Touch)	Mehrfach-Touch (Zweipunkt-Touch)
Lebensdauer des Touch-Panels	Mindestens 1 Millionen Betätigungen	Mindestens 50 Millionen Betätigungen
Auflösung des Touch-Panels	1024 x 1024	2048 x 2048
Touch-Modus	Nicht zutreffend	**Standard mode**, **water detection mode**, **glove mode** **HINWEIS:** Detaillierte Informationen finden Sie unter Touch Mode, Seite 140.

Uhr

Taktgenauigkeit: ± 180 Sekunden/Monat (Fehlerbereich bei Raumtemperatur und ohne Strom)

Die im Produkt integrierte Uhr RTC weist einen leichten Zeitfehler auf. Der Bereich des Fehlers beträgt +300 bis -300 Sekunden/Monat, abhängig von den Produktbedingungen wie Nutzungsjahren und Temperaturschwankungen. Wenn Sie dieses Produkt in einem System verwenden, in dem Zeitgenauigkeit entscheidend ist, stellen Sie die Uhr in regelmäßigen Abständen ein.

HINWEIS: Die erwartete Lebensdauer des Akkus beträgt 5 Jahre, sie kann aber auch kürzer sein. Der Akku kann nicht vom Anwender ausgetauscht werden. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Vertragshändler in Verbindung.

Schnittstellenspezifikation

Schnittstellen

HINWEIS: Verwenden Sie für den Anschluss der Schnittstellen ausschließlich die SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage).

Box-Modul

Serielle Schnittstelle COM	Asynchrone Übertragung	RS-232C/422/485 (nicht isoliert) x 2 (Standard: RS-485)
	Datenlänge	7 oder 8 Bits
	Stoppbit	1 oder 2 Bits
	Parität	Keine, ungerade oder gerade
	Flusskontrolle	Hardware-Flusssteuerung: RTS/CTS (RS-232C), ERA/EAB/CSA/CSB (RS-422 HMI-Modus)*3 Software-Flusssteuerung: Xon/Xoff
	Automatische Richtungssteuerung	Immer aktiviert nur bei RS-485
	Echounterdrückung	Nur bei RS-485 unterstützt*3
	Datenübertragungsrate	2.400...115.200 bps
	Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker)
USB-Schnittstelle (Typ A)	Stecker	USB 3.1 Gen1 (Typ A) x 2
	Netzspannung	5 Vdc ±5%
	Maximaler bereitgestellter Strom	900 mA/Port
	Maximale Übertragungsdistanz	3 m (9,84 ft)
USB-Schnittstelle (Typ C)*1	Stecker	USB 3.1 Gen1 (Typ C) x 1
	Netzspannung	5 Vdc ±5%
	Maximaler bereitgestellter Strom	1,5 A/Port
	Maximale Übertragungsdistanz	3 m (9,84 ft)
	Auflösung	Bis zu 4.096 x 2.304 Pixel bei 60 Hz

Ethernet-Schnittstelle	Normen	IEEE1588, 10 BASE-T/ 100 BASE-TX/ 1000BASE-T, Wake-on-LAN (WOL) unterstützt*2
	Stecker	Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 2
SD-Kartenschnittstelle	SD-Kartensteckplatz (Speicher) x 1 SDXC UHS-I unterstützt	
DisplayPort	Version	V 1.2, Dualmodus (DP++) unterstützt
	Auflösung	Bis zu 4.096 x 2.304 Pixel bei 60 Hz

*1 Die USB-Schnittstelle (Typ C) unterstützt den alternativen Modus (DisplayPort).

*2 Im Status S4 (Hybrid Shutdown) ist Wake-on-LAN nicht verfügbar.

*3 Die Echounterdrückung der seriellen Schnittstellen des Box-Moduls ist standardmäßig so eingestellt, dass kein Echo (Enabled) empfangen wird. Informationen zur Einstellung finden Sie unter Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul, Seite 131.

Display-Modul

		12 Zoll / 15 Zoll
USB-Schnittstelle (Typ A)	Stecker	USB 2,0 (Typ A) x 1
	Netzspannung	5 Vdc ±5%
	Maximaler bereitgestellter Strom	500 mA
	Maximale Übertragungsdistanz	5 m (16,4 ft)

Schnittstellenanschluss

Kabelanschlüsse

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie Ihr Gerät immer auf seine Einstufung für Gefahrenbereiche - UL 121201 oder CSA C22.2 N°213 -, bevor Sie es in einem Gefahrenbereich installieren oder verwenden.
- Um die Stromversorgung für dieses Produkt, das in einem Gefahrenbereich der Klasse I, Division 2 installiert ist, anzuwenden oder zu entfernen, beachten Sie bitte Folgendes: A) Verwenden Sie einen Schalter, der sich außerhalb des Gefahrenbereichs befindet; oder B) Verwenden Sie einen Schalter für Klasse I, Division 1 innerhalb des Gefahrenbereichs.
- Schließen Sie Geräte nur an oder trennen Sie Anschlüsse von Geräten nur, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Verbindungen einschließlich Spannung, Erdung, serielle und parallele Anschlüsse und Netzwerkverbindungen.
- Verwenden Sie in Gefahrenbereichen ausschließlich abgeschirmte/geerdete Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Geräte.

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

Die Regulierungen für Gefahrenbereiche der Division 2 erfordern, dass alle Kabelanschlüsse mit ausreichender Zugentlastung und positiver Verriegelung

ausgestattet sind. Verwenden Sie nur nicht-funkenerzeugende USB-Geräte, da USB-Verbindungen keine ausreichende Zugentlastung für die Verwendung der USB-Anschlüsse dieses Produkts bieten. Kabel dürfen niemals angeschlossen oder entfernt werden, während sich eines ihrer Enden unter Strom befindet. Alle Kommunikationskabel sollten einen Gehäuseerdeschirm besitzen. Dieser Schirm sollte sowohl mit Kupfergeflecht als auch mit Alufolie ausgestattet sein. Das D-Sub-Steckergehäuse muss metallleitend sein (z.B. Zinkguss), und das Erdungsschirmgeflecht muss direkt an das Steckergehäuse angeschlossen sein. Verwenden Sie keinen Abschirmungsdraht.

Der äußere Durchmesser des Kabels muss zum inneren Durchmesser der Zugentlastung des Kabelsteckverbinders passen, damit ein zuverlässiger Entlastungsgrad gewährleistet ist. Sichern Sie den D-sub-Steckverbinder immer mit Arbeitsplatz-Gegensteckern über die zwei Schrauben auf beiden Seiten.

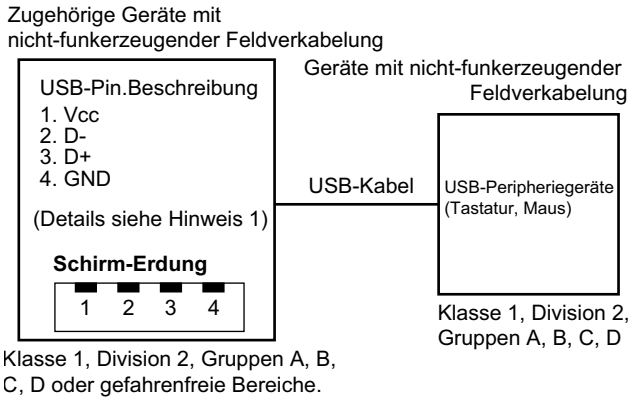
USB-Anschluss

Geräte mit nicht-funkenerzeugender Feldverdrahtung (Tastatur, Maus) sind für die Verwendung am Front-USB-Port (Typ A) des zugehörigen Geräts mit nicht-funkenerzeugender Feldverdrahtung (dieses Produkt) erlaubt.

Zusätzlich zur nicht-funkerzeugenden Eigenschaft muss jedes Gerät, das an die Front-USB-Ports angeschlossen ist, folgende Kriterien erfüllen.

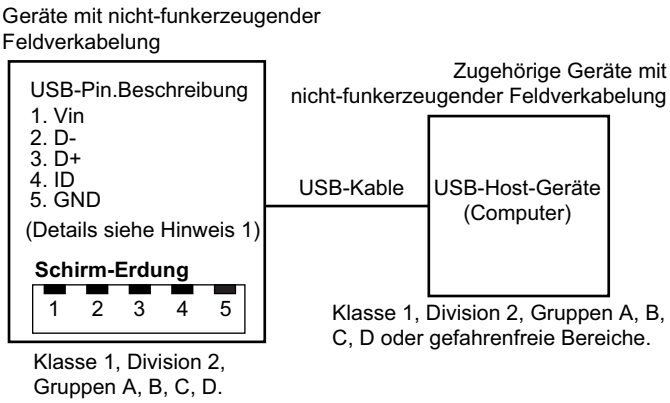
Folgende Abbildung stellt die USB-Verkabelung dar (Dokument-Nr.: NNZ2083601)

<Typ A>



Schaltkreisparameter	Front-USB (Typ A)
Leerlaufspannung = V_{oc}	5,25 Vdc
Kurzschlussstrom = I_{sc}	1.560 mA
Zugehörige Kapazität = C_a	265 µF
Zugehörige Induktivität = L_a	16 µH

<micro-B>



Schaltkreisparameter	Front-USB (micro-B)
Max. Eingangsspannung = V_{max}	5,25 Vdc
Maximaler Laststrom = I_{max}	0,1 mA
Innere Kapazität = C_i	0,12 µF
Innere Induktivität = L_i	16 µH

HINWEIS:

1. In den Tabellen oben sind die nicht-funkerzeigenden Schaltkreisparameter aufgeführt.

Das Entity Concept ermöglicht die Querverbindung nicht-funkenerzeugender Geräte mit zugehörigen Geräten – nicht speziell untersuchte Kombinationen – als System, wenn die zugelassenen Werte V_{oc} (oder U_o) und I_{sc} (oder I_o) für die zugehörigen Geräte kleiner-gleich Vmax (U_i) und Imax (I_i) bei nicht-funkenerzeugenden Geräten sind und die zugelassenen Werte C_a (C_o) und L_a (L_o) für die zugehörigen Geräte größer-gleich $C_i + C_{cable}$ bzw. $L_i + L_{cable}$ bei Geräten mit nicht-funkenerzeugender Feldverkabelung.

2. Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung und Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung müssen folgende Kriterien erfüllen:

Zugehörige Geräte mit nicht-funkenerzeugender Feldverkabelung	—	Zugehörige Geräte mit nicht-funkerzeugender Feldverkabelung
V_{oc}	≤	V_{max}
I_{sc}	≤	I_{max}
C_a	≥	$C_i + C_{cable}$
L_a	≥	$L_i + L_{cable}$

3. Wenn die elektrischen Parameter des Kabels nicht bekannt sind, können folgende Werte verwendet werden:

C_{cable} = 196,85 pF/m (60 pF/ft)

L_{cable}= 0,656 µH/m (0,20 µH/ft)

4. Die Verkabelungsmethoden müssen den Bestimmungen des jeweiligen Landes der Anwendung entsprechen.

Dieses Produkt muss in ein Gehäuse montiert werden. Bei Montage an einem Ort entsprechend Klasse I, Division 2 muss das Gehäuse eine oder mehrere Verkabelungsmethoden für Division 2 tolerieren können.

⚠ WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren gemäß Klasse I, Division 2 entspricht.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

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

Serielle Schnittstelle (COM auf Box-Modul)

Einführung

Die serielle Schnittstelle ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäusemasse) sind im Produkt miteinander verbunden. Wenn der serielle Schnittstellenstecker vom Typ D-Sub ist, schließen Sie den FG-Draht an das Gehäuse an.

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie einen 9-poligen D-Sub-Stecker mit Schraubspindeln.

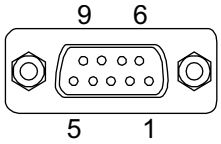
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Verwendung innerhalb des Nennstroms.

RS-232C

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Produktseite:



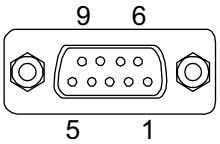
Pin-Nr.	RS-232C		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
1	CD	Eingang	Trägererkennung
2	RD(RXD)	Eingang	Empfangsdaten
3	SD(TXD)	Ausgang	Sendedaten
4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
5	SG	-	Signalerde (nicht potenzialgetrennt)
6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
9	CI (RI)	Eingang	Aufgerufene Statusanzeige
Gehäuse	Gehäuseerde	-	Gehäusemasse (gemeinsam mit Signalerde SG)

Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

RS-422/485

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Produktseite:



Pin-Nr.	RS-422/485		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
1	RDA	Eingang	Empfangsdaten A (+)
2	RDB	Eingang	Empfangsdaten B (+)
3	SDA	Ausgang	Sendedaten A (+)
4	ERA*1	Ausgang	Endgerät betriebsbereit A (+)
5	SG	-	Signalerde (nicht potenzialgetrennt)
6	CSB*1	Eingang	Senden möglich B (-)
7	SDB	Ausgang	Sendedaten B (-)
8	CSA*1	Eingang	Senden möglich A (+)
9	ERB*1	Ausgang	Endgerät betriebsbereit B (-)
Gehäuse	Gehäuseerde	-	Gehäusemasse (gemeinsam mit Signalerde SG)

*1 Bei RS-422 sind diese Steuersignale nur verfügbar, wenn der HMI-Modus im UEFI-BIOS ausgewählt ist. Sehen Sie hierzu auch Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul, Seite 131.

Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

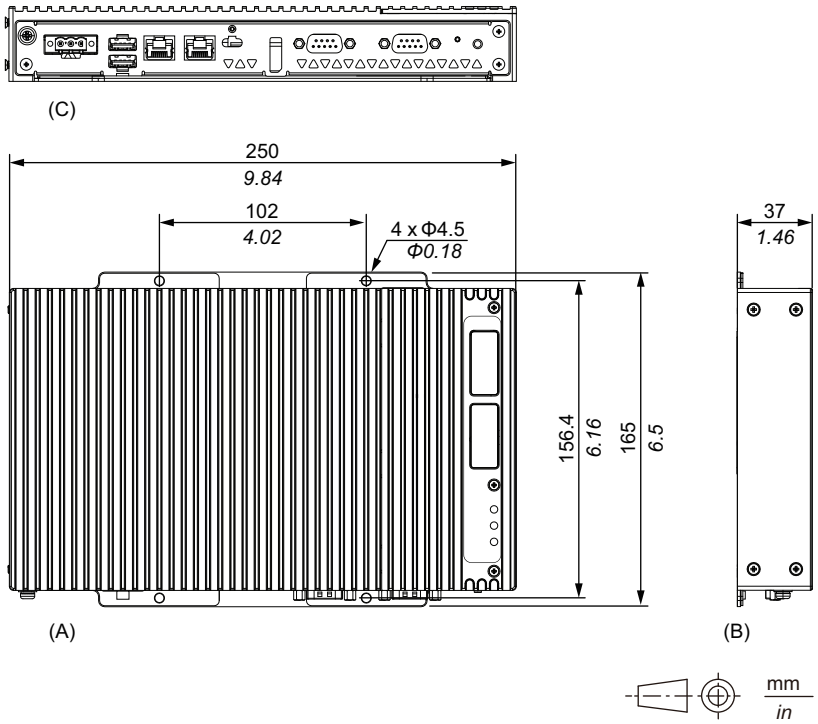
Abmessungen

Inhalt dieses Kapitels

Basic Box 46
Paneel - Basic Model 48
Montagehalter 52

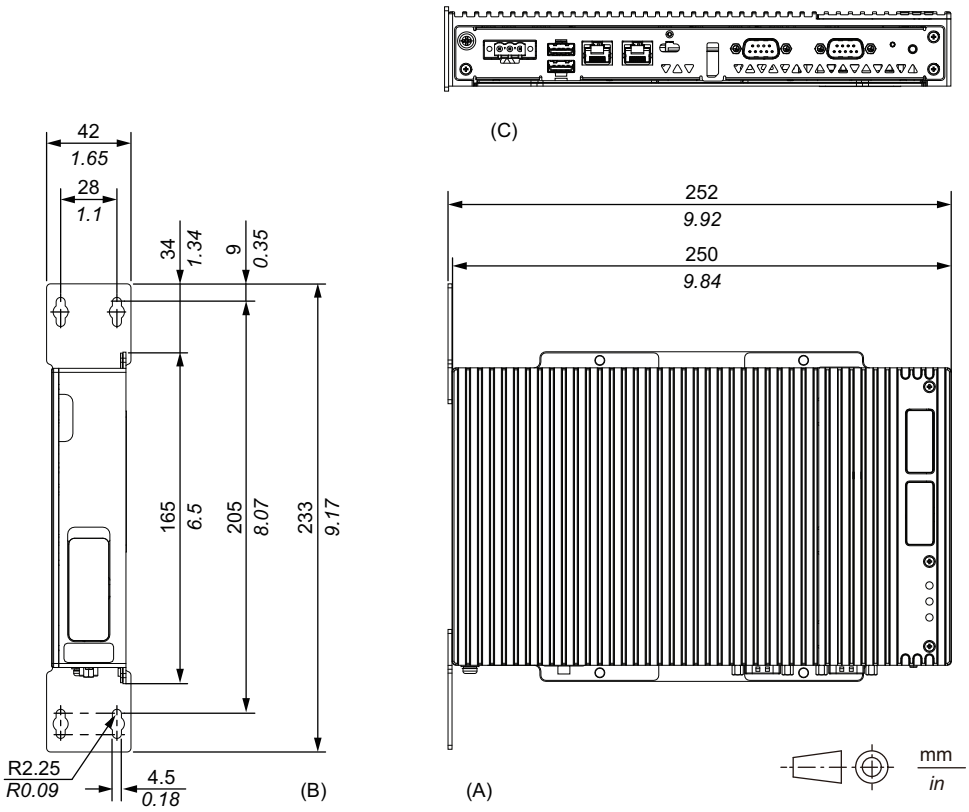
Basic Box

Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Abmessungen mit Buchmontageadapter



A. Frontseite

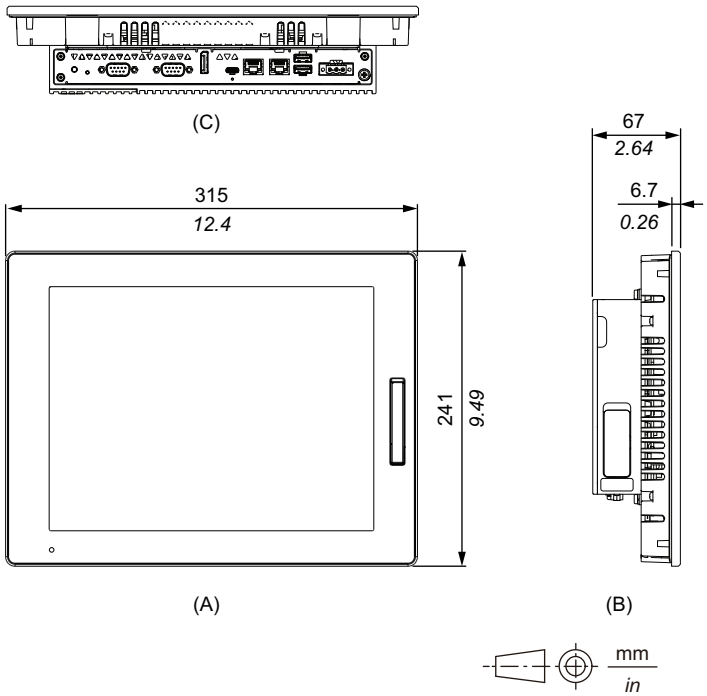
B. Rechts

C. Unterseite

Paneel - Basic Model

Basic Model 12 Zoll

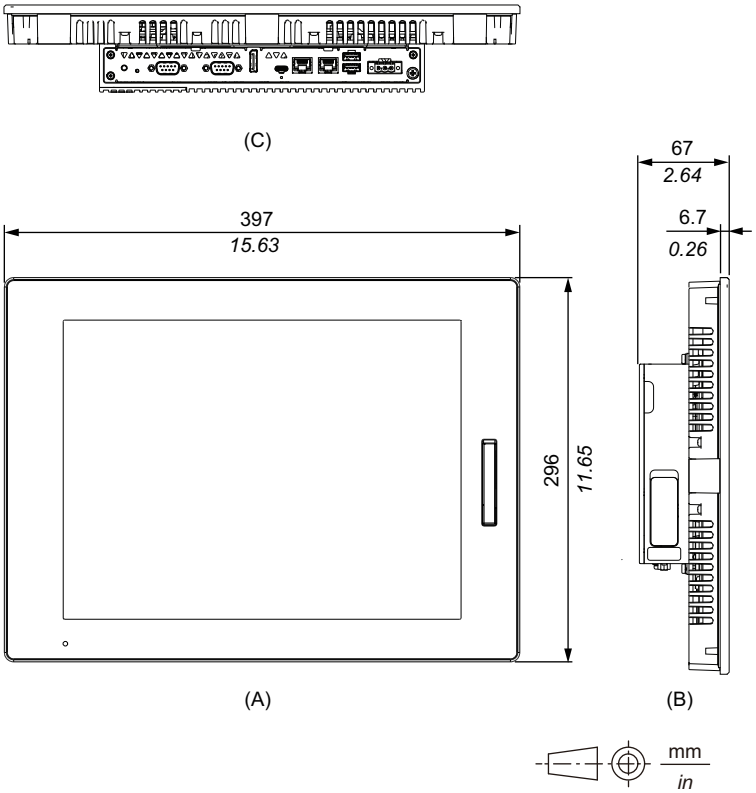
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Basic Model 15 Zoll

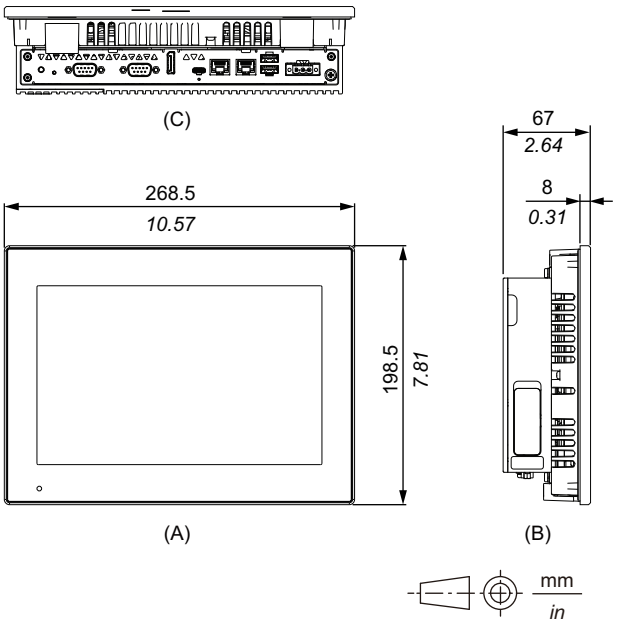
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Basic Model 10 Zoll breit

Äußere Abmessungen

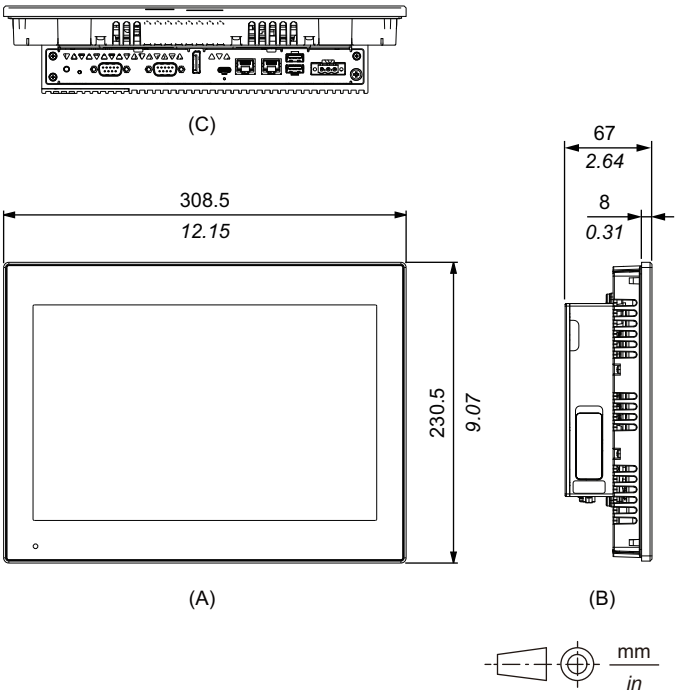


A. Frontseite

B. Links
C. Unterseite

Basic Model 12 Zoll breit

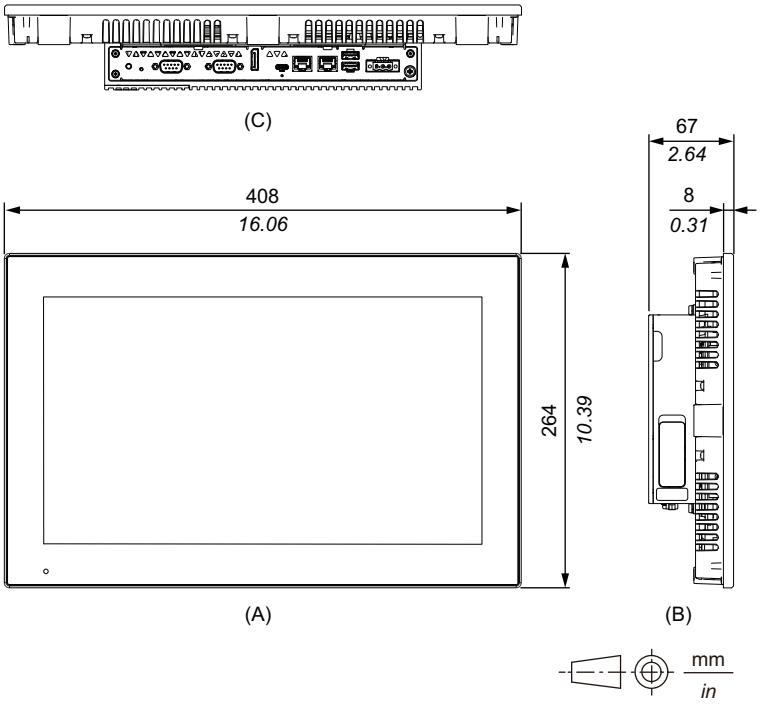
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Basic Model 15 Zoll breit

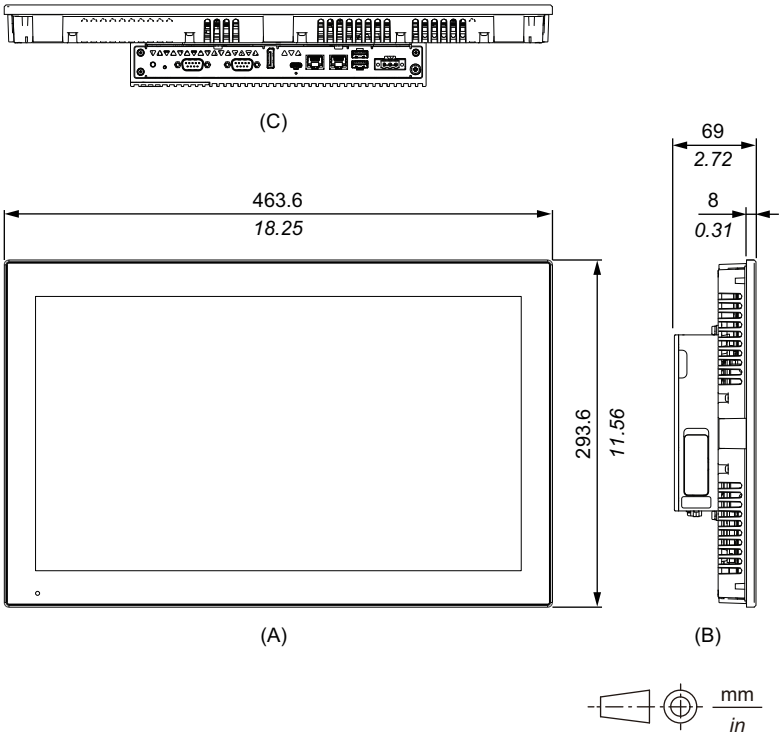
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Basic Model 19 Zoll breit

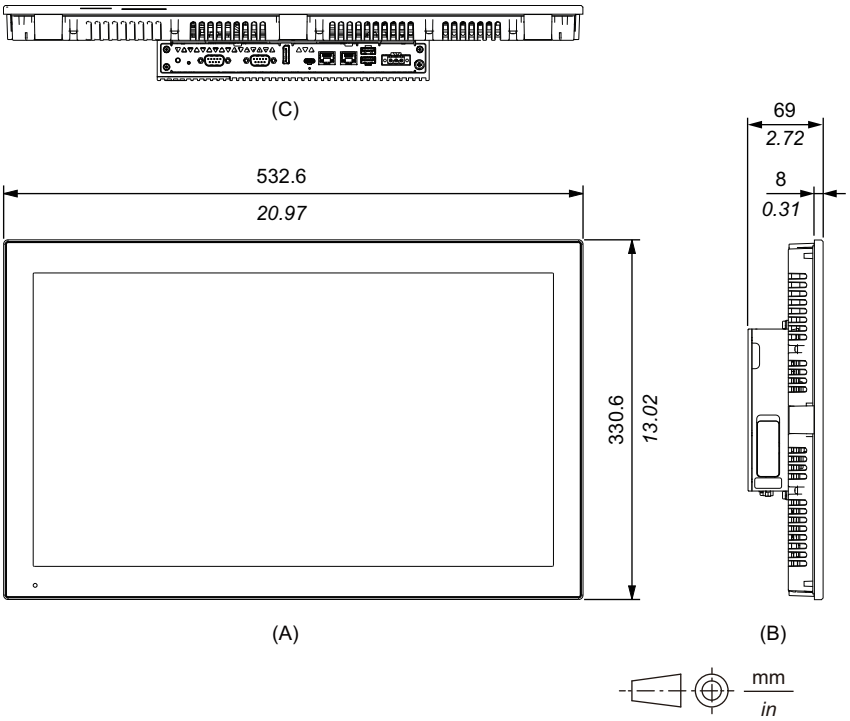
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Basic Model 22 Zoll breit

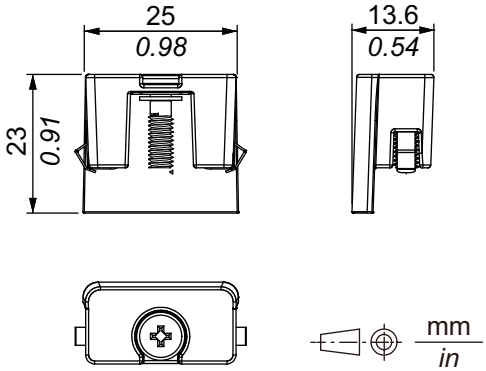
Äußere Abmessungen



A. Frontseite
B. Links
C. Unterseite

Montagehalter

Äußere Abmessungen



Montage und Verkabelung

Inhalt dieses Kapitels

Installationsanforderungen....53
Montage Box-Modul....55
Montage des Paneels....59
Anschluss der Stromversorgung....64
M.2 SSD-Installation....69
Installation SD-Karte....76
Montage des Arbeitsspeichers....81
Montage optionale Schnittstelle....84
Kabelklemme USB Typ A/Typ C....118
Vordere USB-Abdeckung....120

Installationsanforderungen

Dieses Produkt ist für die Verwendung auf flachen Oberflächen von Gehäusen vom Typ UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12 oder Typ 13 ausgelegt.

Montieren Sie dieses Produkt in einem Gehäuse, das eine saubere, trockene, stabile und kontrollierte Umgebung bietet (IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X [nur Innenbereich], Typ 12 oder Typ 13).

Die Frontder Anzeigen ist für Gehäuse der Schutzklassen IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12 und Typ 13 ausgelegt.

Anzeigefront	Gehäusefront
IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13	IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich), Typ 12, Typ 13

Bei geöffneter USB-Abdeckung ist die Front für Gehäuse vom Typ 1 ausgelegt.

Bitte beachten Sie Folgendes beim Einbau des Produkts in ein Endprodukt:

- Die Rückseite dieses Produkts ist nicht als Gehäuse zugelassen. Beim Einbau dieses Produkts in ein Endverwendungsprodukt achten Sie bitte darauf, dass ein Gehäuse verwendet wird, das als solches den üblichen Standards entspricht.
- Montieren Sie dieses Produkt in einem mechanisch stabilen Gehäuse.
- Dies ist ein offenes Gerät, das nicht für den Außeneinsatz geeignet ist. Die UL-Zertifizierung gilt nur für die Verwendung in geschlossenen Räumen.
- Dieses Produkt muss mit seiner Frontseite nach außen montiert und betrieben werden.

HINWEIS: IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

⚠VORSICHT

VERBRENNUNGSGEFAHR

- Berühren Sie während des Betriebs nicht den Rahmen oder die Gehäuserückseite.
- Tragen Sie geeignete Handschuhe, wenn Sie den vorderen USB-Anschluss bei Umgebungstemperaturen über 45 °C (113 °F betreiben).

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

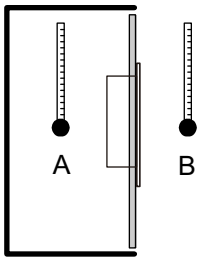
- **Box Module:**
  Je nach Material und Design der Montageplatte muss die Montagefläche möglicherweise verstärkt werden. Wenn starke Vibrationen zu erwarten sind und sich die Montagefläche dieses Produkts bewegen kann (z. B. aufgrund des Öffnens oder Schließens einer Tür in der Montagefläche), sollte das Gewicht dieses Produkts entsprechend berücksichtigt werden.

  Paneel:
  Vergewissern Sie sich, dass die Schaltwand- oder Schaltschrankoberfläche eben und in einwandfreiem Zustand ist und keine scharfen Kanten aufweist. Bei Bedarf können Verstärkungen an der Innenseite der Wand in der Nähe des Ausschnitts für das Gerät angebracht werden, um die Steifigkeit zu erhöhen.

- **Box-Modul:**
  Bestimmen Sie die Stärke der Platte unter Berücksichtigung ihres Materials und ihrer Festigkeit sowie der Umgebung, in der dieses Produkt verwendet wird. Die Stärke muss unter Berücksichtigung der Länge der M4-Schrauben mindestens 1,6 mm (0,06 in) betragen.

  Paneel:
  Die Dicke der Gehäusewand sollte sich nach der erforderlichen Stärke richten. Selbst wenn sich die Wanddicke innerhalb des empfohlenen Bereichs für den Abmessungen des Schalttafelausschnitts befindet, kann es je nach Gerätewandmaterial, -größe und Montageort dieses Produkts und anderer Geräte zu Verformungen kommen. Um einer solchen Verformung vorzubeugen, muss die Montageoberfläche möglicherweise verstärkt werden.

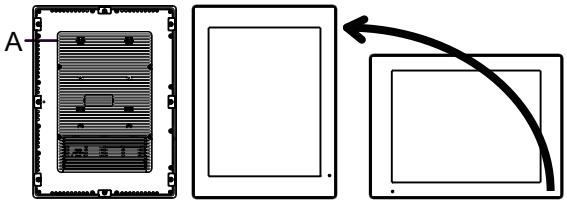
- Stellen Sie sicher, dass Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit innerhalb der unter Umgebungskenndaten, Seite 31 vorgeschriebenen Bereiche liegen. Bei der Installation dieses Produkts in einem Schaltschrank oder Gehäuse bezieht sich die Umgebungstemperatur auf die interne und externe Temperatur des Schaltschranks bzw. Gehäuses.



  A. Innentemperatur
  B. Außentemperatur

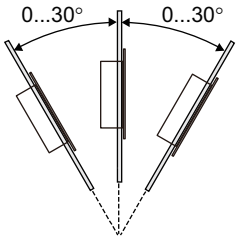
- Vergewissern Sie sich, dass durch die von umgebenden Geräten abgestrahlte Wärme nicht zu einer Überschreitung der Standard-Betriebstemperatur dieses Produkts führt.
- Bei vertikaler Montage des Paneels sollte darauf geachtet werden, dass die rechte Seite des Geräts nach oben zeigt. Das bedeutet, der Netzanschluss sollte oben sein. Informationen zum Box-Modul erhalten Sie unter Montage Box-Modul, Seite 55.

  HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Ihre Anwendungen eine horizontale Ausrichtung des Displays unterstützen.



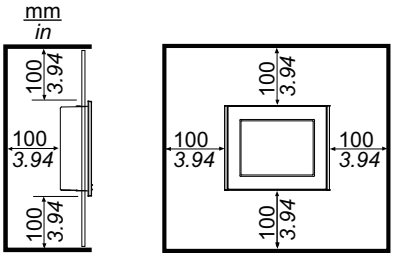
  A. Netzanschluss

- Bei Installation dieses Produkts in schräger Lage darf die Front nicht mehr als 30° geneigt sein.



- Installieren Sie dieses Produkt zur vereinfachten Wartung, Bedienung und besseren Belüftung mit einem Abstand von mindestens 100 mm (3,94 in) zu umliegenden Strukturen und Geräten, wie in der folgenden Abbildung dargestellt:

  HINWEIS: Sorgen Sie dafür, dass ausreichend Platz vorhanden ist, um die Speicherkarte einzuführen und zu entfernen.



Druckunterschiede

Bei der Anwendung und Montage dieses Produkts ist es wichtig, dass entsprechende Schritte unternommen werden, um Druckunterschiede zwischen der Innenseite und der Außenseite des Gehäuses, in dem dieses Produkt montiert ist, zu beseitigen. Ein höherer Druck im Inneren des Gehäuses kann zu einer Delaminierung der Frontfolie der Anzeige führen. Selbst ein geringer Druckunterschied innerhalb des Gehäuses wirkt auf die Fläche der Folie und kann ausreichen, um diese zu delaminieren und somit die Berührungseigenschaften zu beeinträchtigen. Druckunterschiede können häufig bei Anwendungen auftreten, bei denen mehrere Ventilatoren Luft mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in verschiedenen Räumen bewegen. Bitte befolgen Sie diese Anweisungen, um sicherzustellen, dass die Funktion dieses Produkts nicht durch eine solche Fehlanwendung beeinträchtigt wird:

1. Verschließen Sie alle Rohrverbindungen im Inneren des Gehäuses, insbesondere diejenigen, die zu anderen Räumen führen, die möglicherweise einem anderen Druck ausgesetzt sind.
2. Schaffen Sie gegebenenfalls ein kleines Drainageloch am Boden des Gehäuses, um den inneren und äußeren Druck auszugleichen.

Montage Box-Modul

Einführung

Das Box-Modul kann auf folgende Weisen montiert werden:

- Wandmontage
- Flachmontage
- Buchmontage

Jede Installationsmethode wird unten beschrieben.

HINWEIS:

- Je nach Material und Design der Montageplatte muss die Montagefläche möglicherweise verstärkt werden. Wenn starke Vibrationen zu erwarten sind und sich die Montagefläche dieses Produkts bewegen kann (z. B. aufgrund des Öffnens oder Schließens einer Tür in der Montagefläche), sollte das Gewicht dieses Produkts entsprechend berücksichtigt werden.
- Bestimmen Sie die Stärke der Platte unter Berücksichtigung ihres Materials und ihrer Festigkeit sowie der Umgebung, in der dieses Produkt verwendet wird. Die Stärke muss unter Berücksichtigung der Länge der M4-Schrauben mindestens 1,6 mm (0,06 in) betragen.
- Auf der Rückseite des Box-Moduls befindet sich ein Aufkleber. Entfernen Sie diesen Aufkleber nicht. Andernfalls funktioniert das Box-Modul nicht ordnungsgemäß.

⚠⚠GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Wenn Sie dieses Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwenden, installieren Sie es in einem Gehäuse, das verhindert, dass der Bediener die Rückseite dieses Produkts ohne Verwendung von Werkzeugen berühren kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

- Halten Sie das Produkt in seiner Position fest, nachdem Sie die Schrauben entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.

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

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

- Verwenden Sie immer die Installationsdichtung.
- Halten Sie dieses Produkt stabil, während Sie die Schrauben anbringen oder entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

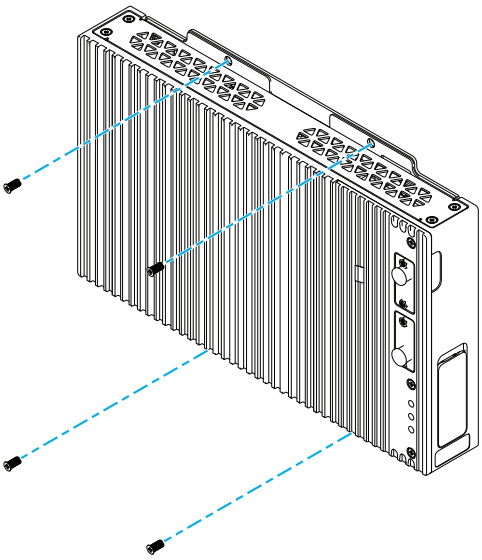
HINWEIS
BESCHÄDIGTES GEHÄUSE Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Wandmontage

Installieren Sie das Produkt mit M4-Schrauben (4 Stück) an der Platte oder Wand.

HINWEIS:

- Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1,5 N•m (13,3 lb-in).
- Bei dieser Installationsmethode muss die Schnittstellenseite (die Unterseite des Produkts) nach unten zeigen.
- Montieren Sie das Produkt vollständig vertikal, um zu verhindern, dass im Produkt ungewöhnlich hohe Temperaturen auftreten.

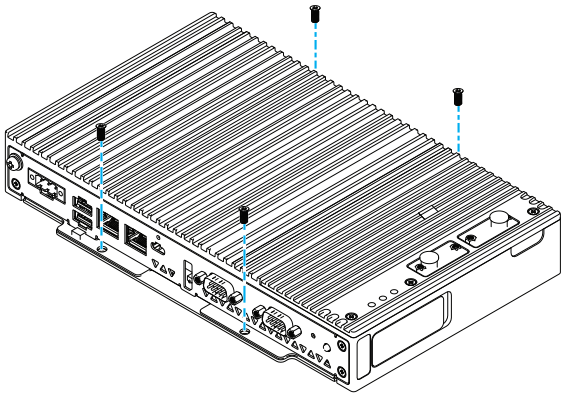


Flachmontage

Installieren Sie das Produkt mit M4-Schrauben (4 Stück) an der Platte oder Wand.

HINWEIS:

- Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1,5 N•m (13,3 lb-in).
- Bei dieser Installationsmethode muss der Kühlkörper nach oben zeigen.
- Montieren Sie das Produkt vollständig horizontal, um zu verhindern, dass im Produkt ungewöhnlich hohe Temperaturen auftreten.



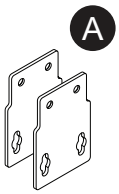
Buchmontage

Für die Buchmontage ist ein optionaler Buchmontageadapter erforderlich.

Buchmontageadapter für Basic Box: HMIYP6ADBMB

Montageverfahren

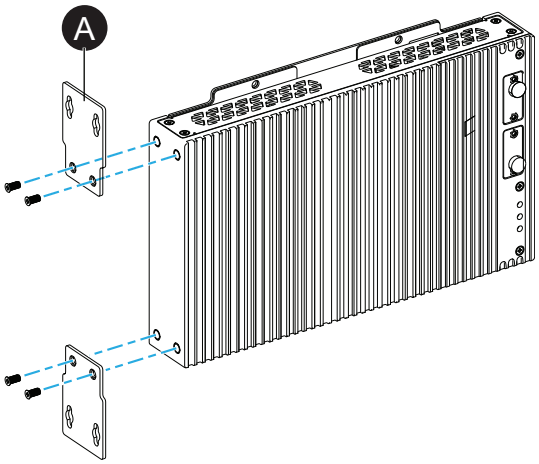
1. Bei Befestigung der Seite des Box-Moduls an der Platte verwenden Sie A.



2. Entfernen Sie die am Produkt befestigten Schrauben (4 Stück), und befestigen Sie den Buchmontageadapter mit diesen Schrauben am Produkt.

   HINWEIS:

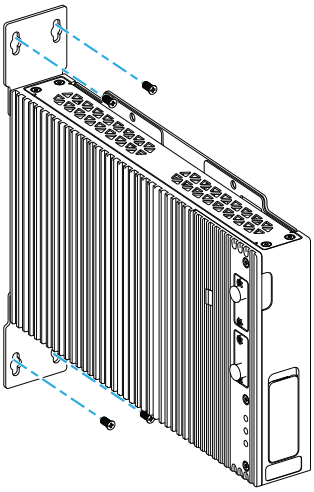
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 N•m (6,2 lb-in).
   - Informationen zu den Außenabmessungen des Box-Moduls mit dem Buchmontageadapter erhalten Sie unter Abmessungen mit Buchmontageadapter, Seite 47



3. Installieren Sie das Produkt mit M4-Schrauben (4 Stück) an der Platte oder Wand.

   HINWEIS:

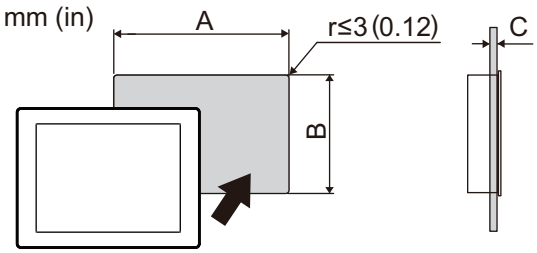
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1,5 N•m (13,3 lb-in).
   - Bei Montage an der Seite des Produkts muss die Schnittstellenseite (die Unterseite des Produkts) nach unten zeigen.
   - Montieren Sie das Produkt vollständig vertikal, um zu verhindern, dass im Produkt ungewöhnlich hohe Temperaturen auftreten.



Montage des Paneels

Abmessungen des Schalttafelausschnitts

Öffnen Sie ein Montageloch in der Tafel gemäß Ausschnittsabmessungen.



Typenname		
A	**B**	**C**
12 Zoll		
301,5 mm (+1/-0 mm) (11,87 in [+0,04/-0 in])	227,5 mm (+1/-0 mm) (8,96 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
15 Zoll		
383,5 mm (+1/-0 mm) (15,1 in [+0,04/-0 in])	282,5 mm (+1/-0 mm) (11,12 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
10 Zoll breit		
255 mm (+1/-0 mm) (10,04 in [+0,04/-0 in])	185 mm (+1/-0 mm) (7,28 in [+0,04/-0 in])	1,6...3 mm (0,06...0,12 in)
12 Zoll breit		
295 mm (+1/-0 mm) (11,61 in [+0,04/-0 in])	217 mm (+1/-0 mm) (8,54 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
15 Zoll breit		

Typenname		
A	**B**	**C**
394 mm (+1/-0 mm) (15,51 in [+0,04/-0 in])	250 mm (+1/-0 mm) (9,84 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
19 Zoll breit		
449,5 mm (+1/-0 mm) (17,7 in [+0,04/-0 in])	279,5 mm (+1/-0 mm) (11,0 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)
22 Zoll breit		
518,5 mm (+1/-0 mm) (20,41 in [+0,04/-0 in])	316,5 mm (+1/-0 mm) (12,46 in [+0,04/-0 in])	1,6...5 mm (0,06...0,2 in)

Montageverfahren

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Wenn Sie dieses Produkt in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwenden, installieren Sie es in einem Gehäuse, das verhindert, dass der Bediener die Rückseite dieses Produkts ohne Verwendung von Werkzeugen berühren kann.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

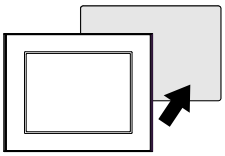
Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

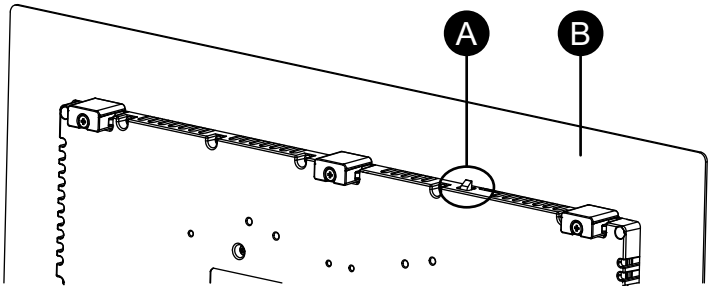
1. Überprüfen Sie, ob die Dichtung des sicher in der dafür vorgesehenen Nut sitzt, die um den Rahmen des Geräts verläuft.

   HINWEIS: Verwenden Sie stets die Installationsdichtung, da sie neben ihrer wasserabweisenden Wirkung auch Vibrationen absorbiert. Informationen zum Ersetzen der Installationsdichtung erhalten Sie unter Austauschen der Installationsdichtung, Seite 125.

2. Erstellen Sie gemäß Abmessungen des Schalttafelausschnitts, Seite 59 eine Montageöffnung in der Montageplatte, und befestigen Sie das Paneel von vorne in der Platte.



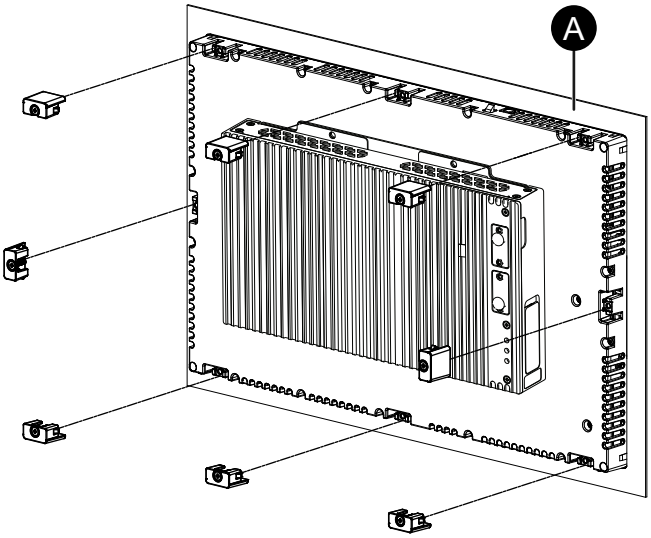
3. Stellen Sie sicher, dass die Fallsicherung auf dem Paneel an der Montageplatte befestigt ist.



   A. Fallsicherung
   B. Schalttafel

4. Führen Sie die Montagehalter in die Halterungsöffnungen oben, unten, links und rechts ein, und ziehen Sie die Schrauben mit einem Schraubendreher nach und nach abwechselnd diagonal angeordneten Schrauben fest.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 N•m (6,2 lb-in).



   A. Schalttafel

   Anzahl der Montagehalter pro Paneel:

12 Zoll, 10 Zoll breit, 12 Zoll breit	Oben 2, Unten 2
15 Zoll, 15 Zoll breit, 19 Zoll breit, 22 Zoll breit	Oben - 3, Unten - 3, Rechts - 1, Links - 1

Schritte zur Entfernung

⚠⚠GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das Produkt beim Entfernen aus der Montageplatte nicht fallen.

- Halten Sie das Produkt in seiner Position fest, nachdem Sie die Befestigungen entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.
- Achten Sie darauf, sich nicht an den Fingern zu verletzen, wenn Sie gegen die Fallsicherung drücken.

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

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Sorgen Sie beim Anbringen oder Entfernen der Halter für die Schraubmontage dafür, dass dieses Produkt im Ausschnitt stabil ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

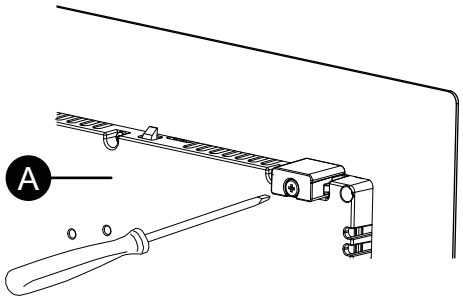
BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Entfernen Sie das Gerät, während Sie gegen die Fallsicherung drücken bzw. indem Sie darauf achten, dass die Sicherung nicht die Platte berührt.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

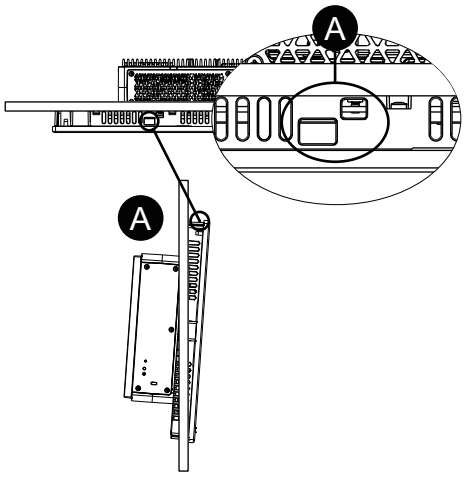
1. Lockern Sie die Schrauben für die Befestigungen (oben, unten, links und rechts) mit einem Schraubendreher nach und nach diagonal abwechselnd, bis alle lose sind.

   HINWEIS: Die Anzahl der Installationsbefestigungen an Ihrem Modell finden Sie unter „Anzahl der Installationsbefestigungen“ in Schritt 4 unter Montageverfahren, Seite 60.



A. Rückseite

2. Entfernen Sie das Paneel langsam von der Montageplatte, während Sie oben am Paneel die Fallsicherung eindrücken.



A. Fallsicherung

Anschluss der Stromversorgung

Vorbereitung Gleichstromkabel

⚠⚠GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

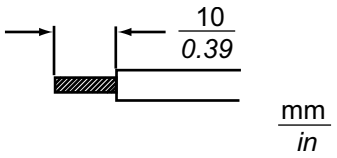
- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Unterbrechen Sie die Stromzufuhr vor der Verkabelung der Netzklemmen des Geräts.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.
- Da das Gerät nicht mit einem Ein/Aus-Schalter ausgestattet ist, ist ein Leistungsschalter an die Stromversorgung des Geräts anzuschließen.
- Vergewissern Sie sich, dass die FG-Klemme des Geräts geerdet ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

HINWEIS:

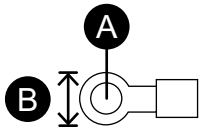
- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäusemasse) sind im Produkt verbunden.
- Wenn die Funktionserdeklemme (FG) angeschlossen ist, vergewissern Sie sich, dass der Draht geerdet ist. Ohne entsprechende Erdung des Geräts kann es zu übermäßigen elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen.

- Achten Sie darauf, dass der Erdungsdraht gleich stark oder stärker ist als die Leistungsdrähte.
- Verwenden Sie keine Aluminiumdrähte im Netzkabel für die Stromversorgung.
- Sind die Enden der einzelnen Drähte nicht korrekt verdrillt, können die Drähte einen Kurzschluss hervorrufen. Wenn Sie ein Kabel in den Steckverbinder einführen, halten Sie den Öffnungsknopf gedrückt und führen Sie das Kabel ein, während die interne Feder niedergedrückt wird. Alternativ können Sie auch einen Stift- oder Aderendhülsenkontakt crimpen und einsetzen.
- Beim Leitertyp handelt es sich um einen Volldraht oder einen verseilten Draht.
- Verwenden Sie einen Kupferdraht für min. 75 °C (167 °F).
- Verwenden Sie für den DC-Eingang SELV-Schaltung (Safety Extra-Low Voltage) und LIM-Schaltung (Limited Energy).

Gleichstromkabel	
Empfohlener Querschnitt	0,75...3,5 mm² (18...12 AWG)*1
Leitertyp	Massiv- oder Litzendraht*2
Leiterlänge	

*1 Bei einem 12-V-Gleichstromeingang werden dicke Drähte empfohlen, um den Spannungsabfall in der Leitung zu minimieren.

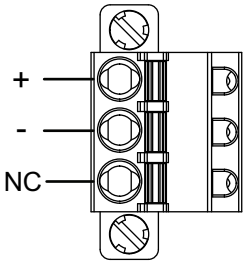
*2 Überprüfen Sie bei Verwendung von Litzendrähten den vom Kabel unterstützten Strompegel.

Gleichstrom-Erdungskabel	
Empfohlener Querschnitt	2 mm² oder mehr (14 AWG oder darüber)
Ringklemmengröße*1	 A. Φ4,3 mm (0,17 in) oder mehr B. 7,2 mm (0,28 in) oder geringer

*1 Verwenden Sie eine Crimp-Klemme mit einer Isolierhülse, um einen Kurzschluss durch lose Schrauben zu vermeiden.

Anschließen des Gleichspannungskabels

DC-Netzanschluss: Federspann-Klemmleisten



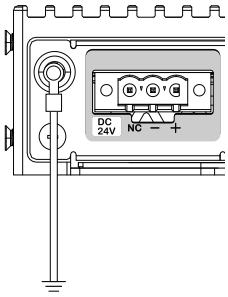
Verbindung	Draht
+	12...24 Vdc
-	0 Vdc
NC	Keine Verbindung

Anschluss des Gleichstromkabels

1. Lösen Sie die Schraube an der FG-Klemme des Geräts, schließen Sie das Erdungskabel an, und ziehen Sie die Schraube fest.

   HINWEIS:

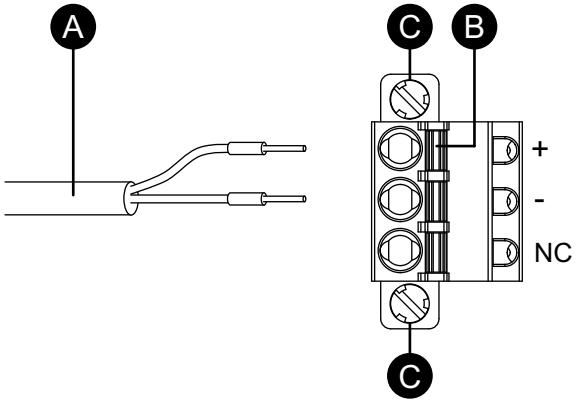
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 1,5 N•m (13,3 lb-in).
   - Wenn sich der Draht nicht korrekt in der FG-Klemme befindet, ist die Touch-Funktion möglicherweise beeinträchtigt.



2. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.
3. Crimpen Sie eine Steckerklemme richtig an das Ende der einzelnen Stromkabeldrähte.
4. Drücken Sie den Öffnungsknopf mit einem kleinen, flachen Schraubenzieher, um das gewünschte Steckloch zu öffnen.
5. Führen Sie die einzelnen Kabeldrähte in ihre jeweiligen Halterungen ein. Lassen Sie den Öffnungsknopf los, um den Draht jeweils festzuklemmen.

   HINWEIS:

   - Bei Verwendung von Litzendraht ist darauf zu achten, dass kein Kurzschluss mit benachbarten Drähten entsteht.
   - Bei Anschluss mit Litzendrähten diese nicht verlöten.



   A. Netzkabel
   B. Öffnungsknopf
   C. Schraube

6. Wenn die zwei Netzkabeldrähte eingeführt sind, schließen Sie den Gleichstromstecker am Netzanschluss dieses Geräts an.
7. Befestigen Sie die Schrauben auf beiden Seiten des Steckerverbinders.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

Vorsichtsmaßnahmen Stromversorgung

⚠ GEFAHR

KURZSCHLÜSSE, BRÄNDE ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB VON GERÄTEN

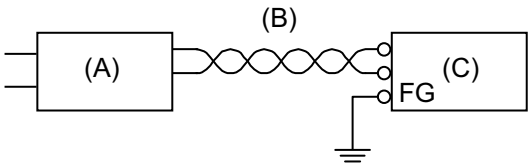
- Setzen Sie das Gerät zunächst in eine Montageplatte oder ein Gehäuse zur Installation ein und befestigen Sie es, bevor Sie die Stromversorgungs- und Kommunikationsleitungen anschließen.
- Befestigen Sie Stromkabel sicher an der Montageplatte oder am Gehäuse.
- Setzen Sie das Netzkabel keiner übermäßigen Belastung aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

- Das Netzkabel des Geräts sollte nicht gemeinsam mit bzw. in unmittelbarer Nähe von Hauptstromleitungen (hohe Spannung, hoher Strom), Stromleitungen oder Ein-/Ausgangsleitungen verlegt werden. Außerdem sollten ihre verschiedenen Systeme auseinander gehalten werden. Wenn Stromleitungen nicht über ein separates System verkabelt werden können, sollten für Ein-/Ausgangsleitungen abgeschirmte Kabel verwendet werden.
- Für dieses Produkt wird eine unabhängige DC-Stromversorgung empfohlen. (Die Gleichstromversorgung sollte sich in der Nähe des Geräts befinden, wobei die paarweise verdrillten Kabel so kurz wie möglich sein sollten.)
- Befestigen Sie zur Erhöhung des Rauschwiderstands einen Ferritkern am Netzkabel.

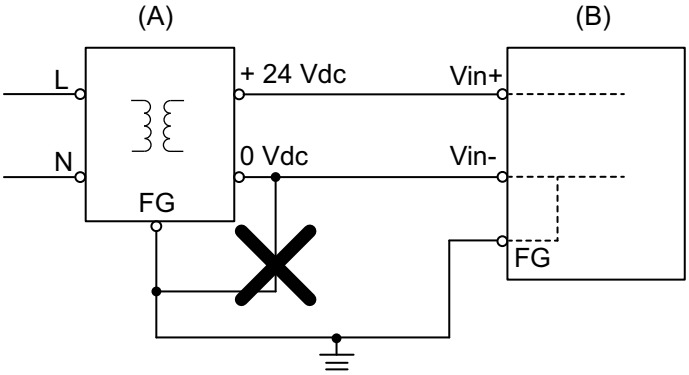
Stromversorgungsanschlüsse

- Falls die bereitgestellte Spannung den vorgeschriebenen Bereich übersteigt, schließen Sie das Gerät an eine geregelte Stromversorgung an.



A. Geregelte Stromversorgung
B. Paarweise verdrilltes Kabel
C. Dieses Produkt

- Die Klemmen Vin- und SG (Signalerde) / FG (Funktionserde) sind im Produkt verbunden. Wenn der 0-VDC-Ausgang des Gleichstromnetzteils geerdet ist, kann eine Erdungsschleife entstehen, die dazu führt, dass der Rückstrom des Netzteils durch den FG-Pfad fließt. Es wird empfohlen, das System so zu konzipieren, dass keine Erdschleifen entstehen, z. B. durch Sicherstellen, dass der Gleichstromversorgungsausgang nicht geerdet ist.

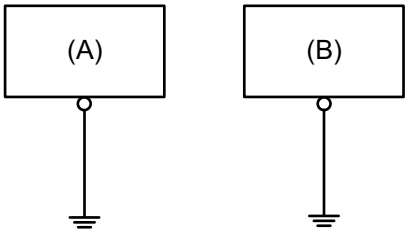


A. DC-Versorgung
B. Dieses Produkt

Erdung

Eigene Erdung

Die Gehäuseerdeklemme FG (Funktionserde) muss immer geerdet werden. Das Produkt muss – wie unten abgebildet – unbedingt von der Funktionserde anderer Geräte getrennt sein.



A. Dieses Produkt
B. Anderes Gerät

Vorsichtsmaßnahmen

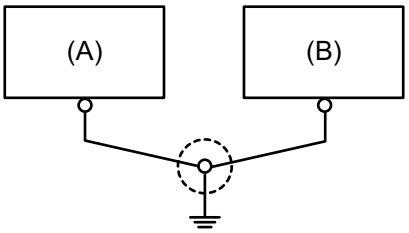
- Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand höchstens 100 Ω beträgt.*1
- Die FG-Leitung muss mit einem Querschnitt von mindestens 2 mm^2 (AWG 14) verfügen*1. Die Erdung sollte so nahe wie möglich an diesem Gerät und damit mit einer möglichst kurzen Leitung erfolgen. Ersetzen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den dünnen Draht durch einen dickeren Draht, und verlegen Sie diesen in einem Kabelkanal.
- Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Funktionserde) sind im Produkt verbunden. Stellen Sie bei der Verbindung der SG-Leitung mit einem anderen Gerät sicher, dass es nicht zu einem Erdungskreis kommt.

*1 Beachten Sie die lokalen Vorschriften und Normen.

Gemeinsame Erdung

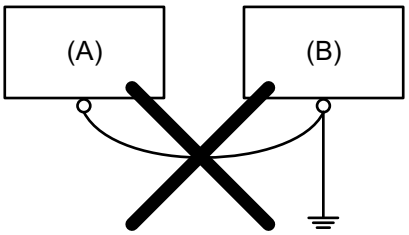
Durch unsachgemäße Erdung der Geräte kann es zu Elektromagnetischen Interferenzen (EMI) kommen. EMI kann zu einem Kommunikationsverlust führen. Falls eine eigene Erdung nicht möglich ist, verwenden Sie einen wie unten beschriebenen gemeinsamen Erdungspunkt. Verwenden Sie keine andere Art der Konfiguration zur gemeinsamen Erdung.

Korrekte Erdung



A. Dieses Produkt
B. Anderes Gerät

Falsche Erdung



A. Dieses Produkt
B. Anderes Gerät

M.2 SSD-Installation

Einführung

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie die M.2 SSD-Karte installieren. Die Größe der M.2 SSD-Karte entspricht Typ 2242.

Ersetzen von M.2 SSD für Hauptspeicher

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

SCHADEN AM SPEICHERMEDIUM UND DATENVERLUST

- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Kontakt zu einem installierten Speichergerät herstellen.
- Verwenden Sie für dieses Produkt nur unsere optionalen Speichergeräte.
- Die Daten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer von Speichergeräten begrenzt ist und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen, dass das Speichergerät korrekt ausgerichtet ist.
- Achten Sie darauf, dass das Speichergerät keinen Biegungen oder Schlägen ausgesetzt ist und nicht fallengelassen wird.
- Fassen Sie nicht in das Speichergerät oder an seine Anschlüsse.
- Zerlegen oder verändern Sie das Speichergerät nicht.
- Halten Sie das Speichergerät trocken.

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

⚠ VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Berühren Sie die Leiterplatinen, Teile oder internen Kabel nicht mit der Hand oder mit Metallgegenständen, um elektrostatische Entladungen und Verunreinigungen durch Fremdstoffe zu vermeiden.

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

HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Treffen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

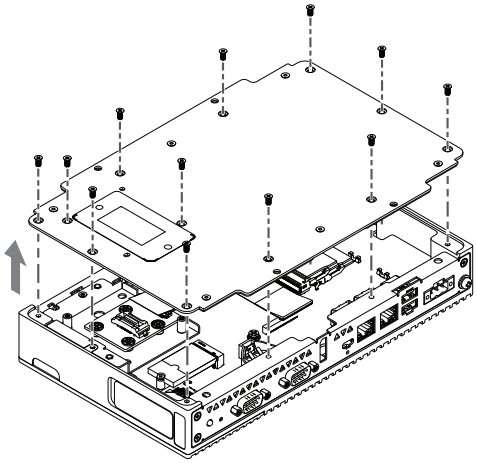
HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

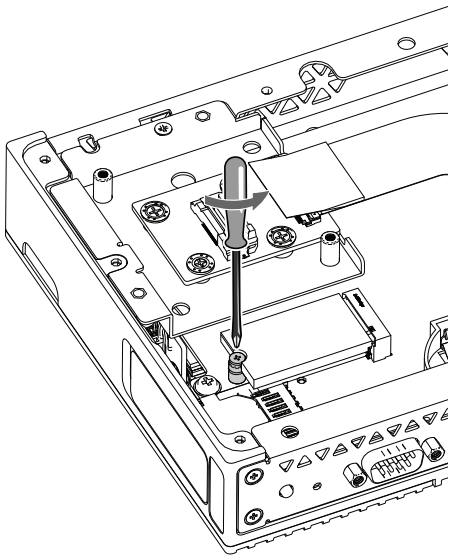
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3. Entfernen Sie die 12 Schrauben auf der Rückseite des Box-Moduls und ziehen Sie die hintere Abdeckung heraus.

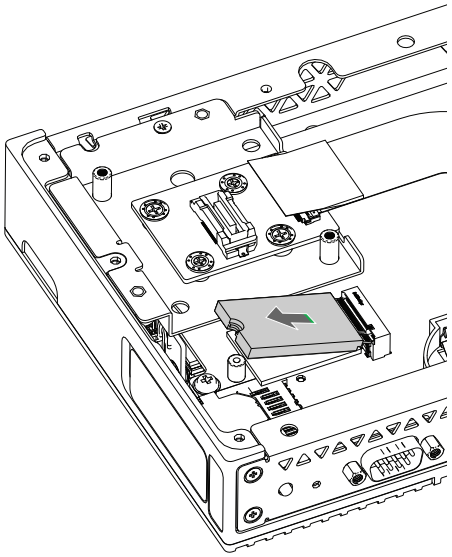


4. Entfernen Sie die Schraube aus dem Installationsbereich der M.2 SSD-Karte am Produkt.

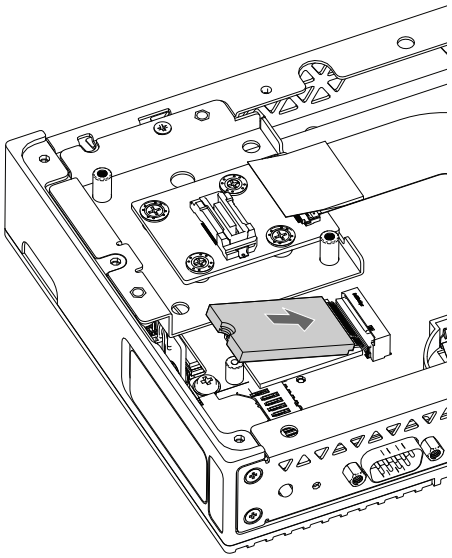
   HINWEIS: Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.



5. Ziehen Sie die M.2-SSD-Karte aus dem Steckplatz heraus.



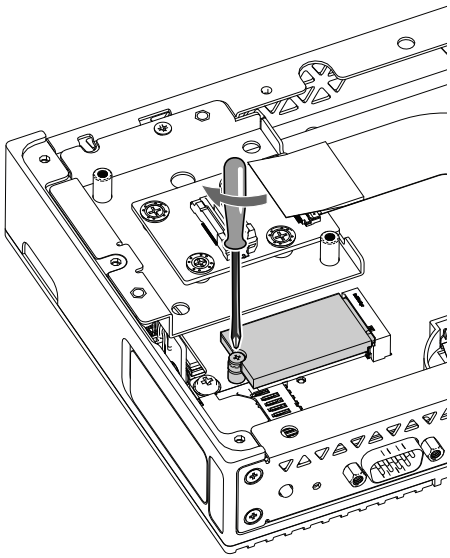
6. Setzen Sie die M.2 SSD-Karte diagonal ein, und drücken Sie dann von oben nach unten.



7. Befestigen Sie die M.2 SSD-Karte mit der in Schritt 4 entfernten Schraube.

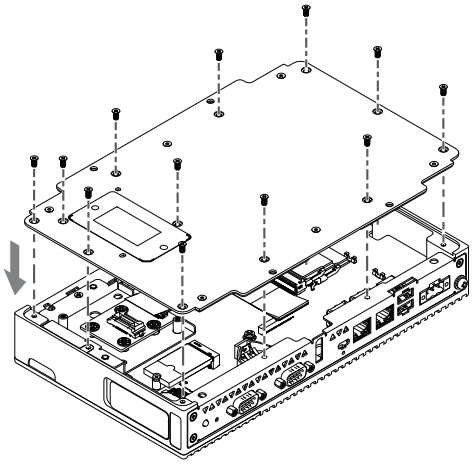
   HINWEIS:

   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).



8. Bringen Sie die hintere Abdeckung des Box-Moduls an und schrauben Sie sie fest.

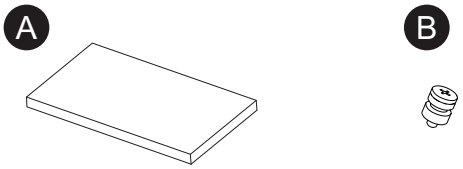
   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



Installieren von M.2 SSD für Sekundärspeicher

Bei der Installation der M.2 SSD ist das optionale M.2-Kühlkit erforderlich. Beachten Sie beim Kauf und bei der Installation folgende Schritte:

M.2 Kühlsatz für Basic Box: HMIYP6HSM2B



A. Kühlkörper-Pad
B. Schraube für M.2 SSD

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

SCHADEN AM SPEICHERMEDIUM UND DATENVERLUST

- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Kontakt zu einem installierten Speichergerät herstellen.
- Verwenden Sie für dieses Produkt nur unsere optionalen Speichergeräte.
- Die Daten sollten regelmäßig gesichert werden, da die Lebensdauer von Speichergeräten begrenzt ist und es jederzeit zum unerwarteten Datenverlust kommen kann.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen, dass das Speichergerät korrekt ausgerichtet ist.
- Achten Sie darauf, dass das Speichergerät keinen Biegungen oder Schlägen ausgesetzt ist und nicht fallengelassen wird.
- Fassen Sie nicht in das Speichergerät oder an seine Anschlüsse.
- Zerlegen oder verändern Sie das Speichergerät nicht.
- Halten Sie das Speichergerät trocken.

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

HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Treffen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

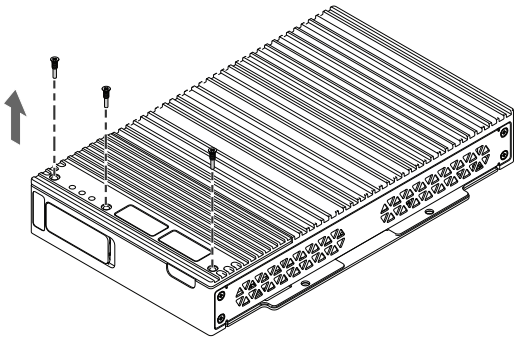
HINWEIS

BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

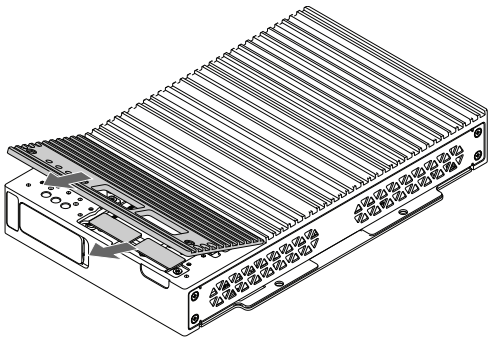
Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

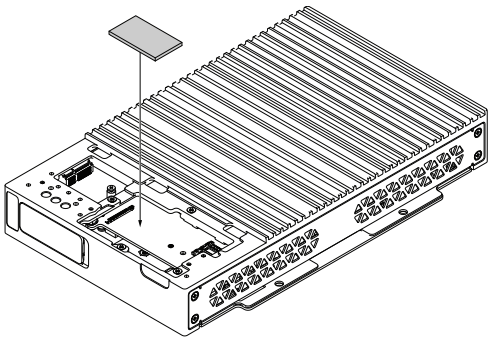
1. Halten Sie den M2-Kühlsatz bereit.
2. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
3. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
4. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



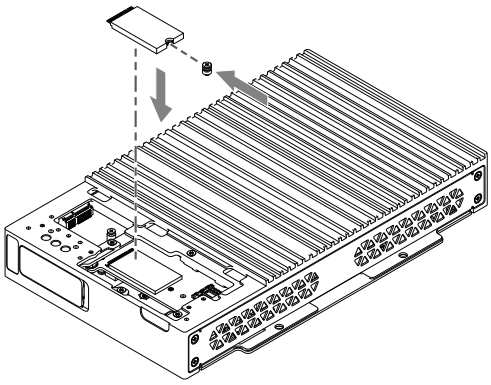
5. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



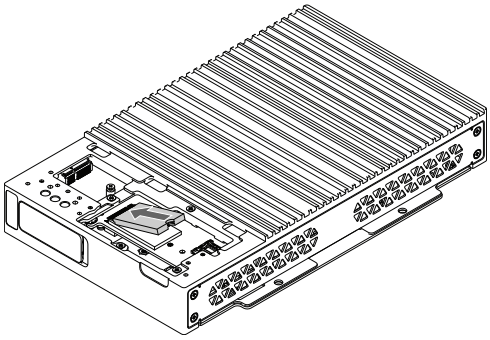
6. Ziehen Sie die Schutzfolie von der Oberseite des Kühlkörper-Pads ab.
7. Legen Sie den Kühlkörper auf die Platine.



8. Setzen Sie die M.2-Schraube in die M.2-SSD-Karte ein.



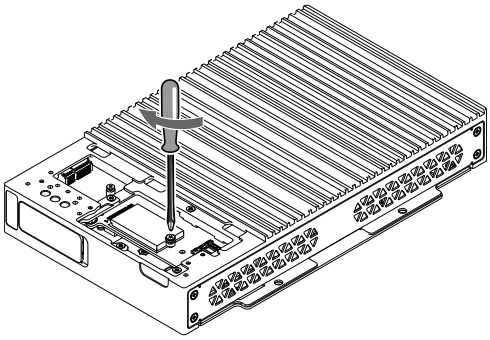
9. Führen Sie die M.2 SSD-Karte in den Steckplatz ein.



10. Sichern Sie die M.2 SSD-Karte mit der M.2-Schraube.

    HINWEIS:

    - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
    - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).



11. Bringen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle an und schrauben Sie sie fest.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

Installation SD-Karte

Einführung

HINWEIS
DATENVERLUST Bei Verwendung einer SD-Karte: • Führen Sie eine regelmäßige Sicherungsspeicherung der SD-Kartendaten durch. • Während des Zugriffs auf eine SD-Karte bitte niemals dieses Produkt ausschalten oder zurücksetzen oder die SD-Karte entfernen. • Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden. • Überrüfen Sie die korrekte Ausrichtung der SD-Karte, bevor Sie sie in ihren Steckplatz einführen. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

HINWEIS

DATENVERLUST

Handhabung der SD-Karte:

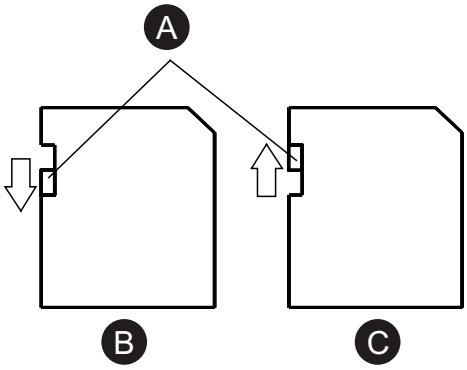
- Die SD-Karte sollte nicht in Bereichen statischer Elektrizität oder elektromagneticher Wellen aufbewahrt werden.
- Auch die Aufbewahrung der SD-Karte in direktem Sonnenlicht, in der Nähe von Heizungen oder anderen Bereichen, an denen es zu hohen Temperaturen kommen kann, sollte vermieden werden.
- Biegen Sie die SD-Karte nicht.
- Lassen Sie die SD-Karte nicht fallen oder gegen einen anderen Gegenstand prallen.
- Setzen Sie die SD-Karte keiner Feuchtigkeit aus.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der SD-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die SD-Karte nicht.
- Verwenden Sie die SD-Karte, die von diesem Produkt initialisiert wurde. SD-Karten, die von anderen Geräten initialisiert wurde, können auf diesem Gerät möglicherweise nicht verwendet werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Zur Erstellung von Sicherungen können Sie die SD-Karte entweder direkt in die SD-Kartensteckplatz Ihres Computers einführen oder ein handelsübliches SD-Kartenlesegerät verwenden.

Einführen der SD-Karte

HINWEIS: Wie unten dargestellt (Beispiel links), können Sie mit dem Schreibschutzregler verhindern, dass auf die SD-Karte geschrieben werden kann. Schieben Sie den Regler (gemäß Beispiel rechts) nach oben, um die Verriegelung aufzuheben und Schreibvorgänge auf die SD-Karte zu ermöglichen. Lesen Sie vor Verwendung einer handelsüblichen SD-Karte die Anweisungen des Herstellers durch.



A. Schreibschutzvorrichtung

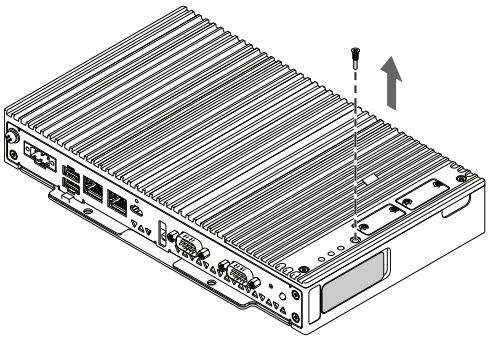
B. Schreiben deaktiviert (Lesefreigabe)

C. Schreiben aktiviert

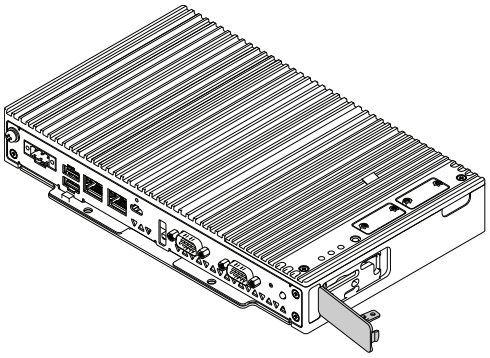
1. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.

2. Entfernen Sie die Schraube an der Vorderseite des Box-Moduls.

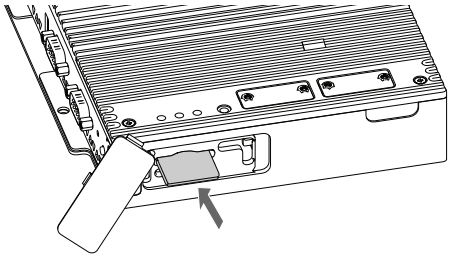
   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



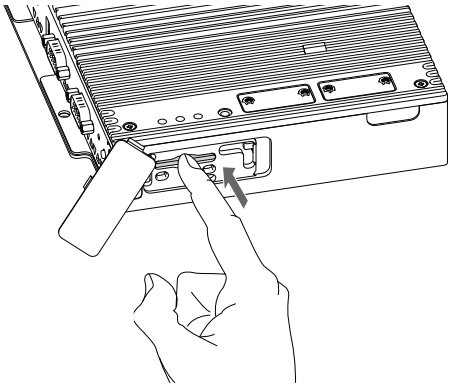
3. Öffnen Sie die SD-Kartenabdeckung.



4. Führen Sie die SD-Karte mit der Front nach oben in den SD-Kartensteckplatz ein bis Sie ein Klicken vernehmen.



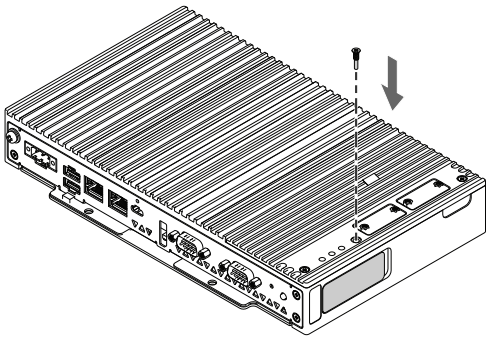
5. Schieben Sie das Kabel ein, bis ein Klicken zu hören ist.



6. Schließen Sie die SD-Kartenabdeckung.

7. Befestigen Sie die SD Steckplätze mit der in Schritt 3 entfernten Schraube.

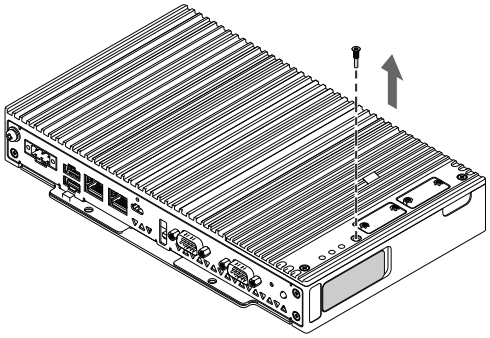
   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



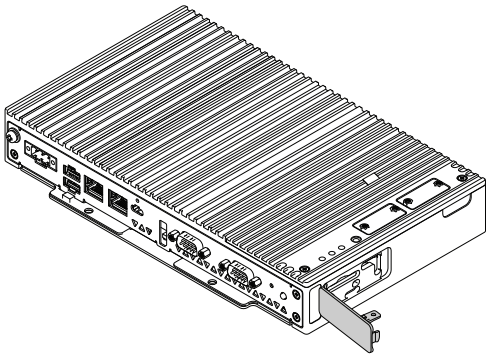
Entfernen der SD-Karte

Wenn Sie die SD-Karte entfernen, während Sie verwendet wird, können Ihre Daten beschädigt werden. Vor dem Entfernen der SD-Karte aus diesem Produkt müssen alle Vorgänge der SD-Karte angehalten werden.

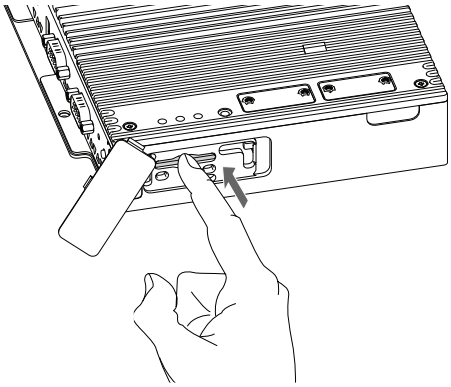
1. Entfernen Sie die SD-Karte über Windows „Hardware sicher entfernen und Datenträger auswerfen“.
2. Entfernen Sie die Schraube an der Vorderseite des Box-Moduls.



3. Öffnen Sie die SD-Kartenabdeckung.



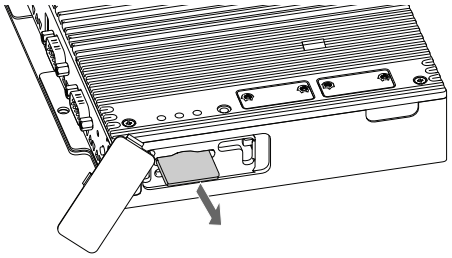
4. Drücken Sie die SD-Karte einmal, um sie freizugeben.



HINWEIS:

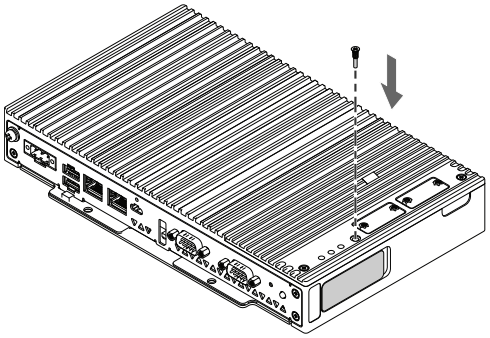
Bewahren Sie die SD-Karte nach ihrer Verwendung in ihrem Behälter oder an einem anderen sicheren Ort auf.

5. Ziehen Sie die Karte heraus.



6. Schließen Sie die SD-Kartenabdeckung.
7. Befestigen Sie die SD Steckplätze mit der in Schritt 2 entfernten Schraube.

HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



Montage des Arbeitsspeichers

DIMM-Montage

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

SCHADEN AM ARBEITSSPEICHERMODUL UND DATENVERLUST

- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie den Kontakt zu einem installierten Arbeitsspeichermodul herstellen.
- Verwenden Sie für dieses Produkt nur unsere optionalen Speichergeräte.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen, dass das Arbeitsspeichermodul korrekt ausgerichtet ist.
- Achten Sie darauf, dass das Arbeitsspeichermodul keinen Biegungen oder Schlägen ausgesetzt ist und nicht fallengelassen wird.
- Fassen Sie nicht in das Arbeitsspeichermodul oder an seine Anschlüsse.
- Zerlegen oder verändern Sie das Arbeitsspeichermodul nicht.
- Halten Sie das Arbeitsspeichermodul trocken.

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

⚠ VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Berühren Sie die Leiterplatinen, Teile oder internen Kabel nicht mit der Hand oder mit Metallgegenständen, um elektrostatische Entladungen und Verunreinigungen durch Fremdstoffe zu vermeiden.

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

HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Treffen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

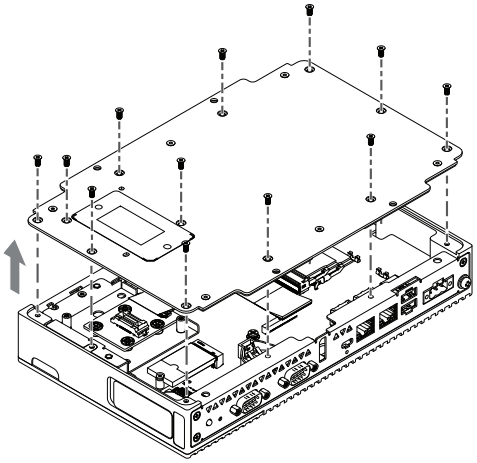
BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

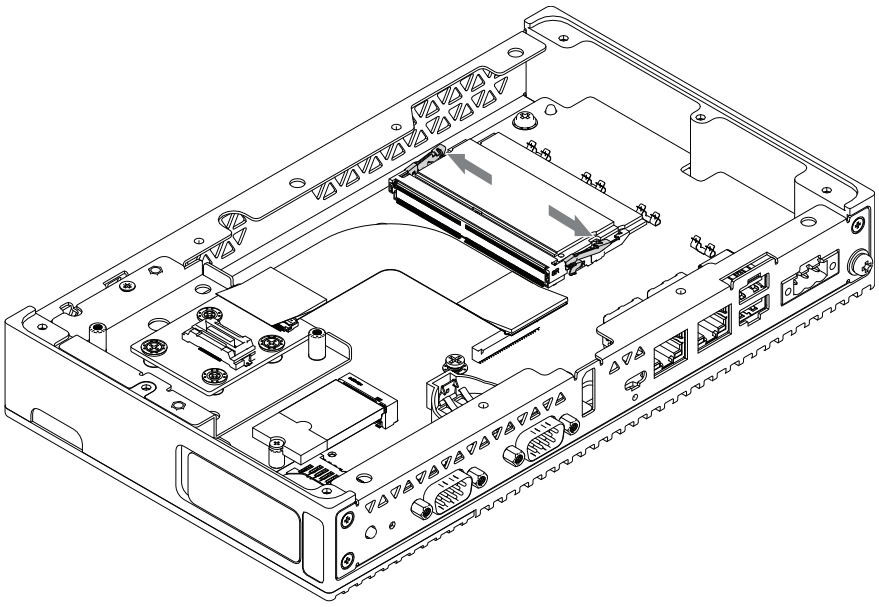
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Montage/Austausch DIMM

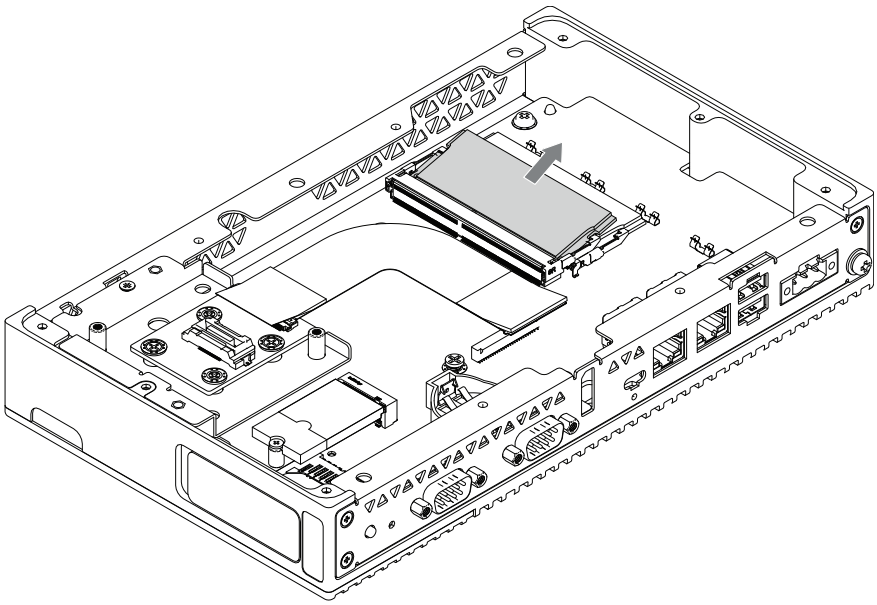
1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3. Entfernen Sie die 12 Schrauben auf der Rückseite des Box-Moduls und ziehen Sie die hintere Abdeckung heraus.



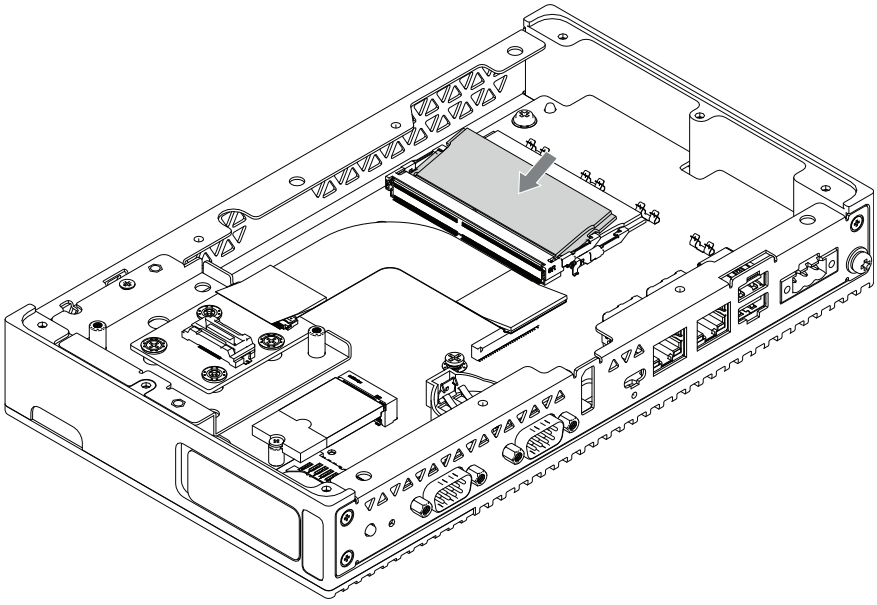
4. Wenn das DIMM bereits eingesetzt ist, entfernen Sie die Verriegelung des DIMMs am Gerät.



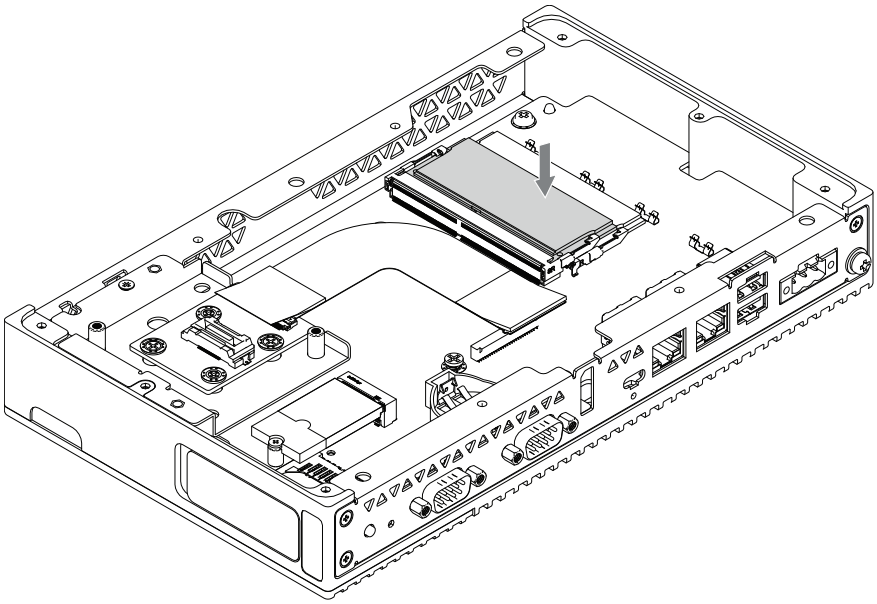
5. Entfernen Sie das DIMM.



6. Setzen Sie das DIMM in das Gerät ein.

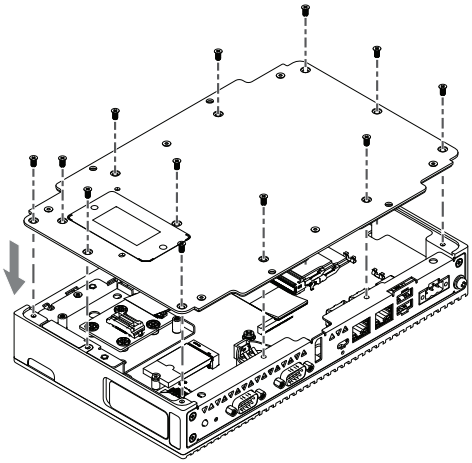


7. Schieben Sie das DIMM auf das Gerät, und das DIMM wird verriegelt.



8. Bringen Sie die hintere Abdeckung des Box-Moduls an und schrauben Sie sie fest.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



Montage optionale Schnittstelle

Allgemeines Montageverfahren

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie eine optionale Schnittstelle an das Box-Modul anschließen.

Einige optionale Schnittstellen erfordern mehr als nur das Einfügen in das Produkt. Weitere Informationen finden Sie auf den Seiten der einzelnen optionalen Schnittstellen.

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Treffen Sie die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

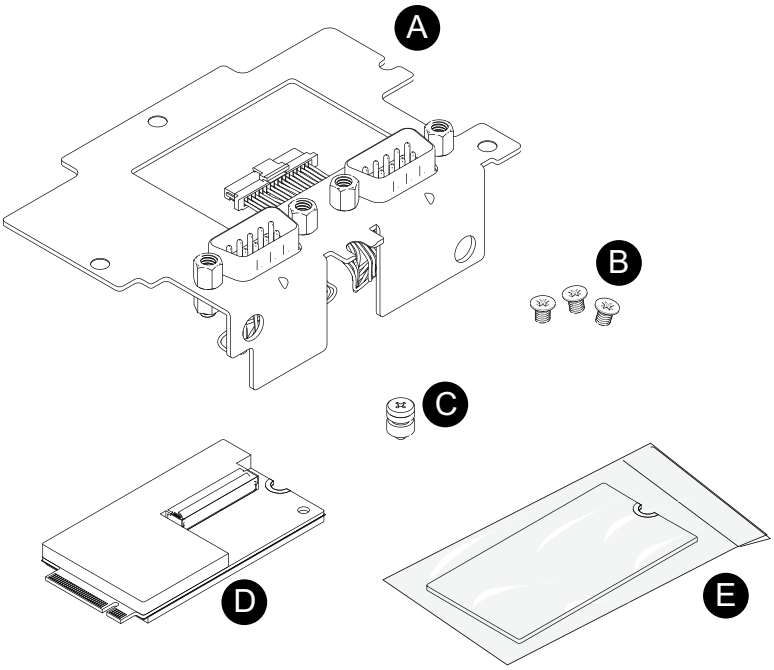
BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

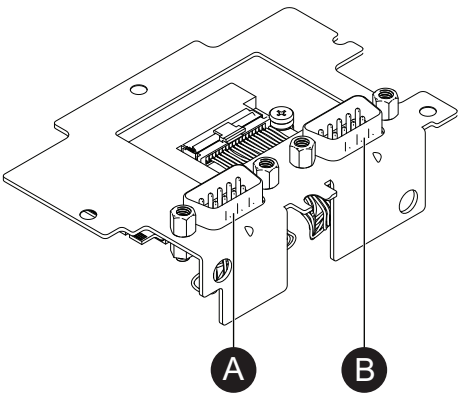
RS-232C isoliert x 2

Lieferumfang



A. RS-232C-Modulhalterung
B. M3 Schraube x 3
C. M.2 Schraube x 1
D. RS-232C M.2-Karte
E. Isolierfolie

Kenndaten



A. COM4
B. COM3

Produktnummer	HMIYP6M2R23P2
Asynchrone Übertragung	RS-232C (isoliert) x 2
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbit	1 oder 2 Bits
Parität	Keine, ungerade oder gerade
Flusskontrolle	Hardware-Flusssteuerung: RTS/CTS Software-Flusssteuerung: Xon/Xoff

Datenübertragungsrate	2.400...115.200 bps
Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker)
M.2 Schlüssel-ID	Schlüssel B

Die serielle Schnittstelle ist potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäusemasse) sind im Produkt nicht miteinander verbunden. Wenn der serielle Schnittstellenstecker vom Typ D-Sub ist, schließen Sie den FG-Draht an das Gehäuse an.

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie einen 9-poligen D-Sub-Stecker mit Schraubspindeln.

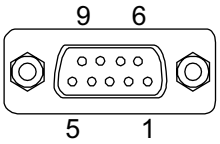
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Verwendung innerhalb des Nennstroms.

Pin-Belegung

D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Modulseite:



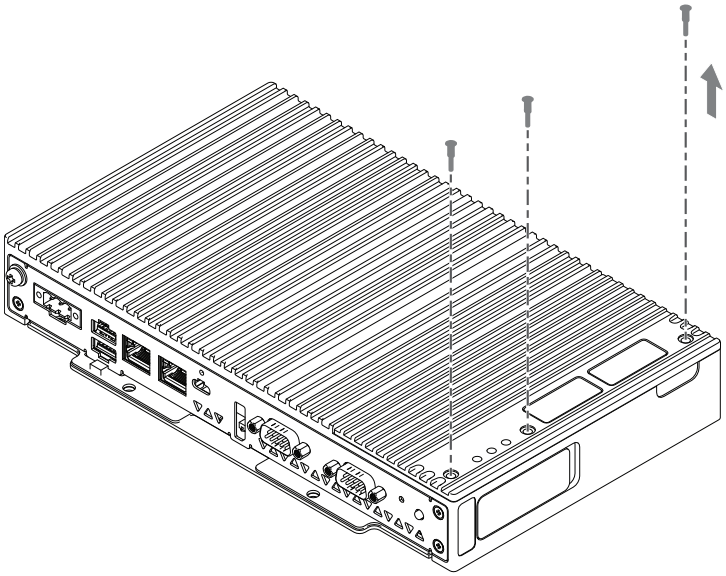
Pin-Nr.	RS-232C		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
1	CD	Eingang	Trägererkennung
2	RD(RXD)	Eingang	Empfangsdaten
3	SD(TXD)	Ausgang	Sendedaten
4	ER(DTR)	Ausgang	Endgerät betriebsbereit

Pin-Nr.	RS-232C		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
5	SG	-	Signalerde (potenzialgetrennt)
6	DR(DSR)	Eingang	Betriebsbereitschaft
7	RS(RTS)	Ausgang	Sendeaufforderung
8	CS(CTS)	Eingang	Senden möglich
9	CI (RI)	Eingang	Aufgerufene Statusanzeige
Gehäuse	Gehäuseerde	-	Gehäusemasse

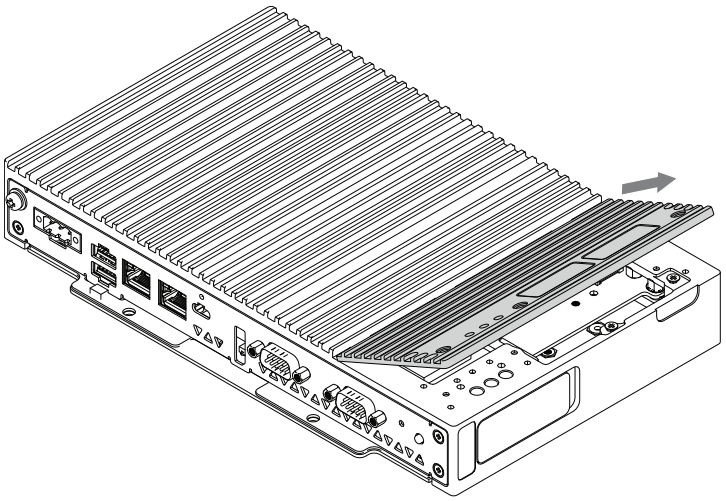
Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

Installation des RS-232C-Moduls

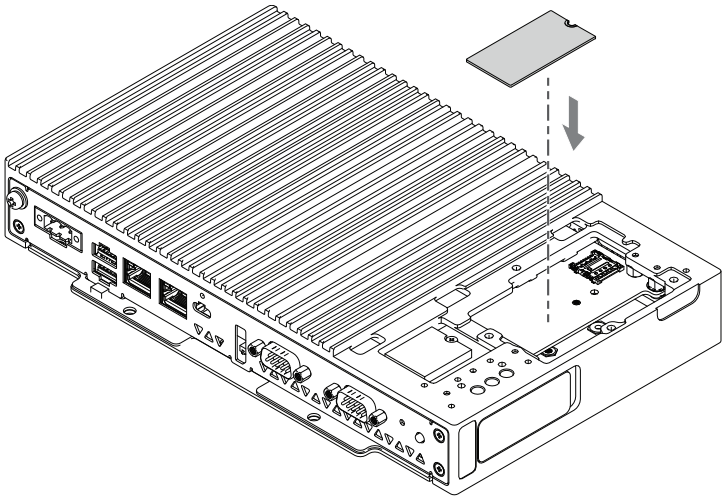
1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



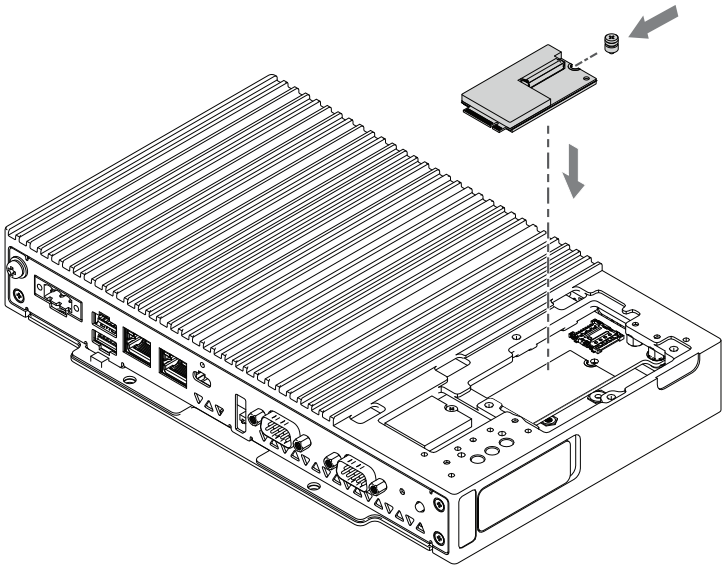
4. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



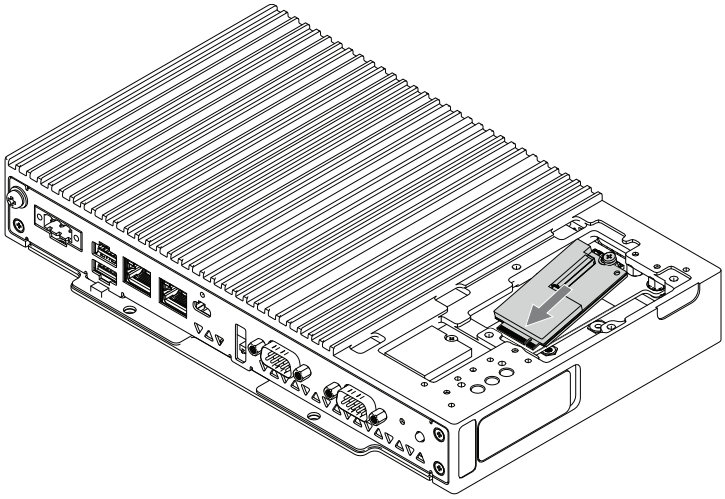
5. Legen Sie die Isolierfolie auf die Platine.



6. Setzen Sie die M.2-Schraube in den Schlitz der RS-232C M.2-Karte ein.



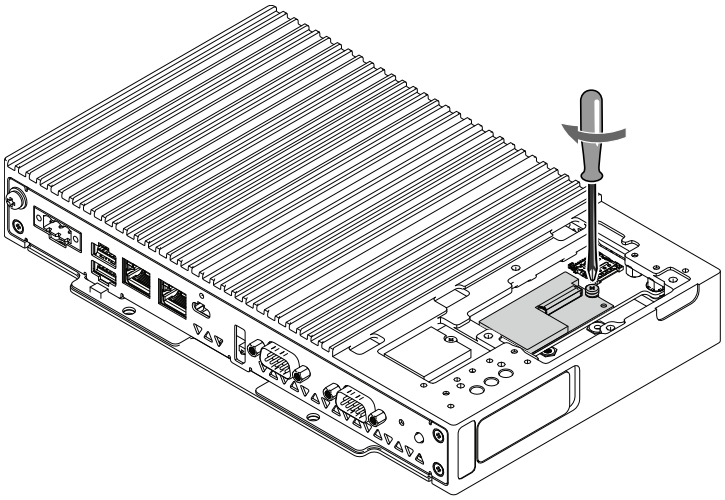
7. Setzen Sie die RS-232C M.2-Karte in den Steckplatz am Produkt ein.



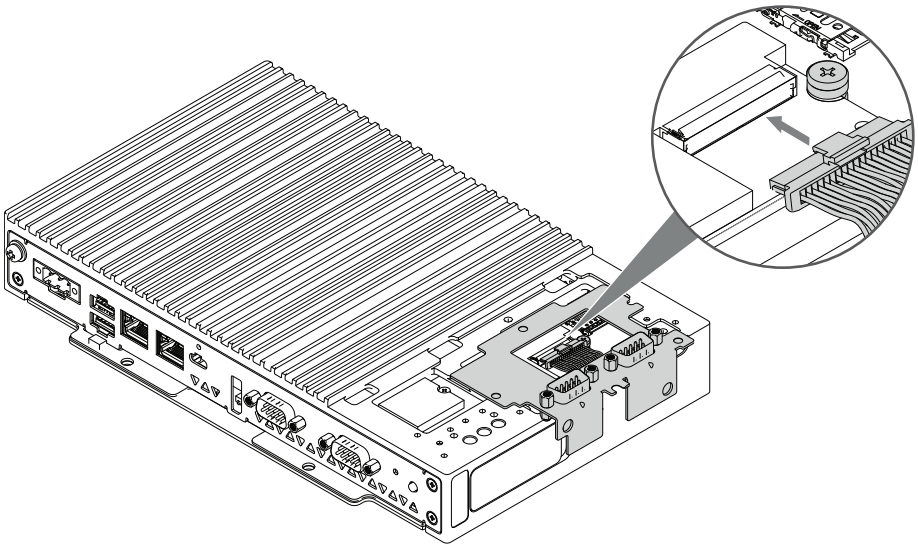
8. Schieben Sie die RS-232C M.2-Karte ein und ziehen Sie sie mit der M.2-Schraube fest.

   HINWEIS:

   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).

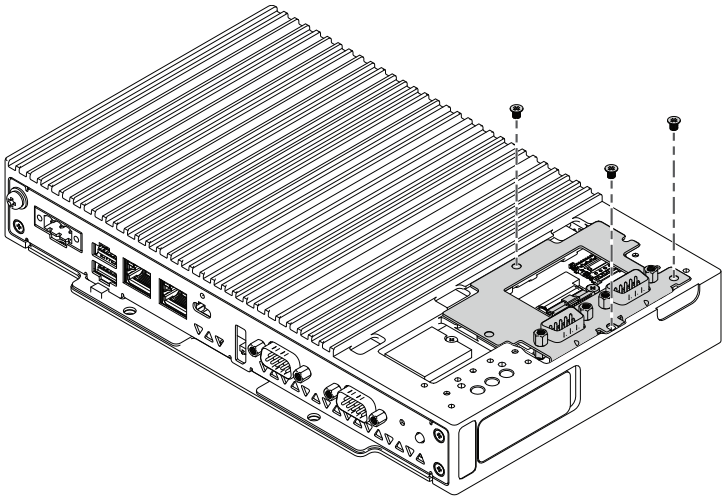


9. Verbinden Sie das Anschlusskabel der RS-232C-Modulhalterung mit der Buchse auf der RS-232C M.2-Karte.

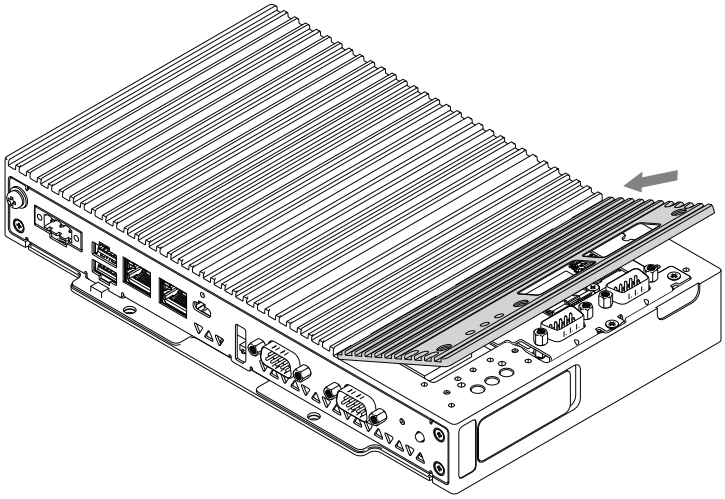


10. Befestigen Sie die RS-232C-Modulhalterung am Produkt und ziehen Sie sie mit M3-Schrauben fest.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

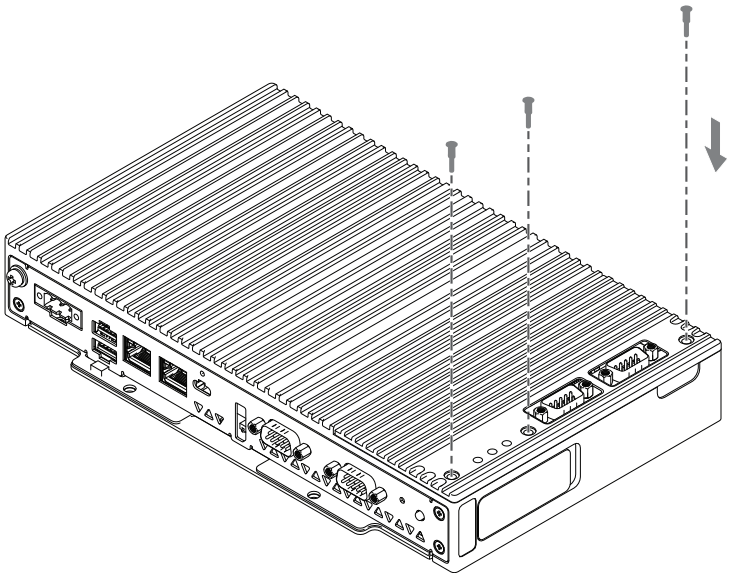


11. Setzen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle auf das Box-Modul.



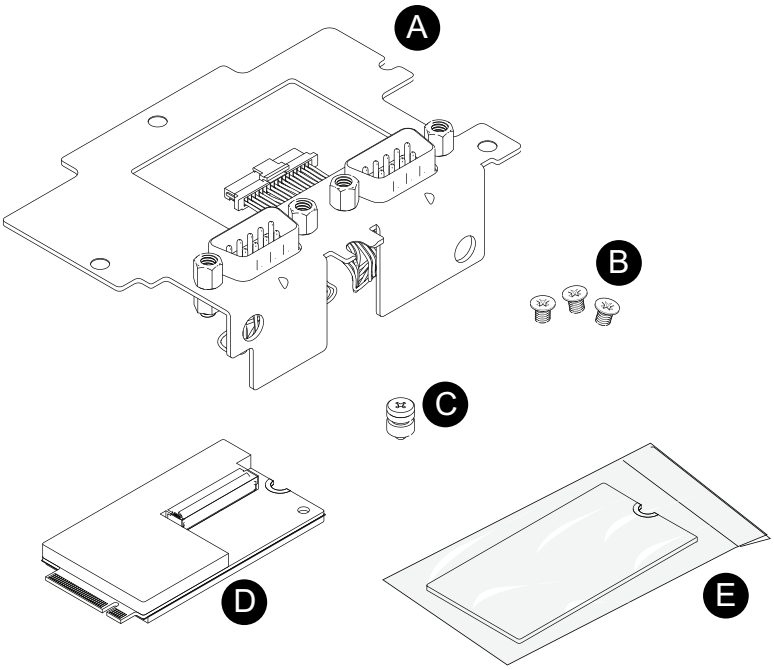
12. Befestigen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle mit den Schrauben am Box-Modul.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



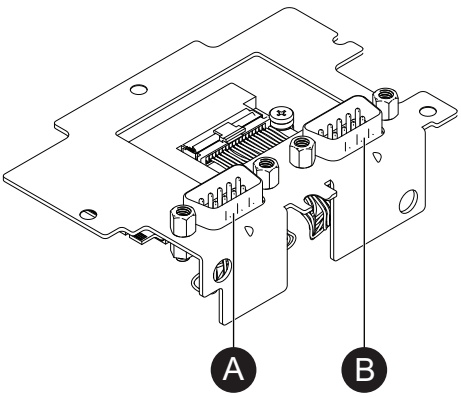
RS-422/485 isoliert x 2

Lieferumfang



A. RS-422/485-Modulhalterung
B. M3 Schraube x 3
C. M.2 Schraube x 1
D. RS-422/485 M.2-Karte
E. Isolierfolie

Kenndaten



A. COM4
B. COM3

Produktnummer	HMIYP6M2R42P2
Asynchrone Übertragung	RS-422 (isoliert) x 2, RS-485 (isoliert) x 2
Datenlänge	7 oder 8 Bits
Stoppbit	1 oder 2 Bits
Parität	Keine, ungerade oder gerade
Flusskontrolle	Software-Flusssteuerung: Xon/Xoff
Automatische Richtungssteuerung	Erforderliche Einstellungen Siehe Port-Einstellung, Seite 98.

Echounterdrückung	Immer aktiviert
Datenübertragungsrate	2.400...115.200 bps
Stecker	D-Sub, 9-polig (Stecker)
M.2 Schlüssel-ID	Schlüssel B

Die serielle Schnittstelle ist potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Signalerde) und FG (Gehäusemasse) sind im Produkt nicht miteinander verbunden. Wenn der serielle Schnittstellenstecker vom Typ D-Sub ist, schließen Sie den FG-Draht an das Gehäuse an.

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS UND BRANDGEFAHR

Bei Verwendung der SG-Klemme zum Anschluss eines externen Gerätes an dieses Produkt:

- Vergewissern Sie sich, dass durch den Anschluss keine Erdschleife entsteht.
- Schließen Sie die SG-Klemme an das externe Gerät an, wenn das externe Gerät nicht potenzialgetrennt ist.
- Verbinden Sie die SG-Klemme mit einer zuverlässigen Erdung, um das Risiko einer Schaltbeschädigung zu verringern.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

⚠ VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.
- Verwenden Sie einen 9-poligen D-Sub-Stecker mit Schraubspindeln.

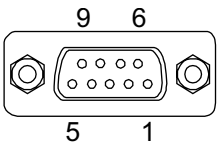
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Verwendung innerhalb des Nennstroms.

Pin-Belegung

RS-422: D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Modulseite:



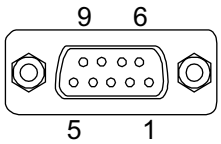
Pin-Nr.	RS-422		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
1	TxD-	Ausgang	Senden von Daten -
2	TxD+	Ausgang	Senden von Daten +
3	RxD+	Eingang	Empfang von Daten +

Pin-Nr.	RS-422		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
4	RxD-	Eingang	Empfang von Daten -
5	SG	—	Signalerde (potenzialgetrennt)
6	NC	—	Keine Verbindung
7	NC	—	Keine Verbindung
8	NC	—	Keine Verbindung
9	NC	—	Keine Verbindung
Gehäuse	Gehäuseerde	—	Gehäusemasse

Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

RS-485: D-Sub, 9-poliger Steckverbinder

Modulseite:



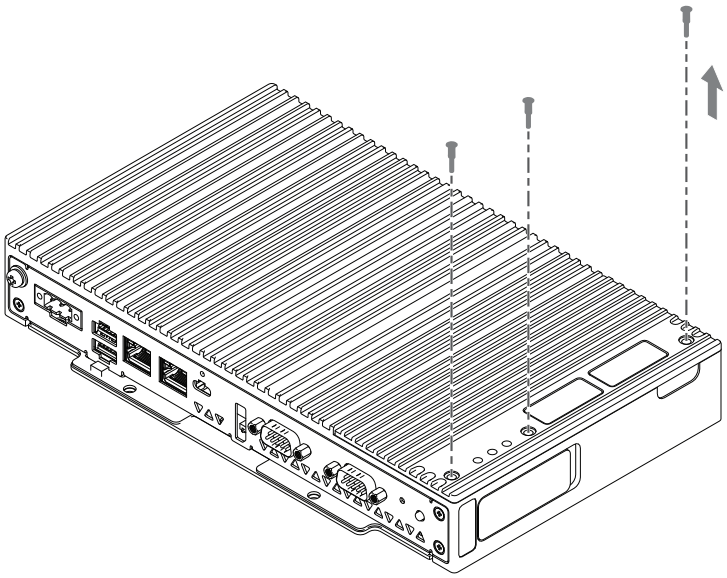
Pin-Nr.	RS-485		
	Signalbezeichnung	**Richtung**	**Beschreibung**
1	Daten-	Eingang/Ausgang	Kommunikationsdaten-
2	Daten+	Eingang/Ausgang	Kommunikationsdaten+
3	NC	—	Keine Verbindung
4	NC	—	Keine Verbindung
5	SG	—	Signalerde (potenzialgetrennt)
6	NC	—	Keine Verbindung
7	NC	—	Keine Verbindung
8	NC	—	Keine Verbindung
9	NC	—	Keine Verbindung
Gehäuse	Gehäuseerde	—	Gehäusemasse

Empfohlene Schraubspindel: #4-40 (UNC).

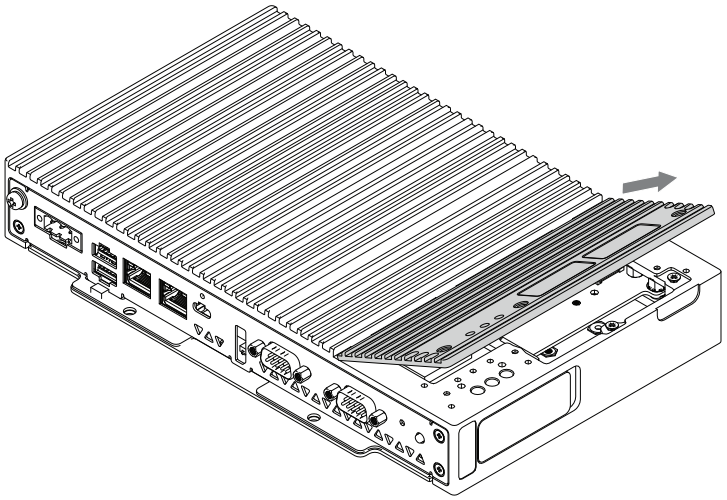
Montage des RS-422/485-Moduls

1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.

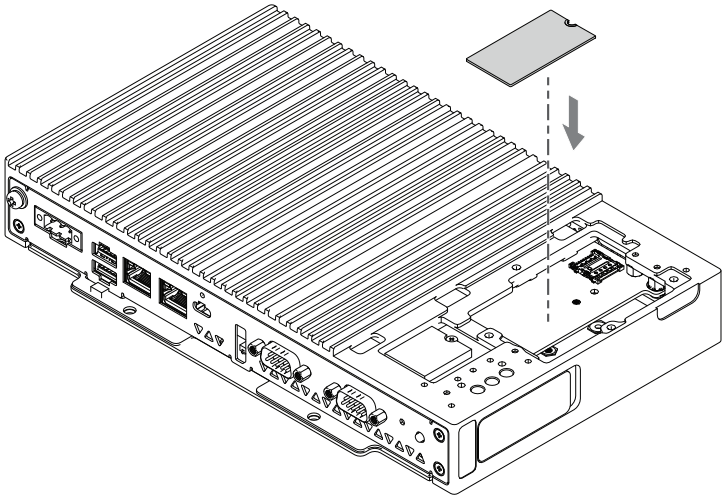
3. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



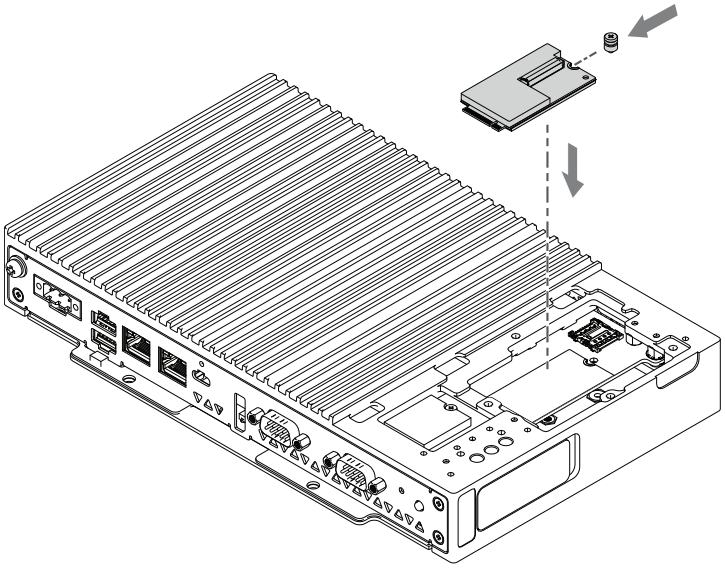
4. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



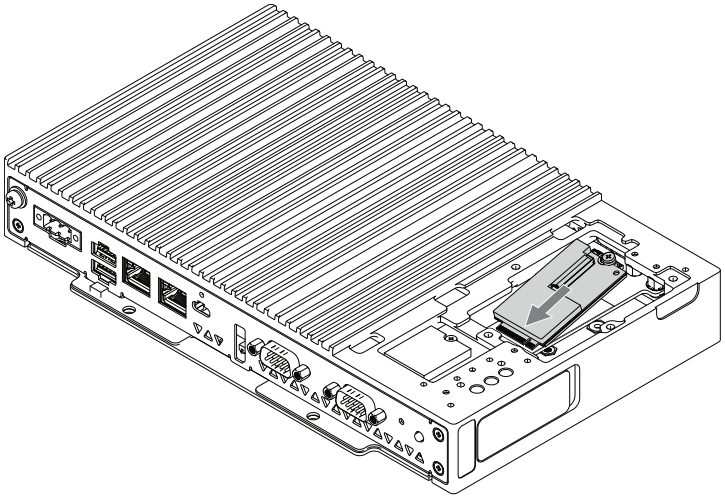
5. Legen Sie die Isolierfolie auf die Platine.



6. Setzen Sie die M.2-Schraube in den Steckplatz der RS-422/485 M.2-Karte ein.



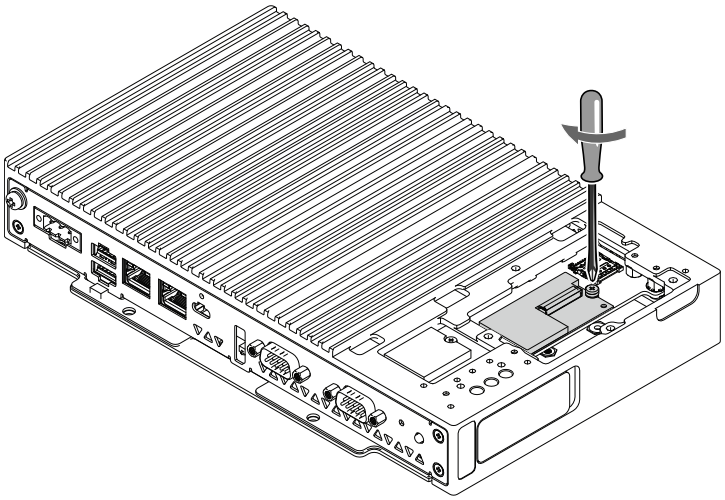
7. Stecken Sie die RS-422/485 M.2-Karte in den Steckplatz am Gerät.



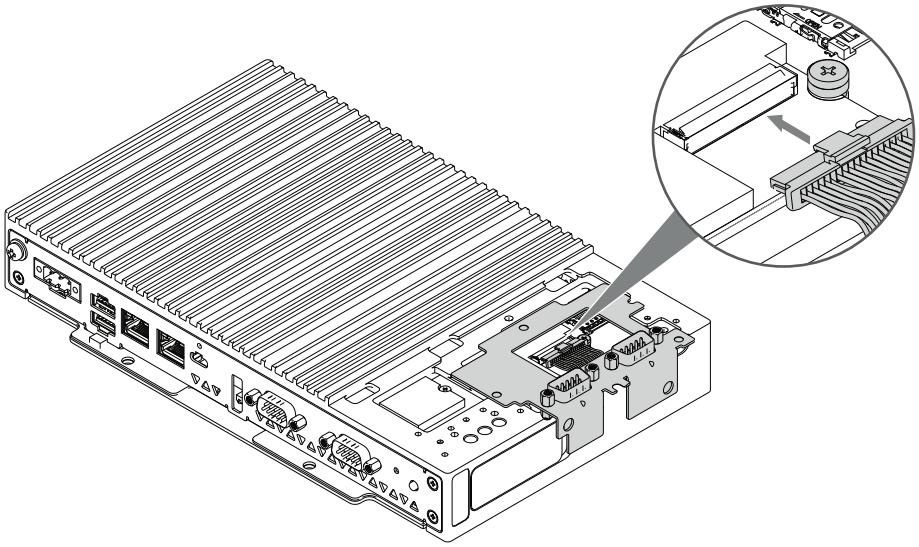
8. Schieben Sie die RS-422/485 M.2-Karte ein und ziehen Sie sie mit der M.2-Schraube fest.

   HINWEIS:

   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).

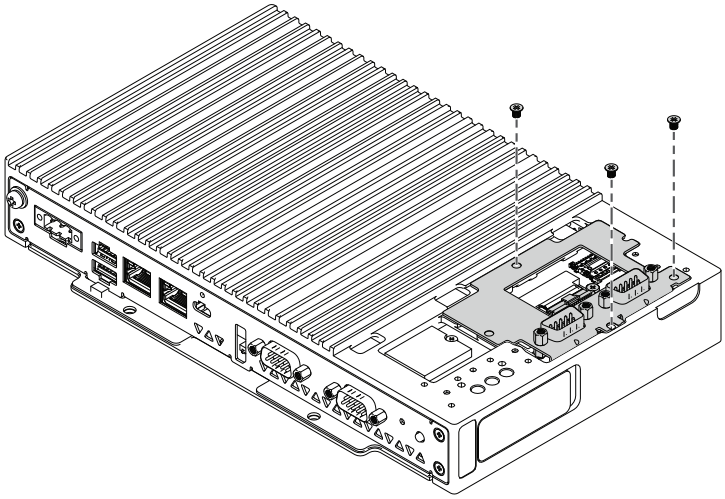


9. Schließen Sie das Anschlusskabel der RS-422/485-Modulhalterung an die Buchse der RS-422/485-M.2-Karte an.

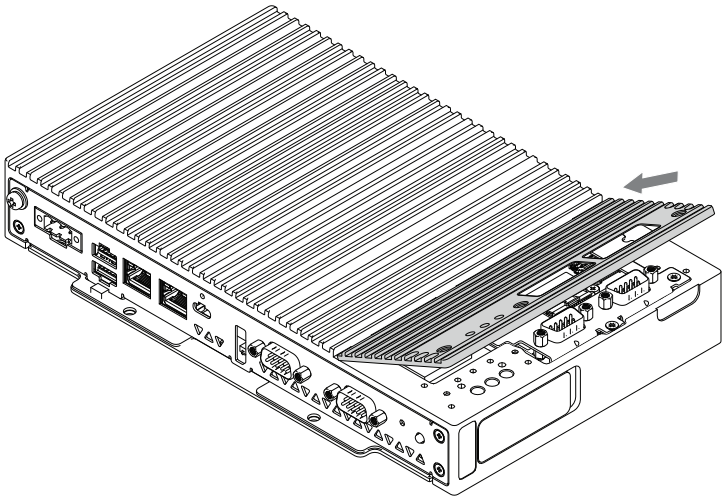


10. Befestigen Sie die RS-422/485-Modulhalterung am Produkt und ziehen Sie sie mit M3-Schrauben fest.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

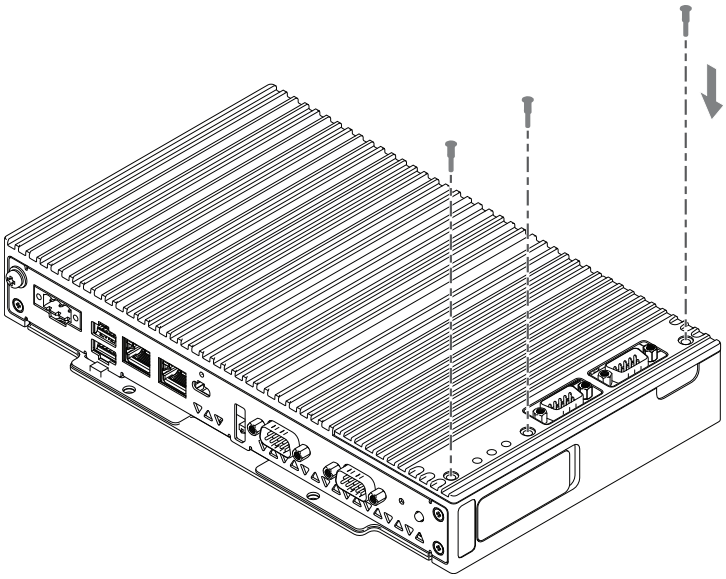


11. Setzen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle auf das Box-Modul.



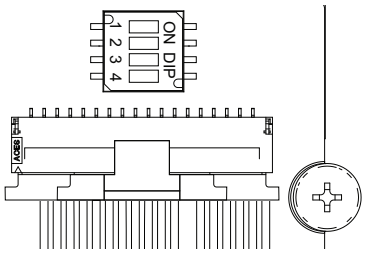
12. Befestigen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle mit den Schrauben am Box-Modul.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



Porteinstellung

Bei Verwendung von RS-422/485 isoliert x 2 ist eine Abschlusswiderstand-Einstellung erforderlich. Richten Sie ihn anhand der folgenden Tabelle ein. Die Umschaltung zwischen RS-485 und RS-422 wird ebenfalls mit dem Dip-Schalter konfiguriert.



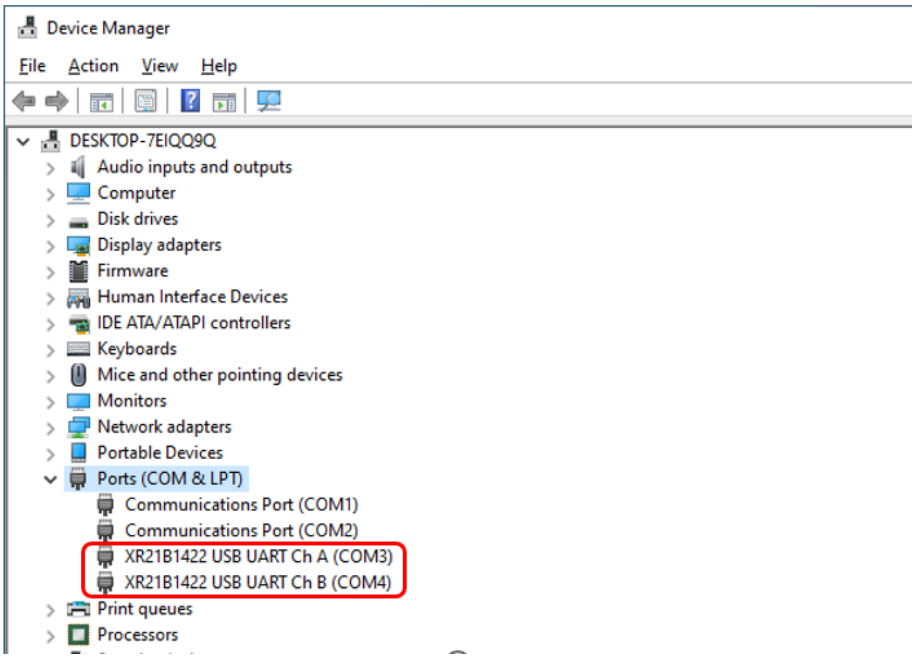
Dip-Schalter	AUS	EIN	Beschreibung
1	Normal	Abschluss (120 ohm)	Standard: AUS für COM3
2	Normal	Abschluss (120 ohm)	Standard: AUS für COM4
3	RS–485	RS–422	Standard: AUS
4	Unbenutzt (deaktiviert)		Standard: AUS

Neben der Einstellung der DIP-Schalter müssen beide Anschlüsse auch im Windows®-Geräte-Manager eingestellt werden.

HINWEIS: Mit dieser Einstellung wird die automatische Richtungssteuerung automatisch aktiviert.

1. Öffnen Sie den Windows®-Geräte-Manager.
2. Öffnen Sie **Ports**.

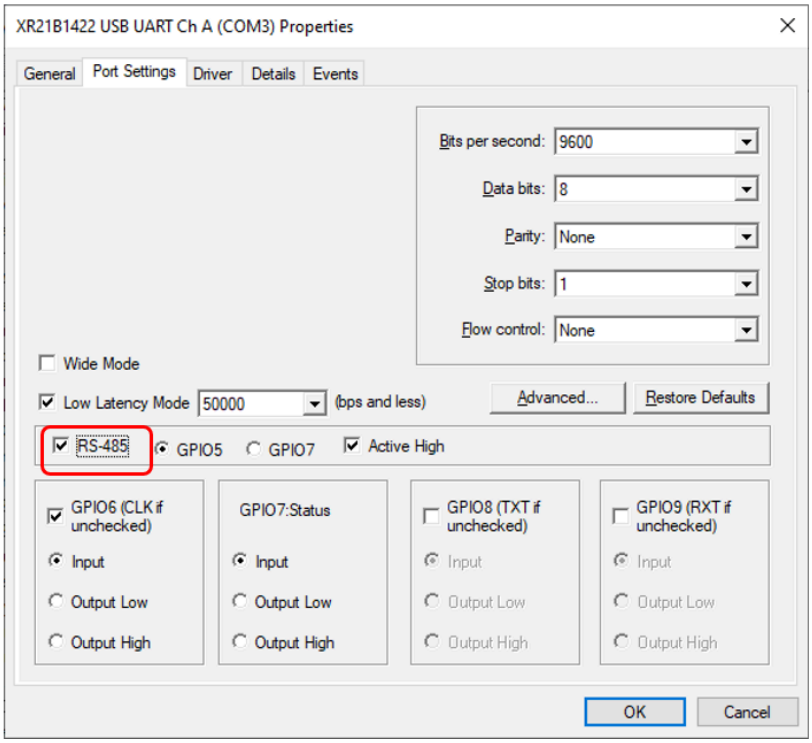
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Anschluss, dem RS-485 bzw. RS-422 zugewiesen ist.



4. Wählen Sie **Properties** aus, und öffnen Sie die Registerkarte **Port Settings**.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen zu **RS-485**.

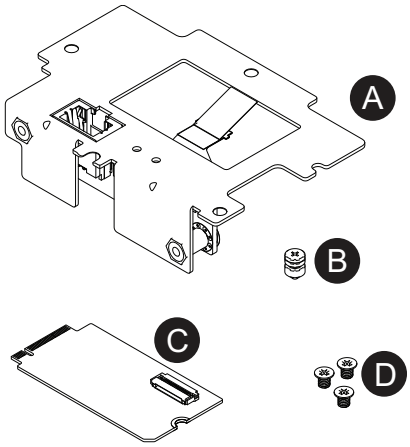
   HINWEIS:

   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen zu **RS-485** auch für RS-422.
   - Ändern Sie keine anderen Einstellungen als **RS-485**.



Ethernet (GbE IEEE1588)

Lieferumfang



A. Ethernet-Modulhalterung
B. M.2 Schraube x 1
C. Ethernet M.2-Karte
D. M3 Schraube x 3

Kenndaten

HINWEIS: Installieren Sie vor Verwendung dieser Schnittstelle die neueste Version des Treibers. Der aktuelle Treiber kann von unserer Website heruntergeladen werden.
www.se.com/ww/en/download

Produktnummer	HMIYP6M2ETH
Stecker	Modular Jack-Stecker (RJ-45) x 1
Normen	IEEE1588, IEEE802.3, 10 BASE-T/100 BASE-TX/1000 BASE-T, Wake-on-LAN (WOL) unterstützt*1
Maximale Kommunikationsdistanz	100 m (328,1 ft)
M.2 Schlüssel-ID	Schlüssel B

*1 Im Status S4 (Hybrid Shutdown) ist Wake-on-LAN nicht verfügbar.

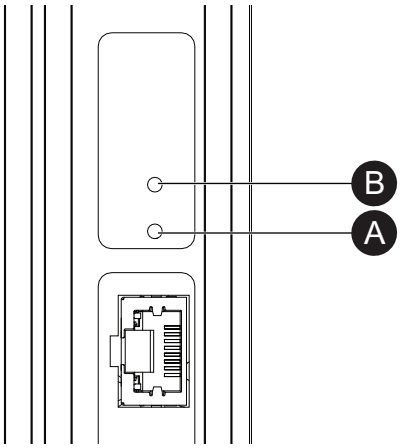
⚠VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

- Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.
- Schließen Sie die Kommunikationskabel sicher an der Gerätewand oder am Schrank an.

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

LED-Anzeigen



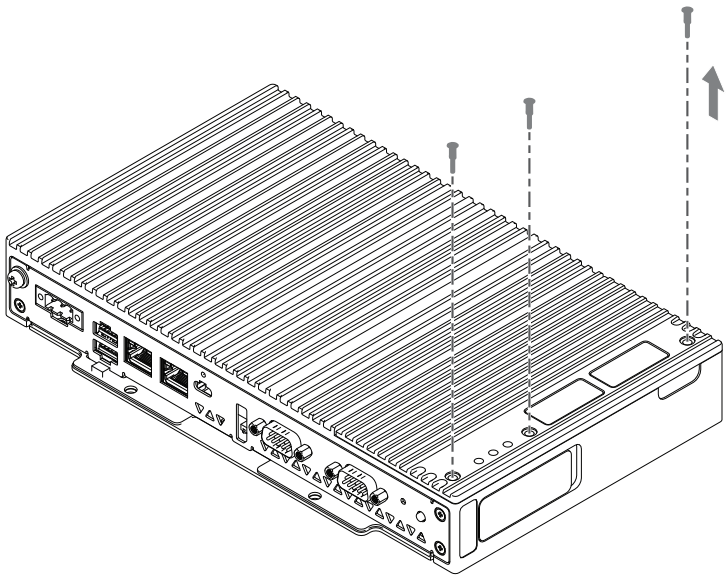
A. ACT

B. LINK

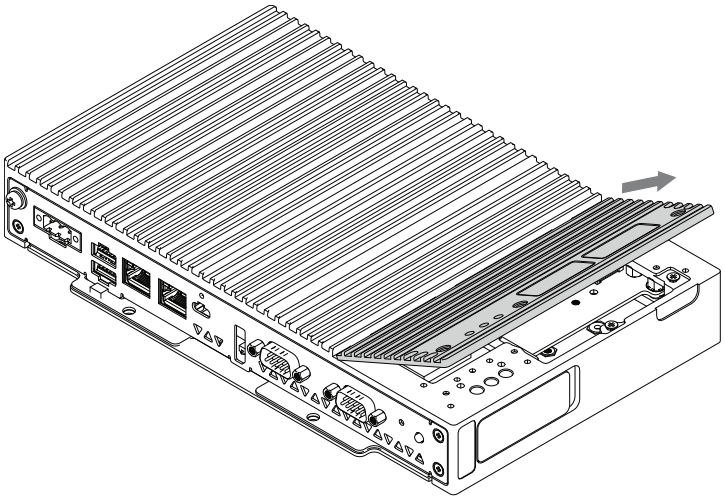
Farbe	Anzeige	Beschreibung
Grün (Active)	EIN	Datenübertragung ist verfügbar
	Blinken	Datenübertragung läuft
	AUS	Keine Verbindung oder Datenübertragungsfehler
Grün (Link)	EIN	Datenübertragung ist verfügbar.
	AUS	Keine Verbindung oder Datenübertragungsfehler

Montage des Ethernet-Moduls

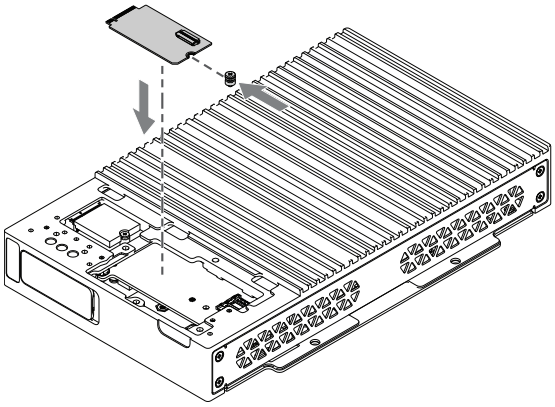
1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



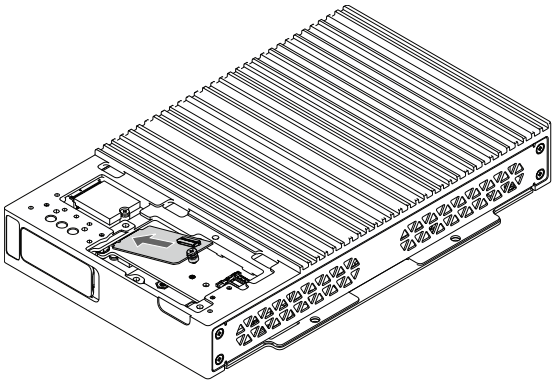
4. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



5. Setzen Sie die M.2-Schraube in den Steckplatz der Ethernet M.2-Karte ein.



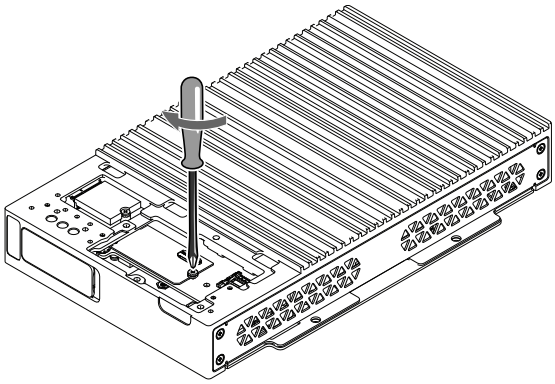
6. Stecken Sie die Ethernet M.2-Karte diagonal in den Steckplatz am Gerät.



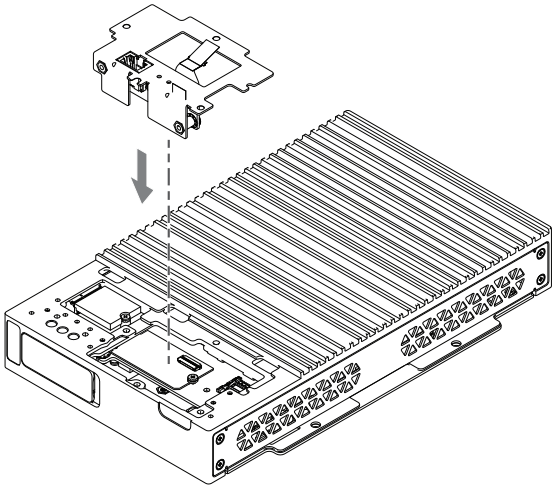
7. Drücken Sie die Ethernet M.2-Karte nach unten und ziehen Sie sie mit der M.2-Schraube fest.

   HINWEIS:

   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).

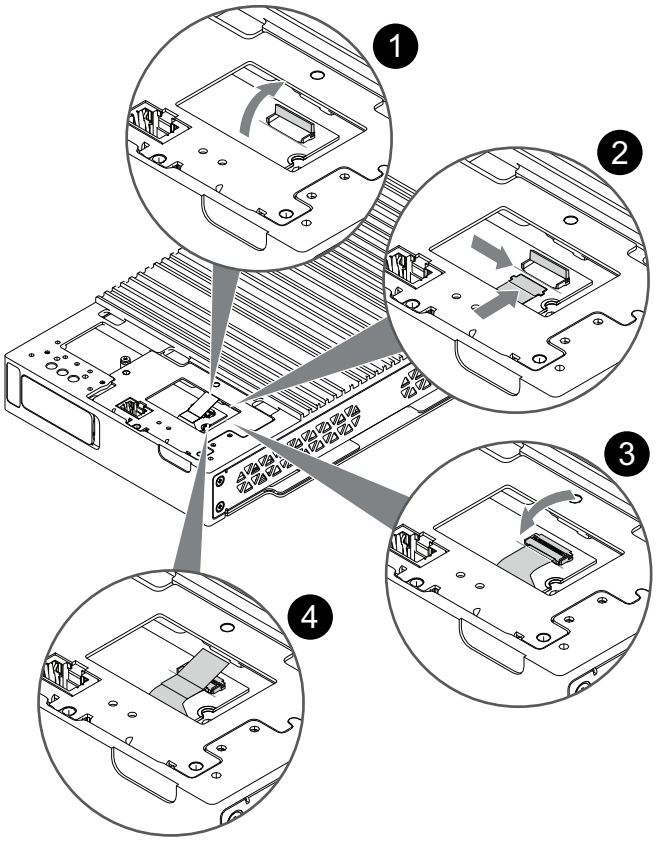


8. Setzen Sie die Ethernet-Modulhalterung auf das Gerät.



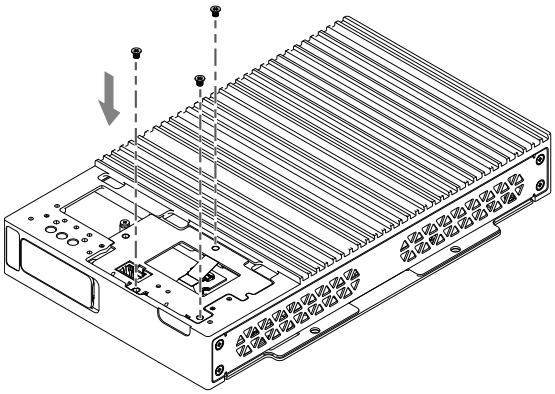
9. Verbinden Sie das Anschlusskabel der Ethernet-Modulhalterung mit der Buchse der Ethernet-M.2-Karte.

   HINWEIS: Das Anschlusskabel ist mit einem Klebeband versehen, um zu verhindern, dass das Kabel abgetrennt wird. Nachdem Sie die Steckerbuchse in Schritt 3 verriegelt haben, ziehen Sie das Klebeband ab und befestigen das Kabel an der Seite der Steckerbuchse (Schritt 4).

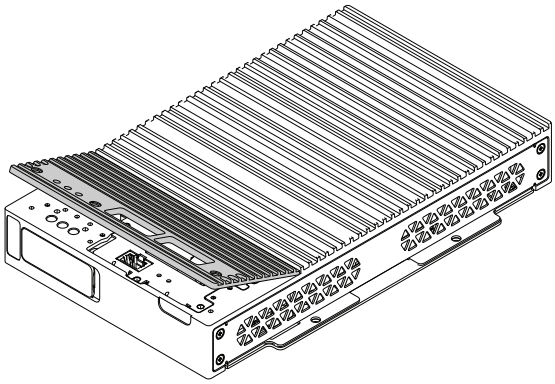


10. Befestigen Sie die Ethernet-Modulhalterung mit M3-Schrauben am Gerät.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

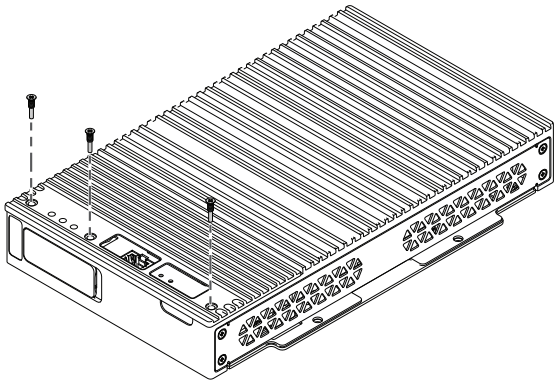


11. Setzen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle auf das Box-Modul.



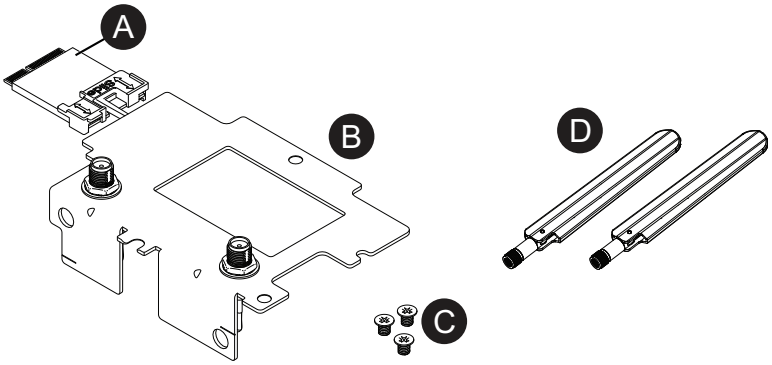
12. Befestigen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle mit den Schrauben am Box-Modul.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



WiFi/Bluetooth mit Antennen

Lieferumfang



A. WiFi/Bluetooth-M.2 Karte
B. WiFi/Bluetooth-Modulhalterung
C. M3 Schraube x 3
D. Antenne x 2

HINWEIS:

- Dieses Produkt/Zubehör hat keine Normen oder Zertifizierungen in Bezug auf Hochfrequenz erhalten. Bitte sorgen Sie für entsprechende Normen bzw. Zertifizierungen, wenn dies in Ihrem Land erforderlich ist. Die Zertifizierungsinformationen zur WiFi/Bluetooth-Karte finden Sie auf unserer Website. Suchen Sie nach der WiFi/Bluetooth-Teilenummer (HMIYP6M2WF).
  www.se.com/ww/en/download
- Verwenden Sie dieses Produkt gemäß den in Ihrem Land gültigen Gesetzen, Vorschriften und Standards.

Kenndaten

Produktnummer		HMIYP6M2WF
WiFi	Stecker	Antennenanschluss (SMA-Stecker) x 2
	Übertragungsge-schwindigkeit	IEEE802.11a: max. 54 Mbps IEEE802.11b: max. 11 Mbps IEEE802.11g: max. 54 Mbps IEEE802.11n (Wi-Fi 4): max. 300 Mbps IEEE802.11ac (Wi-Fi 5): max. 1733 Mbps IEEE802.11ax (Wi-Fi 6): max. 2402 Mbps
	Netzwerkauthentifizie-rung	WPA, WPA2, WPA3, 802.1X
	Datenverschlüsselung	AES-CCMP(128 Bit), AES-GCMP (256 Bit)
Bluetooth	Normen	Bluetooth 5.3
	Leistungsklasse	Class 1
M.2 Schlüssel-ID	Schlüssel E	

⚠WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN

Wenn Sie sich nicht sicher sind, inwieweit die Verwendung des WiFi/Bluetooth-Moduls in Ihrer Umgebung eingeschränkt ist, wenden Sie sich bitte an den jeweiligen Administrator vor Einschalten des Geräts.

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

2,4 GHz Drahtlosgeräte

Das WiFi/Bluetooth-Modell verwendet einen Frequenzbereich von 2,4 GHz, der von einer Vielzahl von Drahtlosgeräten verwendet wird. Dieser Frequenzbereich wird z.B. in industriellen, wissenschaftlichen und medizinischen Geräten verwendet, wie etwa Mikrowellenöfen, hauseigenen Drahtlostationen (lizenzpflichtig), Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung (nicht lizenzpflichtig) sowie Amateur-Drahtlosstationen (lizenzpflichtig).

1. Vergewissern Sie sich vor der Verwendung davon, dass in Ihrer Umgebung keine hauseigenen Dahtlosstationen, bestimmte Drahtlosstationen mit geringer Sendeleistung oder Amateur-Drahtlosstation betrieben werden.
2. Wenn durch das WiFi/Bluetooth-Modul schädliche Interferenzen mit anderen "hauseigenen Drahtlosstationen" entstehen, ändern Sie umgehend die Kanalfrequenz des WiFi/Bluetooth-Moduls, bringen Sie es an einen anderen Ort, oder beenden Sie den Betrieb von Funkemissionen, und wenden Sie sich an den Administrator des Drahtlosnetzes, um das Problem zu beheben.

Sicherheit auf Ihrem Wireless LAN

Da Wireless-LANs normalerweise nicht genügend Datensicherheit bieten, kann es zu folgenden Problemen kommen:

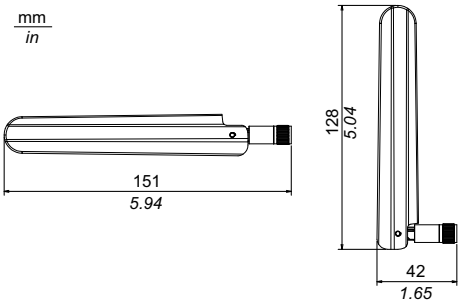
1. Rechtswidriger Zugriff auf Kommunikationsinformationen.
   - Es besteht die Möglichkeit, dass in E-Mails enthaltene Informationen sowie persönliche Angaben wie IDs, Passwörter und Kreditkartennummern absichtlich durch bösartige Dritte erlangt werden.
2. Unrechtmäßiger Zugriff

   Böswillige Dritte sind möglicherweise in der Lage, unberechtigterweise über das Firmen-LAN auf persönliche oder unternehmenseigene Daten zuzugreifen, mit der Absicht,
   - persönliche und vertrauliche Informationen zu erhalten (Informationsleck)
   - sich für eine Person auszugeben, indem Sie in ihrem Namen kommunizieren und ungültige Informationen verbreiten (Fälschung von E-Mail-Adressen - auch als Spoofing bezeichnet)
   - abgefangene Kommunikationen zu ändern und Inhalte erneut zu versenden (Inhaltsfälschung)
   - mit Computerviren schwerwiegende Schäden an Daten oder Systemen zu verursachen (Schaden).

Dieses Wireless-LAN-Produkt enthält Sicherheitsfujnktionen, die es Ihnen ermöglichen, Sicherheits-bezogene Einstellungen, die Wahrscheinlichkeit oben erwähnter Probleme mindern, zu konfigurieren.

Wir empfehlen, dass Sie sich mit den Eventualitäten und Folgen auseinandersetzen, die bei Verwendung eines Drahtlosprodukts ohne Aktivierung von Sicherheitsfunktionen eintreten können, und dass Sie sicherheitsrelevante Einstellungen vornehmen und Drahtlosprodukte eigenverantwortlich verwenden.

Antennengröße



Anbringen des WiFi/Bluetooth-Moduls

⚠VORSICHT

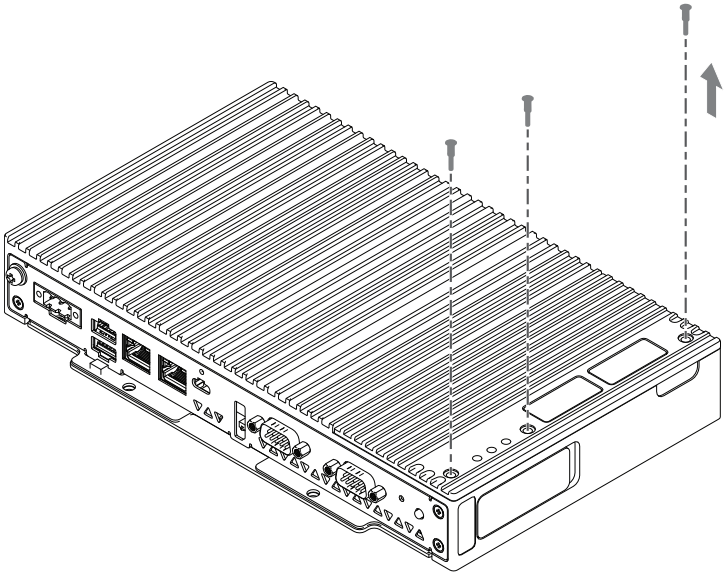
KOMMUNIKATIONSVERLUST

Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.

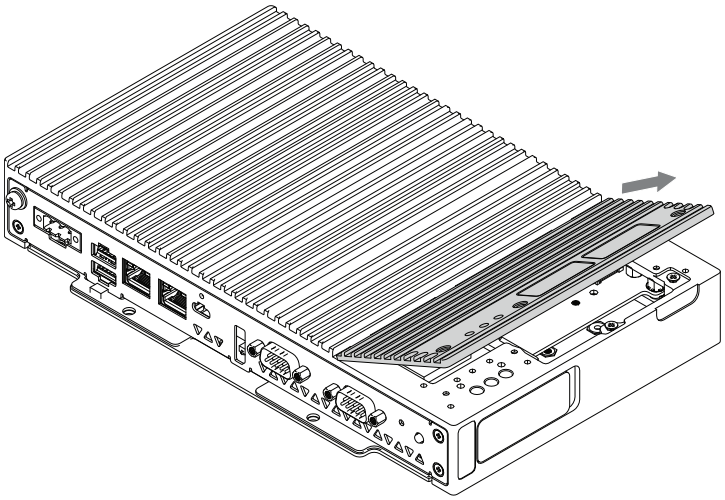
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.

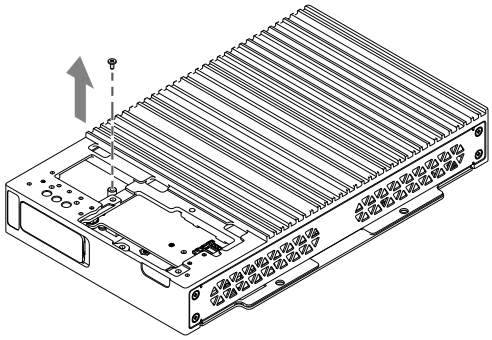
3. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



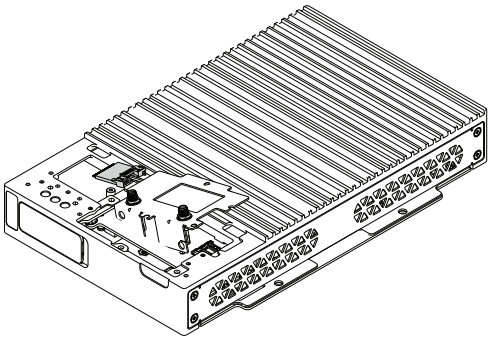
4. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



5. Entfernen Sie die Schraube aus dem Installationsbereich der WiFi/Bluetooth-Karte an der Schnittstelleneinheit.



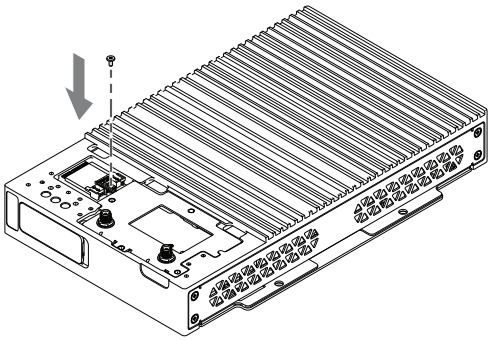
6. Setzen Sie die WiFi/Bluetooth-Karte gemäß Abbildung unten diagonal ein und drücken Sie dann von oben.



7. Befestigen Sie die Karte mit der in Schritt 5 entfernten Schraube.

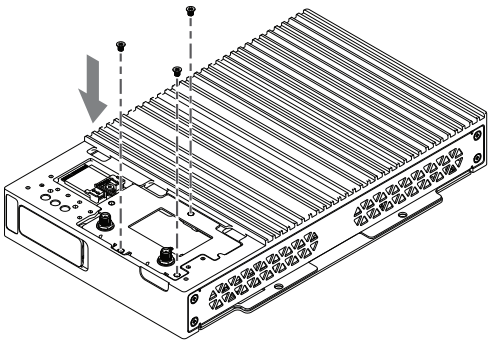
   HINWEIS:

   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).

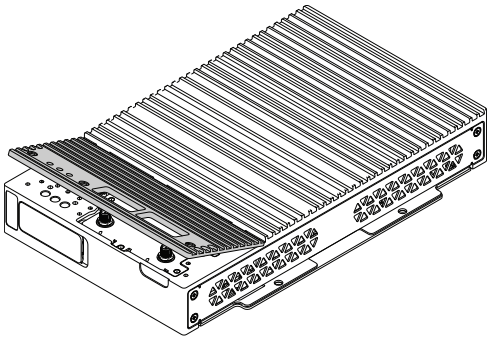


8. Befestigen Sie die WiFi/Bluetooth-Modulhalterung am Produkt und ziehen Sie sie mit M3-Schrauben fest.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

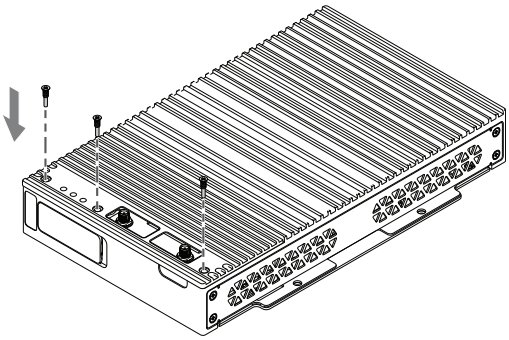


9. Setzen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle auf das Box-Modul.



10. Befestigen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle mit den Schrauben am Box-Modul.

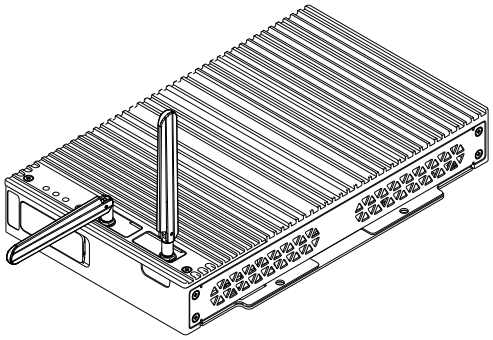
    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



11. Bringen Sie die Antenne erst an, nachdem Sie das Produkt auf der Montageplatte montiert haben.

    Der Antennenbereich darf nicht mit Ihrer Hand, Ihrem Körper oder anderen Objekten blockiert werden. Es können Störungen in der Kommunikation entstehen.

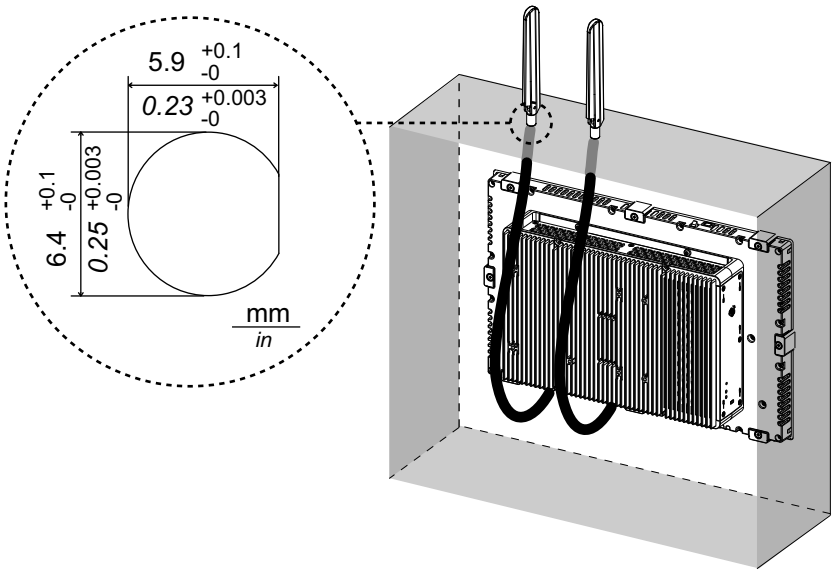
    Die Ausrichtung der Antennen lässt sich nach oben, unten, links und rechts ändern.



    Sie können die Antenne mit folgendem optionalen Kabel an der Außenseite des Panels befestigen.

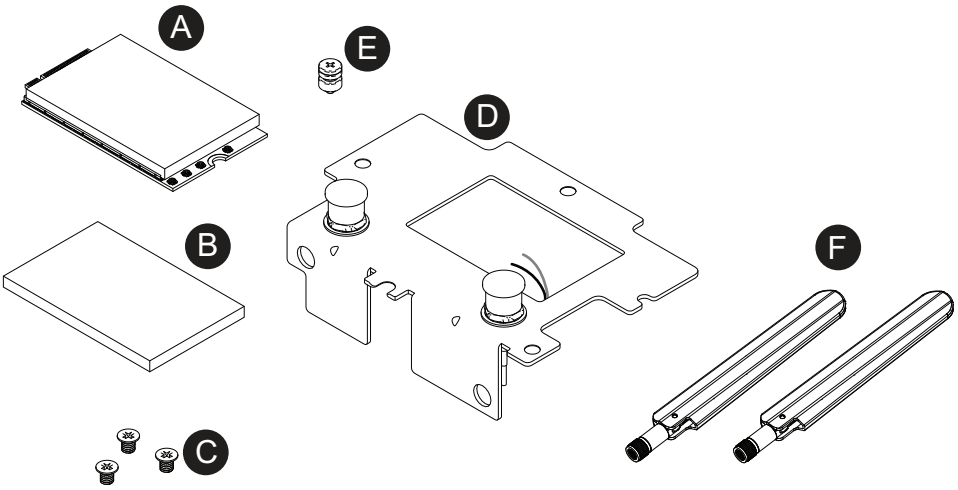
    Verlängertes Antennenkabel, für WiFi/Bluetooth-Antenne (3 m): HMIYP6CBWF3M

    Bei Verwendung des optionalen Kabels sind die Abmessungen der Plattenöffnung wie folgt.



4G-Mobilfunk

Lieferumfang



A. 4G M.2-Karte
B. Kühlkörper-Pad
C. M3 Schraube x 3
D. 4G Cellular-Modulhalterung
E. M.2 Schraube x 1
F. Antenne x 2

HINWEIS:

- Verwenden Sie die Schnittstelleneinheit und die SIM-Karte, die der Frequenz in Ihrem Land entsprechen.
- Verwenden Sie dieses Produkt gemäß den in Ihrem Land gültigen Gesetzen, Vorschriften und Standards.
- Dieses Produkt/Zubehör hat keine Normen oder Zertifizierungen in Bezug auf Hochfrequenz erhalten. Bitte sorgen Sie für entsprechende Normen bzw. Zertifizierungen, wenn dies in Ihrem Land erforderlich ist.
- Die Datenkommunikation ist mit den Windows-Standardeinstellungen einzurichten. Sehen Sie hierzu Cellular, Seite 143.

Kenndaten

Produktnummer	HMIYP6M24GW
SIM-Kartentyp	micro SIM 3FF, 12 x 15 mm
M.2 Schlüssel-ID	Schlüssel B

4G

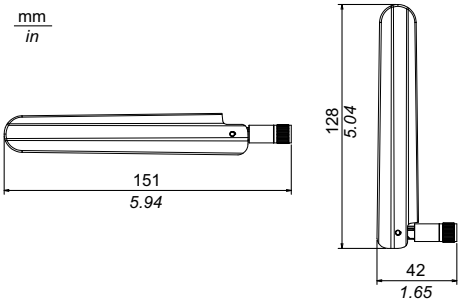
Normen	3GPP Release 12, LTE-FDD, LTE-TDD
Band	LTE-FDD: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B66, B71 LTE-TDD: B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48
Link-Geschwindigkeit	LTE Cat.6

3G

Normen	3GPP Release 9, DC-HSDPA, HSPA+, HSDPA, HSUPA, W-CDMA
Band	B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8, B19
Link-Geschwindigkeit	Max. 42 Mbps (DC-HSDPA, DL) Max. 5,76 Mbps (HSUPA, UL)

HINWEIS: 2G-Kommunikation (GSM) ist nicht verfügbar.

Antennengröße



Anbringen des 4G-Mobilfunkmoduls und der SIM-Karte

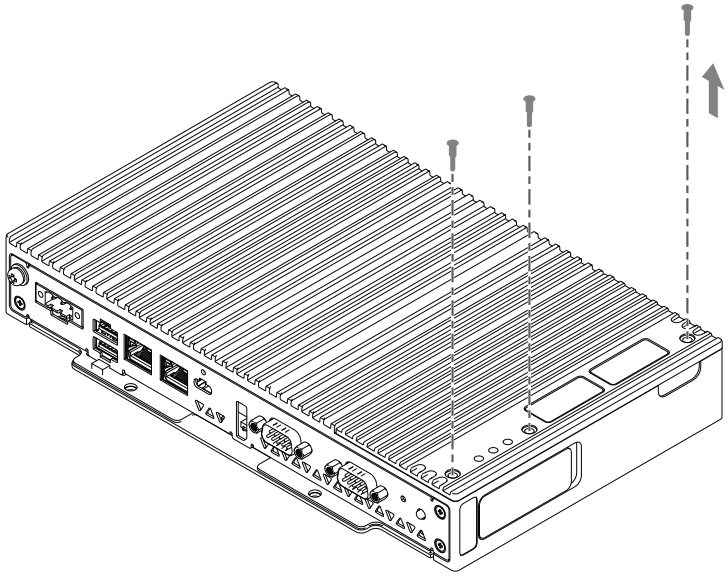
⚠VORSICHT

KOMMUNIKATIONSVERLUST

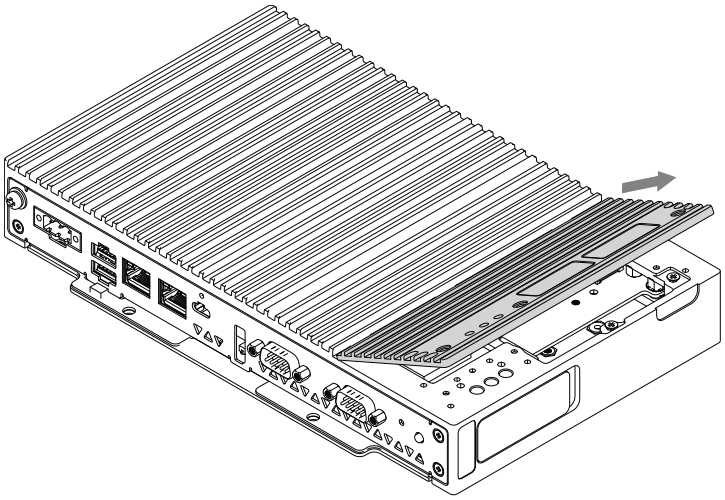
Auf die Kommunikationsanschlüsse aller Verbindungen darf keine übermäßige Belastung ausgeübt werden.

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

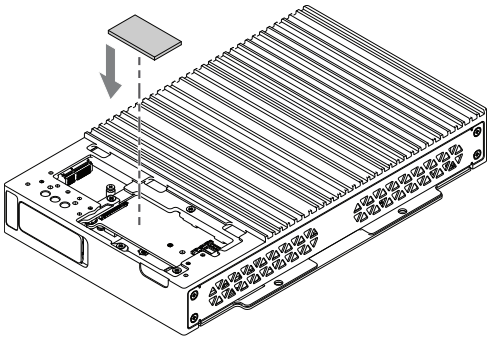
1. Trennen Sie die Netzversorgung vom Box-Modul.
2. Berühren Sie das Gehäuse oder den Erdungsanschluss (nicht die Netzversorgung), um eine elektrostatische Entladung von Ihrem Körper durchzuführen.
3. Entfernen Sie die 3 Schrauben an der Vorderseite des Box-Moduls.



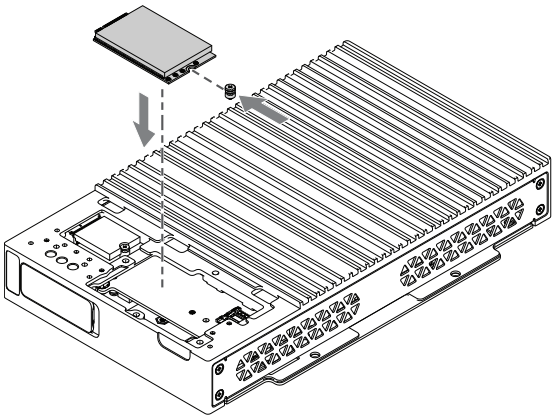
4. Entfernen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle.



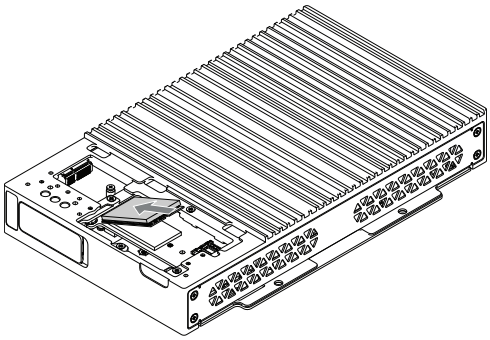
5. Legen Sie den Kühlkörper auf die Platine.



6. Setzen Sie die M.2-Schraube in den Schlitz der 4G M.2-Karte ein.



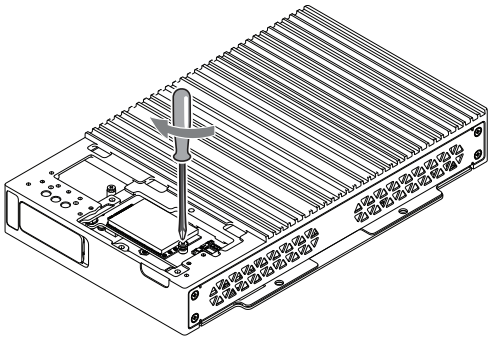
7. Setzen Sie die 4G M.2-Karte in den Steckplatz am Produkt ein.



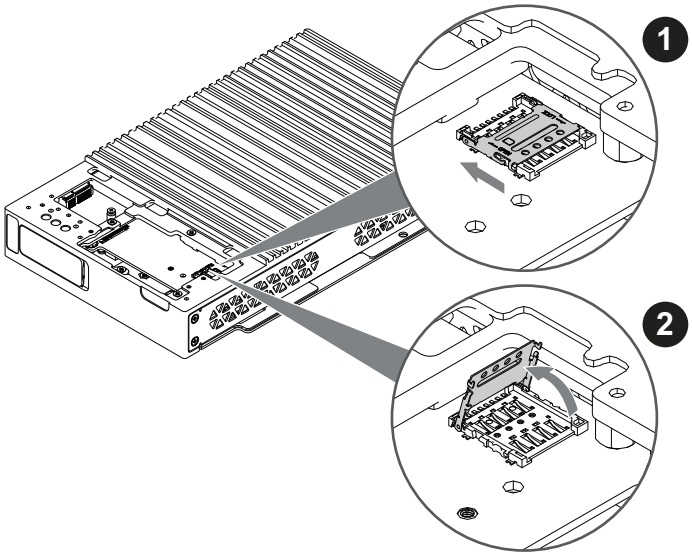
8. Schieben Sie die 4G M.2-Karte von oben hinein und sichern Sie sie mit der M.2 Schraube.

   HINWEIS:

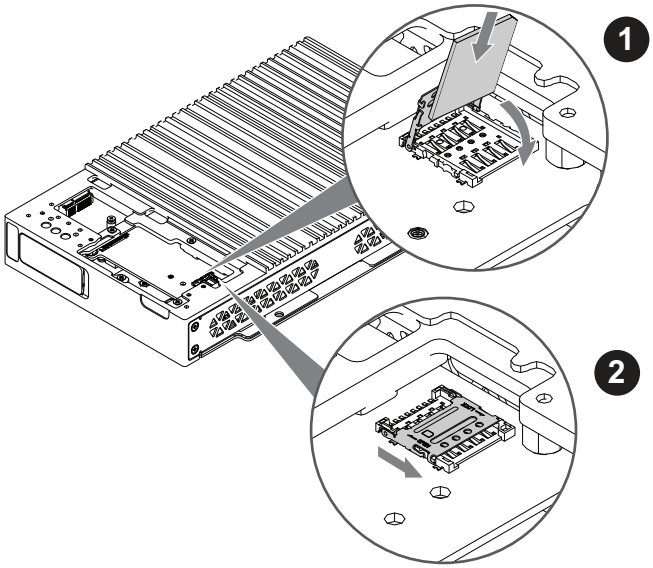
   - Es wird die Verwendung eines Kreuzschlitzschraubendrehers Nr. 1 empfohlen.
   - Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,2 N•m (1,77 lb-in).



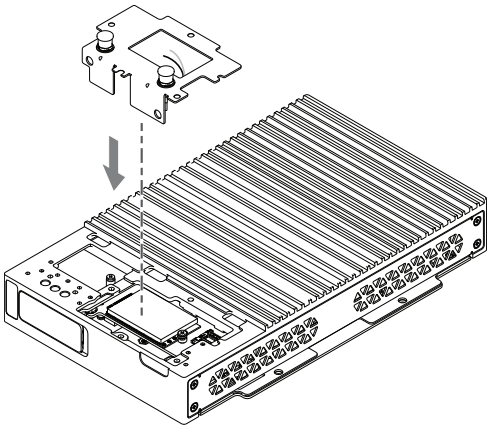
9. Schieben Sie die Abdeckung des SIM-Kartenhalters in Pfeilrichtung, um ihn zu öffnen.



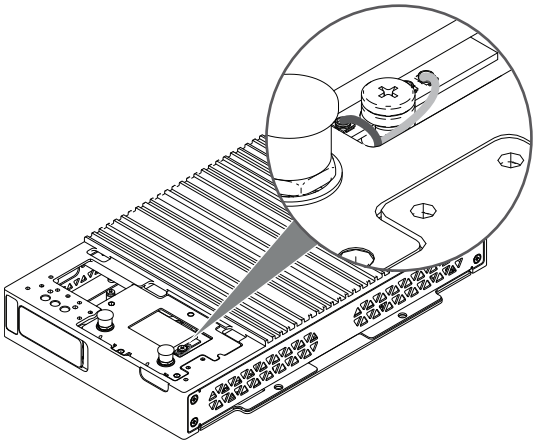
10. Setzen Sie die SIM-Karte in den Steckplatz ein, schließen Sie die Abdeckung und schieben Sie sie in Pfeilrichtung, um sie zu verriegeln.



11. Setzen Sie die 4G-Modulhalterung ein.

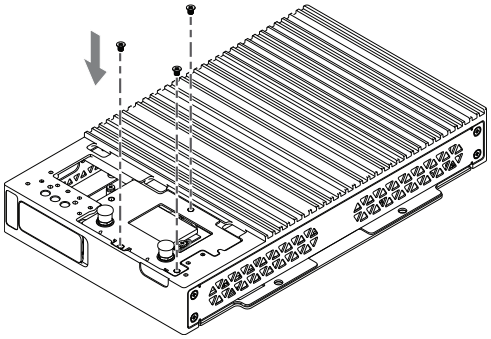


12. Führen Sie den Stecker des Antennenkabels gemäß Abbildung unten in den Anschluss der 4G M.2-Karte ein. Stecken Sie den schwarzen Kabelstecker mit Blick von oben in die Steckverbindung links auf der 4G M.2-Karte und den weißen Kabelstecker in die Steckverbindung rechts.

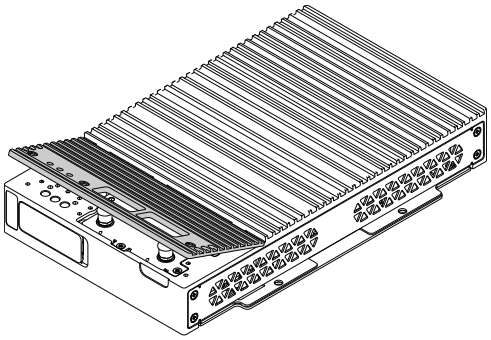


13. Befestigen Sie die 4G-Modulhalterung am Produkt und ziehen Sie sie mit M3-Schrauben fest.

    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).

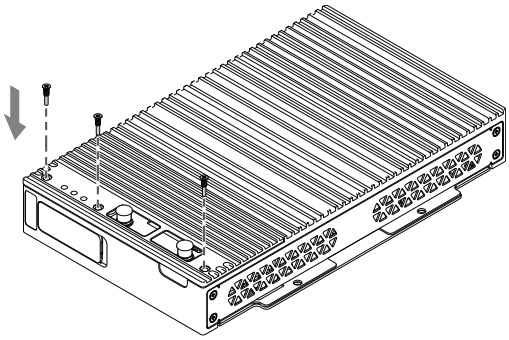


14. Setzen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle auf das Box-Modul.



15. Befestigen Sie die Abdeckung der optionalen Schnittstelle mit den Schrauben am Box-Modul.

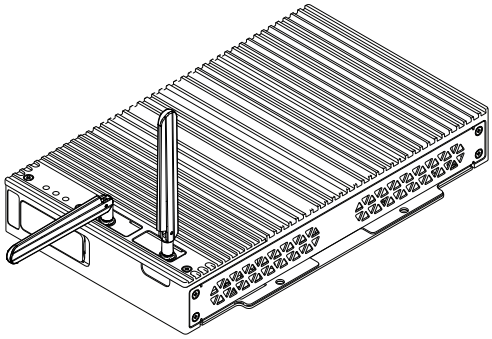
    HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,3 N•m (2,7 lb-in).



16. Bringen Sie die Antenne erst an, nachdem Sie das Produkt auf der Montageplatte montiert haben.

    Der Antennenbereich darf nicht mit Ihrer Hand, Ihrem Körper oder anderen Objekten blockiert werden. Es können Störungen in der Kommunikation entstehen.

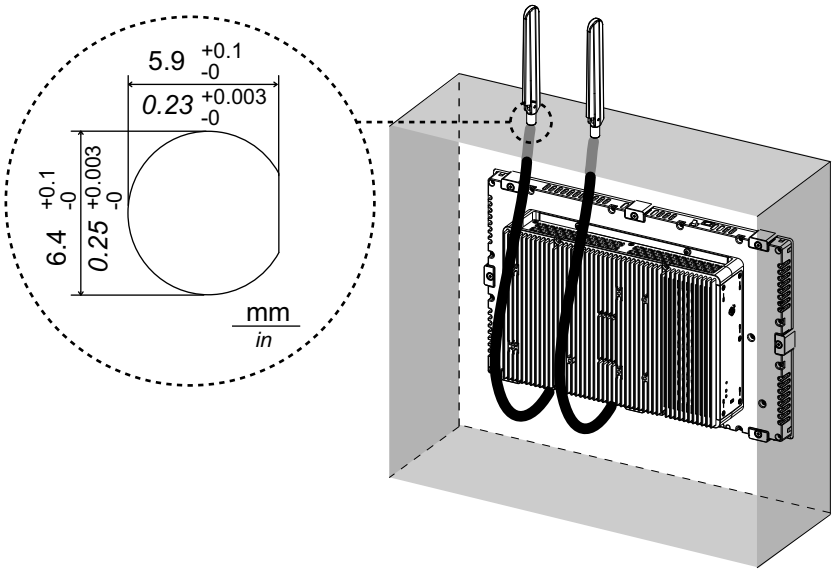
    Die Ausrichtung der Antennen lässt sich nach oben, unten, links und rechts ändern.



Sie können die Antenne mit folgendem optionalen Kabel an der Außenseite des Panels befestigen.

Verlängertes Antennenkabel für 4G-Mobilfunk (3 m): HMIYP6CB4G3M

Bei Verwendung des optionalen Kabels sind die Abmessungen der Plattenöffnung wie folgt.



Kabelklemme USB Typ A/Typ C

Anbringen der USB-Kabelklemme

Bringen Sie bei Verwendung eines USB-Geräts eine USB-Klemme an die USB-Schnittstelle an, damit sich das USB-Kabel nicht löst.

⚠ WARNUNG

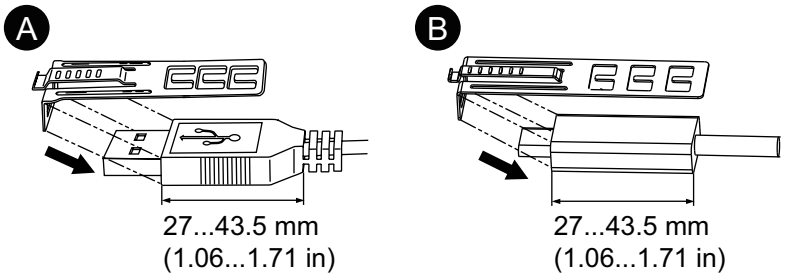
EXPLOSIONSGEFAHR

- Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung von Stromversorgung, Eingängen und Ausgängen (E/A) den Verdrahtungsverfahren gemäß Klasse I, Division 2 entspricht.
- Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Gefahrenbereichen oder an Orten, die nicht Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C und D entsprechen.
- Der Austausch einer Komponente kann die Eignung für Klasse I, Division 2 gefährden.
- Verbindungen nicht trennen während ein aktiver Stromkreis besteht, es sei denn, der Bereich ist bekanntlich frei von entzündbaren Konzentrationen.
- Trennen Sie die Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder an das Gerät anschließen oder von diesem Produkt lösen.
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.
- Verwenden Sie ausschließlich nicht-entzündliche USB-Konfigurationen.
- Überprüfen Sie vor Verwendung der USB-Schnittstelle, ob das USB-Kabel mit der USB-Klemme befestigt wurde.

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

HINWEIS: Achten Sie auf Ihre Finger. Der Rand der Klemme ist scharf.

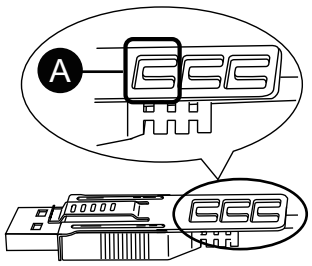
1. Montieren Sie die Klemme bei USB-Typ A auf das USB-Steckergehäuse mit der USB-Kennzeichnung , so dass sie übersteht. Sowohl bei USB-Typ A als auch bei USB-Typ C entspricht die Klemme einer Länge von 27 bis 43,5 mm (1,06 bis 1,71 in) für den USB-Kabelanschluss.



A. USB Typ A

B. USB Typ C

2. Justieren Sie die Klemme mit dem USB-Kabelsteckergehäuse. Justieren Sie die Position der Löcher, wo die Klemme befestigt ist. Wählen Sie zur Stabilität die Klemmen-Loch-Position, die dem Steg des Steckergehäuses am nächsten ist.

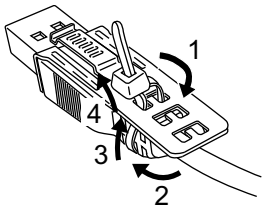


A. Führen Sie den Binder hindurch.

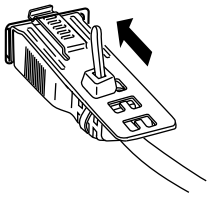
3. Führen Sie den Binder gemäß Abbildung durch das Klemmenloch. Machen Sie mit dem Binder nun eine Schlaufe, und führen Sie ihn durch das Kopfstück, so dass das USB-Kabel durch die Mitte der Binderschlaufe passt. Der Klip ist nun mit dem USB-Kabel befestigt.

   HINWEIS:

   - Überprüfen Sie vorher die Richtung des Kopfstücks. Stellen Sie sicher, dass das USB-Kabel durch die Binderschlaufe läuft, und dass der Binder durch das Kopfstück geführt werden kann.
   - Der mitgelieferte Binder kann ersetzt werden durch einen vom Typ HMIZCCLUSA oder HMIYP6CLUSC oder durch einen handelsüblichen Binder mit einer Breite von 4,8 mm (0,19 in) und einer Dicke von 1,3 mm (0,05 in).

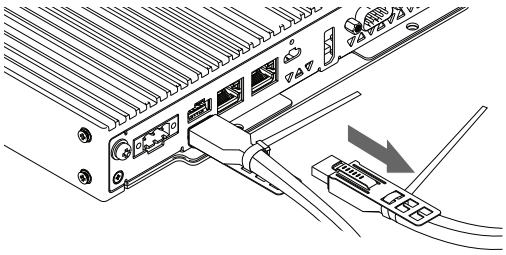


4. Während Sie den Griff an der Klemme gedrückt halten, führen Sie das Kabel von Schritt 3 ganz in die USB-Host-Schnittstelle ein. Stellen Sie sicher, dass sich die Klemmenlasche sicher am USB-Kabel befindet, das an dieses Produkt angeschlossen ist.

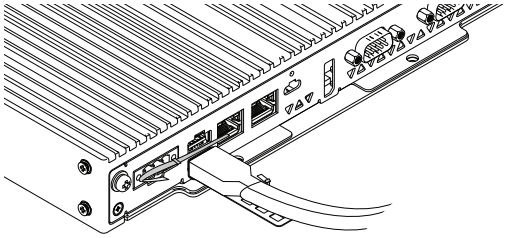


Entfernen der USB-Kabelklemme

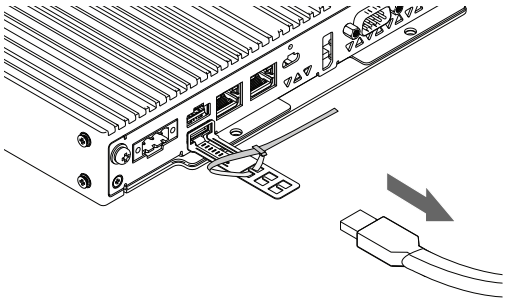
1. USB-Typ A: Wenn USB-Kabel mit den Klemmen sowohl an der oberen als auch an der unteren Buchse angeschlossen sind, entfernen Sie das Kabel mit der Klemme von der oberen Buchse.



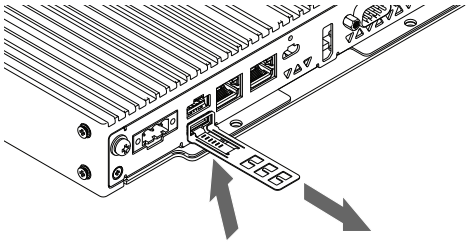
2. Lösen Sie den Kabelbinder der USB-Klemme in der unteren Buchse.



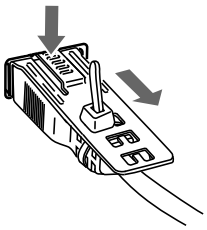
3. Entfernen Sie das Kabel.



4. Entfernen der USB-Klemme.



HINWEIS: USB-Typ C: Entfernen Sie das USB-Kabel, während Sie den Griffbereich der Klemme drücken.



Vordere USB-Abdeckung

Öffnen der vorderen USB-Abdeckung

Die Frontseite ist ausgelegt auf Gehäuse der Schutzart IP66F, IP67F, UL 50/50E, Typ 1, Typ 4X (nur Innenbereich) und Typ 13, und bei offener Front-USB-Abdeckung für Gehäuse der Schutzklassen UL 50/50E und Typ 1.

HINWEIS: IP66F und IP67F sind nicht Bestandteil der UL-Zertifizierung.

⚠VORSICHT

VERLETZUNGSGEFAHR

Achten Sie beim Öffnen der vorderen USB-Abdeckung darauf, nicht Ihre Finger zu verletzen.

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

HINWEIS

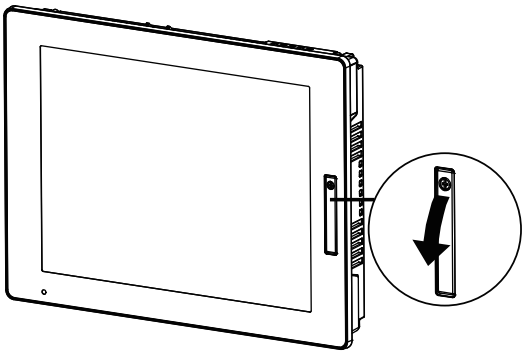
BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

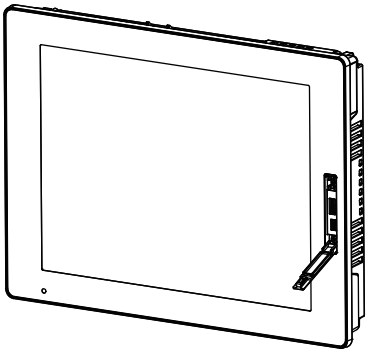
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

1. Lösen Sie die Schrauben auf der vorderen USB-Abdeckung mit einem Schraubendreher.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,5 N•m (4,4 lb-in).



2. Die USB-Schnittstelle kommt zum Vorschein, sobald Sie die vordere USB-Abdeckung nach außen ziehen.



Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Regelmäßige Reinigung 122
Regelmäßig zu prüfende Punkte 122
Austausch des Display-Moduls 123
Austauschen der Installationsdichtung 125
Austausch der Batterie und der Hintergrundbeleuchtung 126

Regelmäßige Reinigung

Reinigen des Produkts

HINWEIS
BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN • Schalten Sie dieses Produkt vor dem Reinigen aus. • Verwenden Sie keine harten oder spitzen Gegenstände zur Betätigung des Touch-Panels. • Verwenden Sie keine Verdünner, organische Lösemittel oder starke saure Lösungen zur Reinigung des Gerätes. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Wenn das Produkt verschmutzt ist, wischen Sie es mit einem trockenen, weichen Tuch oder mit einem weichen, ausschließlich in Wasser getränkten und gründlich ausgewrungenen Tuch ab.

HINWEIS: Wenn das Gerät sehr verschmutzt ist, tränken Sie das weiche Tuch in Wasser mit einem neutralen Reinigungsmittel, wringen Sie das Tuch sorgfältig aus, und wischen Sie dann das Produkt damit ab. Umgehen Sie dabei die Produktbeschriftung.

Regelmäßig zu prüfende Punkte

Betriebsumgebung

- Liegt die Umgebungstemperatur im akzeptablen Bereich? Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Umgebungskenndaten, Seite 31.
- Liegt die Umgebungstemperatur im vorgegebenen Bereich? Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Umgebungskenndaten, Seite 31.

Beim Einsatz dieses Produkts in einer Schalttafel beziehen sich die Umgebungsdaten auf die Innenseite der Schalttafel.

Elektrische Kenndaten

- Liegt die Eingangsspannung im korrekten Bereich? Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Elektrische Kenndaten, Seite 29.
- Sind alle Stromversorgungskabel und andere Kabel korrekt angeschlossen? Sind Kabel lose?
- Halten die Montageklemmen das Gerät sicher in der richtigen Position?
- Zeigt die Installationsdichtung Kratzer oder Verschmutzungsspuren?

Entsorgung des Geräts

Dieses Produkt sollte ordnungsgerecht gemäß landesspezifischer Gesetze und branchenüblicher Normen entsorgt werden.

Austausch des Display-Moduls

Einführung

Bei Verwendung des Paneels lässt sich das Display-Modul mit demselben Display-Typ ersetzen.

- Die folgenden Einstellungen wurden anzeigemodulseitig gespeichert. Wenn Sie das Anzeigemodul durch ein anderes ersetzen, werden diese Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurückgesetzt. Informationen zum erneuten Einrichten erhalten Sie unter Launcher, Seite 132. Die Helligkeit kann auch in den Windows®-Einstellungen festgelegt werden.
  - Buzzer
  - Brightness
  - Calibration
  - Front USB
  - Touch Mode
- Wenn Sie das Anzeigemodul austauschen, wird die zuvor eingestellte Helligkeit möglicherweise nicht korrekt wiedergegeben. Führen Sie nach dem Austausch des Anzeigemoduls zwei Neustarts aus, bevor Sie das Gerät verwenden.
- Wenn die Fensteranzeigeposition mit Window Locker gespeichert wird, kann das Ersetzen des Anzeigemoduls dazu führen, dass das Fenster falsch angezeigt wird. Speichern Sie die Anzeigeposition nach dem Ersetzen des Anzeigemoduls erneut mit Window Locker.

⚠⚠ GEFAHR

GEFAHR VON ELEKTRISCHEM SCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGEN

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Trennen Sie vor dem Installieren bzw. Entfernen des Produkts das Stromkabel sowohl vom Produkt als auch von der Stromversorgung.
- Verwenden Sie für die Prüfung vorhandener Spannung, wann immer es angezeigt ist, stets einen Spannungsfühler mit zutreffender Bemessungsspannung.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie dieses Produkt an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie dieses Produkt nur mit der angegebenen Spannung. Dieses Produkt wird mit 12 bis 24 Vdc versorgt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleichstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod oder schwere Verletzungen zur Folge.

Entfernen des Display-Moduls vom Box-Modul

⚠VORSICHT

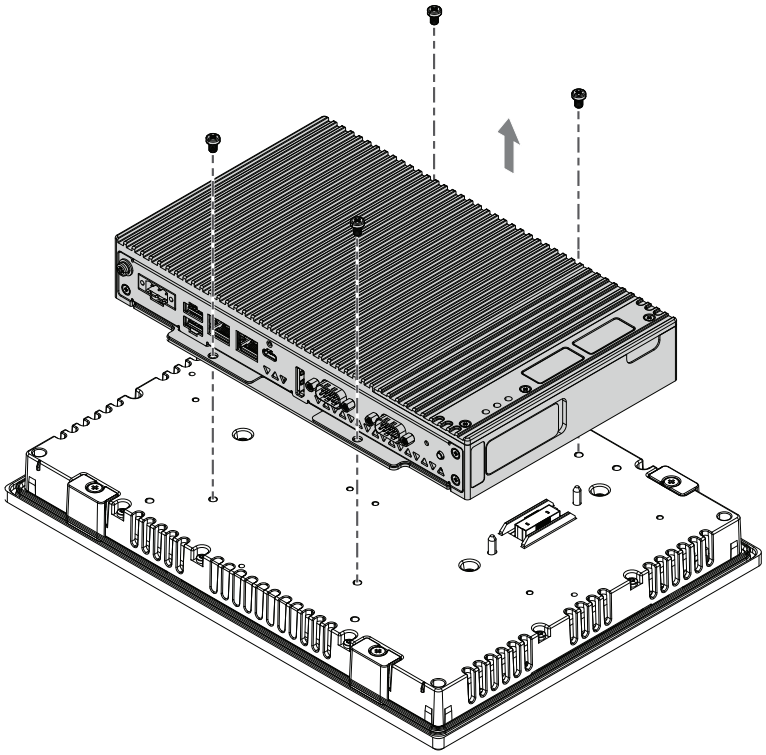
VERLETZUNGSGEFAHR

Lassen Sie das Box-Modul beim Entfernen vom Paneel nicht fallen.

- Halten Sie das Produkt in seiner Position fest, nachdem Sie die Schrauben entfernt haben.
- Verwenden Sie dazu beide Hände.

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

1. Legen Sie das Paneel mit der Anzeige nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.
2. Entfernen Sie die Schrauben (4 Teile) an der Rückseite und dann das Box-Modul.



Montage des Display-Moduls am Box-Modul

HINWEIS

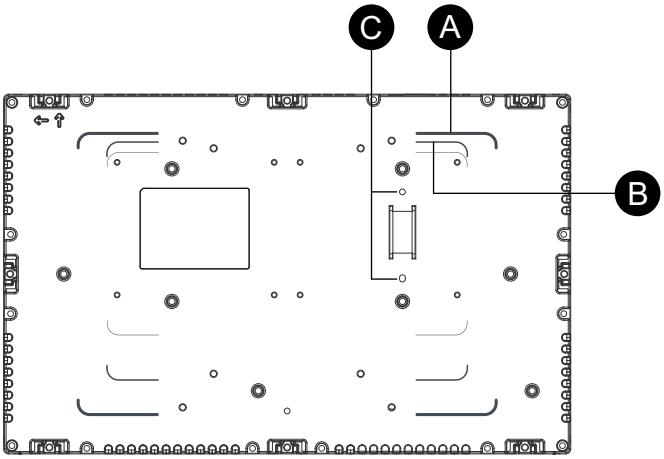
BESCHÄDIGTES GEHÄUSE

Üben Sie nicht mehr Drehmoment als angegeben aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

1. Legen Sie das Display-Modul mit der Anzeige nach unten auf eine saubere, ebene Oberfläche.

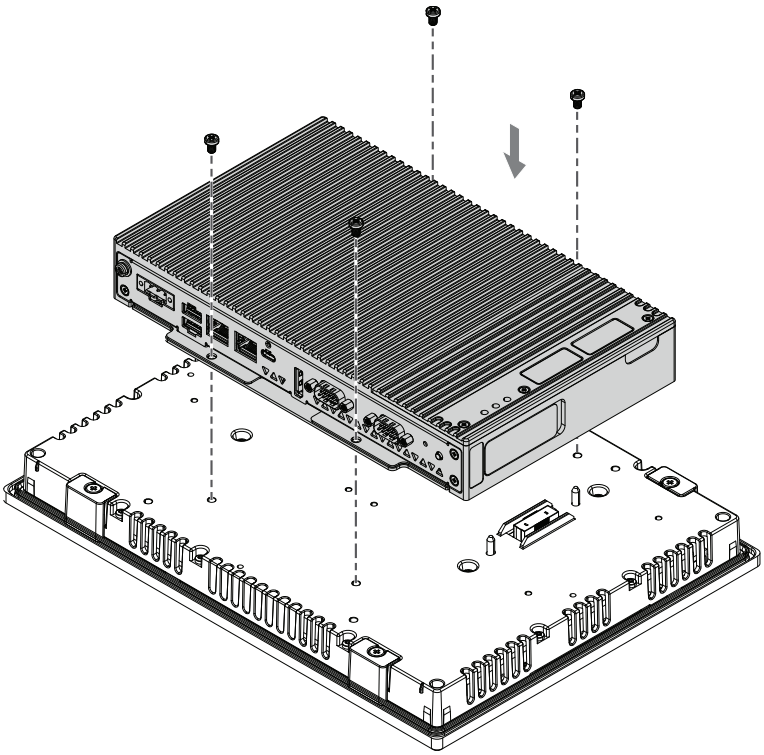
2. Decken Sie das Box-Modul so ab, dass sein Umriss den entsprechenden Richtlinien entspricht und Sie die Befestigungsstifte durch die Löcher einführen können.



A. Richtlinie Advanced Box
B. Richtlinie Standard Box/Basic Box
C. Befestigungsstifte

3. Ziehen Sie die M4-Schrauben (4 Stück) an, um das Box-Modul anzubringen.

   HINWEIS: Das erforderliche Anzugsdrehmoment beträgt 0,7 N•m (6,2 lb-in).



Austauschen der Installationsdichtung

Einführung

Die Installationsdichtung bietet Schutz vor Staub und Feuchtigkeit. Dichtung muss ordnungsgemäß in die Fuge eingesetzt werden, damit die Feuchtigkeitsschutzart für den Paneel gewährleistet ist.

HINWEIS

ALTERN DER DICHTUNG

- Untersuchen Sie die Dichtung entsprechend Ihrer Betriebsumgebung in regelmäßigen Abständen.
- Wechseln Sie die Dichtung mindestens ein Mal pro Jahr oder sobald sichtbare Kratzer oder Verschmutzungen festgestellt werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Dehnen Sie die Dichtung nicht unnötig.

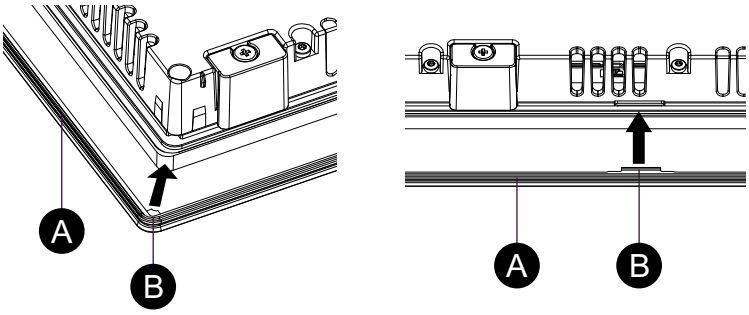
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einsetzen der Installationsdichtung

1. Legen Sie das Paneel mit der Anzeige nach unten auf eine flache, ebene Oberfläche.
2. Entfernen Sie die Dichtung vom Paneel.
3. Bringen Sie die neue Dichtung am Paneel an. Führen Sie die Überstände der vier Ecken der Dichtung in die entsprechenden Löcher in den Ecken des Paneels ein.

   Je nach Typ sind möglicherweise weitere Überstände vorhanden. Setzen Sie die Überstände gemäß folgender Abbildung (rechts) ein.

   HINWEIS: Bei Verwendung eines Werkzeugs zum Einsetzen der Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei die Gummidichtung nicht beschädigt wird.



A. Installationsdichtung

B. Hervorstehende Punkte

Austausch der Batterie und der Hintergrundbeleuchtung

Nicht vom Anwender austauschbar. Wenden Sie sich bitte an einen Vertriebshändler in Ihrer Nähe.

Cybersicherheit

Inhalt dieses Kapitels

Richtlinie zur Cybersicherheit 127

Richtlinie zur Cybersicherheit

Verwenden Sie dieses Produkt in einem sicheren industriellen Automatisierungs- und Steuerungssystem. Der vollständige Schutz von Komponenten (Anlagen/Geräten), Systemen, Organisationen und Netzwerken vor Bedrohungen durch Cyberangriffe erfordert mehrschichtige Maßnahmen zur Minderung des Cyberrisikos, die frühzeitige Erkennung von Vorfällen und angemessene Reaktions- und Wiederherstellungspläne für etwaige Vorfälle. Weitere Informationen zur Cybersicherheit finden Sie im Harmony HMI/iPC Cybersecurity Guide.
https://www.se.com/ww/en/download/document/EIO0000004948/

⚠ WARNUNG

POTENTIELLE BEEINTRÄCHTIGUNG DER SYSTEMVERFÜGBARKEIT, INTEGRITÄT UND VERTRAULICHKEIT

- Ändern Sie die Standardpasswörter bei der ersten Verwendung, um unbefugten Zugriff auf Geräteeinstellungen, Bedienelemente und Informationen zu verhindern.
- Deaktivieren Sie nicht verwendete Ports/Dienste und Standardkonten, wann immer möglich, um die Angriffspunkte für bösartige Attacken auf ein Minimum zu begrenzen.
- Richten Sie mehrere Cyber-Schutzschichten vor diesen Netzwerkgeräten ein (z. B. Firewalls, Netzwerksegmentierung und Netzwerkangriffserkennung und -schutz).
- Wenden Sie die neuesten Aktualisierungen und Hotfixes auf Ihr Betriebssystem und Ihre Software an.
- Nutzen Sie die Best Practices zur Cybersicherheit (z. B. Prinzip der geringsten Rechte, Aufgabentrennung), um unbefugte Offenlegung, Verlust, Änderung von Daten und Protokollen, Unterbrechung von Diensten oder unbeabsichtigten Betrieb zu verhindern.

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

Systemfunktionseinstellungen

Inhalt dieses Kapitels

Hauptfunktionen 128
Inbetriebnahme 128
Windows Update 129
UEFI BIOS 130
Launcher 132
System-Monitor 145
TPM 147
Trellix-Software 148
Systemsicherung 150
Systemwiederherstellung 155
API 160

Hauptfunktionen

Unterstützung mehrerer Sprachen

Das Betriebssystem wird mit den folgenden Sprachen installiert.

Englisch (Standard), Japanisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, vereinfachtes Chinesisch und traditionelles Chinesisch.

UEFI BIOS

Dieses Produkt ist mit UEFI BIOS ausgestattet. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter UEFI BIOS, Seite 130.

Launcher

Dienstprogramm, das Symbole für registrierte Dateien, Programme und verschiedene Einstellungen anzeigt, die Sie mit einem einfachen Touch-Vorgang starten können. Sie können das Launcher-Programm für Write Filter-und HORM-Einstellungen verwenden. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Launcher, Seite 132.

System Monitor

Für dieses Produkt wird ein Systemmonitor mit einem Node-RED Dashboard-Beispiel bereitgestellt. Mit diesem Dashboard können Sie Ihr System überwachen. Zudem können Sie einen eigenen System-Monitor erstellen, indem Sie den Ablauf bearbeiten und ein eigenes Dashboard erstellen. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter System-Monitor, Seite 145.

Sicherheitsunterstützung

Für dieses Produkt ist Secure Boot aktiviert. Da TPM Teil dieses Produkts ist, kann es außerdem problemlos BitLocker, ein Verschlüsselungs-Tool, unterstützen. Darüber hinaus können Sie durch den Kauf einer Trellix-Lizenz eine sicherere Umgebung realisieren. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter TPM, Seite 147 und Trellix-Software, Seite 148.

HINWEIS: Aktivieren Sie BitLocker, um Ihr System sicherer zu gestalten.

Inbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme des Produkts werden die Grundeinstellungen für das Betriebssystem ausgeführt. Schließen Sie vor dem Einschalten eine Tastatur und eine Maus an, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellungen vorzunehmen.

HINWEIS:

Für dieses Produkt muss das Anmeldekennwort festgelegt werden, um das Risiko eines unbefugten Zugriffs, Eindringens und einer Infektion mit schädlicher Software zu verringern. Die Bedingungen für das Anmeldekennwort sind wie folgt.

Anzahl der Zeichen: Von den unten verwendbaren Zeichen sind mindestens 3 Typen und mindestens 8 Zeichen erforderlich. Das Anmeldekennwort sollte nicht die im Kontonamen verwendeten Zeichenfolgen enthalten.

Verwendbare Zeichen:

- Großbuchstaben europäischer Sprachen (A bis Z, mit diakritischen Zeichen, griechischen und kyrillischen Zeichen)
- Kleinbuchstaben europäischer Sprachen (a bis z, Sharp-s, mit diakritischen Zeichen, griechischen und kyrillischen Zeichen)
- Basis 10 Ziffern (0 bis 9)
- Nicht alphanumerische Zeichen (Sonderzeichen): (~!@#$%^&*_-+=`|\(){}[]:;"'<>,.?/) Währungssymbole wie Euro oder Britisches Pfund werden nicht als Sonderzeichen für diese Richtlinieneinstellung gezählt.
- Ein beliebiges Unicode-Zeichen, das als Alphabetisches Zeichen kategorisiert ist, aber kein groß-oder Kleinbuchstaben ist. Dazu gehören Unicode-Zeichen aus asiatischen Sprachen.
- Es ist nicht möglich, vergessene Benutzernamen und Passwörter wiederherzustellen.

⚠VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Unabhängig von der Einstellung Write Filter darf die Stromzufuhr nicht unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts ausgeschaltet werden.

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

HINWEIS

DATENVERLUST

Schalten Sie das Gerät während der Ersteinrichtung nicht aus.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS

ZUGANGSVERLUST

Bewahren Sie den Benutzernamen und das Passwort Ihres Geräts an einem sicheren Ort auf.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Windows Update

Verwenden Sie Windows Update, um das Betriebssystem auf dem neuesten Stand zu halten und damit dieses Produkt sicherer zu verwenden. Windows Update ist in den werkseitigen Standardeinstellungen deaktiviert. Informationen zum Aktivieren finden Sie unter der folgenden URL:
http://hmi.schneider-electric.com/trans/en/product/1.html

UEFI BIOS

Einrichtungsmenü UEFI BIOS

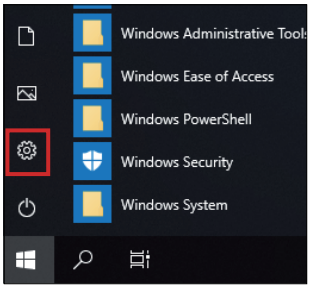
So gelangen Sie in das UEFI BIOS-Einrichtungsmenü:

1. Schalten Sie das Produkt ein.
2. Drücken Sie während der Anzeige des Startbildschirms entweder die Taste [DEL] oder [ESC].
3. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345)*1.
4. Der BIOS-Bildschirm wird angezeigt.

*1 Denken Sie daran, das voreingestellte Passwort zu ändern. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Änderung des UEFI BIOS-Passworts, Seite 130.

Abhängig von den Einstellungen, z.B. Fast Boot, lässt sich das BIOS-Einrichtungsmenü möglicherweise nicht wie oben beschrieben aufrufen. Wenn dies der Fall ist, zeigen Sie das Einrichtungsmenü mit den folgenden Schritten an.

1. Schalten Sie das Produkt ein und starten Sie es normal.
2. Betätigen Sie die Schaltfläche **Einstellungen**.



3. Wählen Sie **Update und Sicherheit**.
4. Wählen Sie **Wiederherstellung**.
5. Wählen Sie unter **Erweiterter Start** die Option **Jetzt neu starten**.
6. Wählen Sie **Problembehandlung**.
7. Wählen Sie **Erweiterte Optionen**.
8. Wählen Sie **UEFI-Firmwareeinstellungen**.
9. Wählen Sie **Neu starten**.
10. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345)*1.

*1 Denken Sie daran, das voreingestellte Passwort zu ändern. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Änderung des UEFI BIOS-Passworts, Seite 130.

Änderung des UEFI BIOS-Passworts

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das voreingestellte Passwort unbedingt ändern (Pw # 12345). Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie das Passwort ändern.

HINWEIS: Das Passwort muss mindestens 8 Zeichen lang sein.

1. Zeigen Sie den BIOS-Bildschirm an. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Einrichtungsmenü UEFI BIOS, Seite 130.
2. Wählen Sie **Security**.
3. Wählen Sie **Administrator Password**.
4. Das Dialogfeld **Enter Current password** wird angezeigt. Geben Sie das aktuelle Passwort ein.

5. Das Dialogfeld **Create New Password** wird angezeigt. Geben Sie das neue Passwort ein.
6. Das Dialogfeld **Confirm New Password** wird angezeigt. Geben Sie das Passwort von Schritt 5 erneut ein.
7. Betätigen Sie die Taste [F4].
8. Wählen Sie im Dialogfeld **Save & Exit Setup** die Option **Yes** aus.
9. Das Produkt wird neugestartet.

Einstellungen der seriellen Schnittstellen am Box-Modul

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie die seriellen Schnittstellen des Box-Moduls konfigurieren. Sie können auch die Kommunikationsmethode an den einzelnen seriellen Anschlüssen des Box-Moduls wie folgt schalten.

1. Rufen Sie den Bildschirm BIOS auf. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Einrichtungsmenü UEFI BIOS, Seite 130.
2. Wählen Sie **Advanced > Super IO Configuration > Serial Port 1** oder **Serial Port 2**.
3. Wählen Sie **Enabled** oder **Disabled** unter **Serial Port** (Standard: **Enabled**).
4. Wählen Sie eine Kommunikationsmethode unter **Mode Selection** (Standard: **RS485**).
5. Wenn eine Kommunikationsmethode ausgewählt wird, ändert sich das nachfolgende Menü je nach Auswahl. In folgender Tabelle ersehen Sie die Optionen und Standardeinstellungen sowie das Menü, das erscheint, wenn die Option in **Mode Selection** ausgewählt wird.

   [Bei Auswahl von RS-485]

Echo Cancel	**Disabled**	
	Enabled	Standard

   Echo Cancel: Einstellung, ob die selbst gesendeten Daten (Echo) in einer Zweidrahtkommunikation (Halbduplex) empfangen werden sollen oder nicht. Die Standardeinstellung ist **Enabled** (nicht zu empfangen).

   [Bei Auswahl von RS-422]

Operation Mode	**HMI**	
	Normal	Standard

   HMI mode: Der Modus für die Kommunikation mit externen Geräten, wie z. B. SPS, unter Verwendung der Steuersignale von RS-422 (ERA/ERB, CSA/CSB) auf dem Box-Modul über die HMI-Laufzeit Diese Steuersignale der RS-422 sind nur in diesem Modus verfügbar.

   Normal mode: Bei Verwendung als RS-422 allgemein, wobei nur Datensignale (SDA/SDB, RDA/RDB) verwendet werden. Die Steuersignale (ERA/ERB, CSA/CSB) können in diesem Modus nicht verwendet werden.

   [Bei Auswahl von RS-232]

   Es erscheint kein weiteres Menü.

6. Betätigen Sie die Taste [F4].
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Save & Exit Setup** die Option **Yes** aus.
8. Das Produkt wird neugestartet.

In-Band ECC

Die CPU in diesem Produkt unterstützt In-Band ECC. Im Folgenden wird das Verfahren zur Aktivierung und Deaktivierung von In-Band ECC beschrieben (Standard: **Disabled**).

1. Zeigen Sie den BIOS-Bildschirm an. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Einrichtungsmenü UEFI BIOS, Seite 130.
2. Wählen Sie **Advanced > CPU Configuration > In-Band ECC**.
3. Wählen Sie **Enabled** oder **Disabled**.
4. Betätigen Sie die [[F4]]-Taste.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Save & Exit Setup** die Option **Yes** aus.
6. Das Produkt wird neugestartet.

Turbo Mode

Die in diesem Produkt installierte CPU ist mit der Intel® Turbo-Boost-Technik ausgestattet. Sie können die Verarbeitungsgeschwindigkeit Ihrer Anwendung erhöhen, indem Sie den Turbo-Modus mit den folgenden Einstellungen aktivieren.

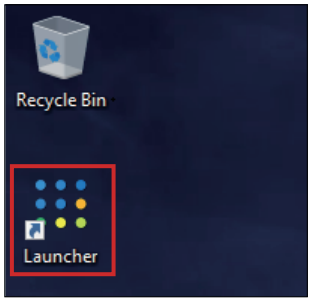
1. Rufen Sie den Bildschirm BIOS auf. Mehr Informationen hierzu erhalten Sie unter Einrichtungsmenü UEFI BIOS, Seite 130.
2. Wählen Sie **Advanced > CPU Configuration > EIST** (Standard: **Disabled**)
3. Wählen Sie **Enabled**.
4. Nach Auswahl von **Enabled** erscheint das Menü **Turbo Mode**. (Standard: **Disabled**).
5. Wählen Sie **Enabled**.
6. Betätigen Sie die Taste [F4].
7. Wählen Sie im Dialogfeld **Save & Exit Setup** die Option **Yes** aus.
8. Das Produkt wird neugestartet.

Launcher

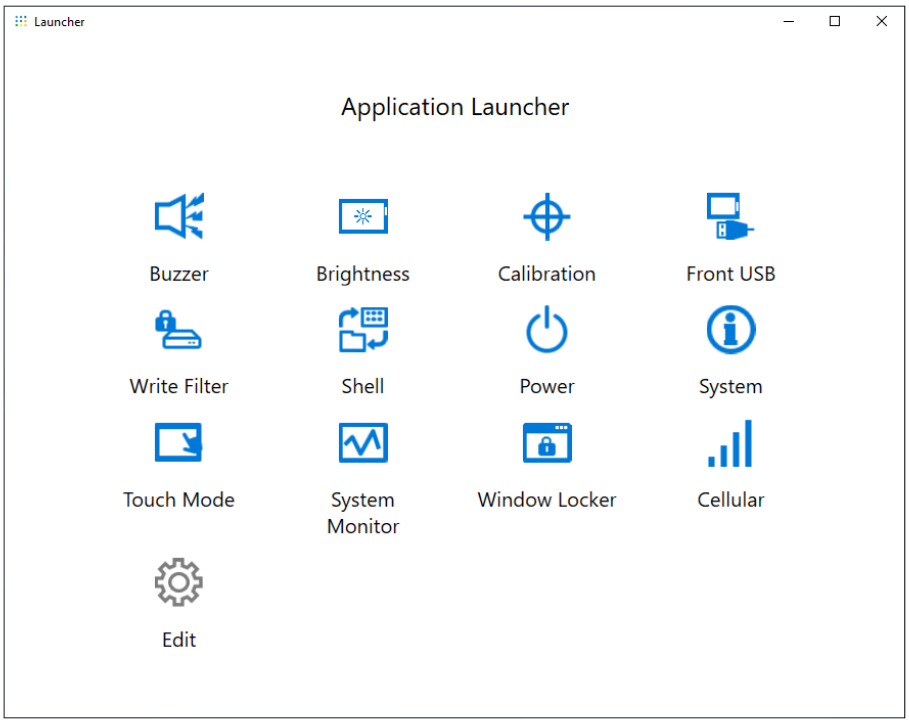
Aufrufen des Launcher

Das Launcher-Programm ist ein Dienstprogramm, das Sie zum Starten von Programmen und Einstellungen einrichten können. Das Launcher-Programm ermöglicht eine bequeme Touchscreen-Bedienung, indem Symbole für verschiedene registrierte Einstellungen angezeigt werden.

Das Launcher-Programm lässt sich über das Verknüpfungssymbol auf dem Desktop aufrufen.



Anfangsbildschirm des Launcher-Programms



HINWEIS:

- Informationen zum Anpassen des Launcher-Programms erhalten Sie unter Edit, Seite 143.
- Laden Sie die neueste Version von Harmony P6 und Harmony FP6 Utility von der folgenden URL herunter, um den Launcher auf dem neuesten Stand zu halten.
  www.se.com/ww/en/download
- Wenn der Launcher bereits installiert ist, wird er überschrieben. Wenn Sie **Edit** zum Anpassen des Launcherverwendet haben, passen Sie ihn erneut an.
- Das Symbol **Recovery USB** erscheint nur unter Windows 11. Informationen hierzu finden Sie unter Wiederherstellungs-USB (nur Windows 11), Seite 144.
- Das Symbol **System Monitor** erscheint im Launcher nur bei folgender OS Base-Version:

  Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC: OS Base 1.0

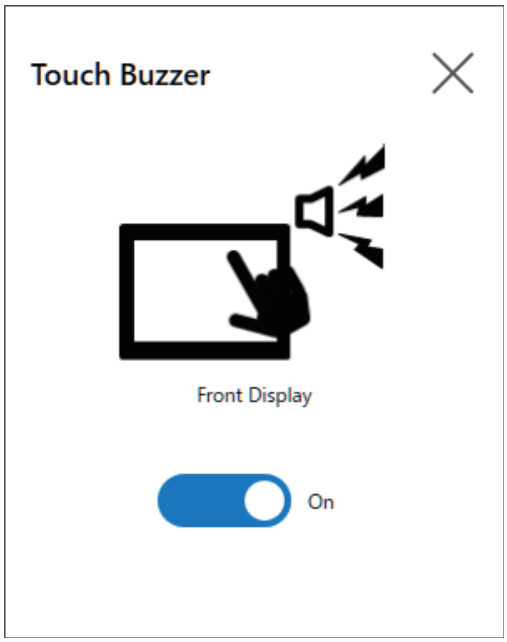
  Windows 11 IoT Enterprise 2024 LTSC: System-Monitor nicht vorinstalliert

  Wenn das Symbol auf Ihrem Produkt nicht angezeigt wird, laden Sie den neuesten System-Monitor für das Produkt von folgender URL herunter und installieren Sie ihn unter System-Monitor, Seite 145.
  www.se.com/ww/en/download

Buzzer

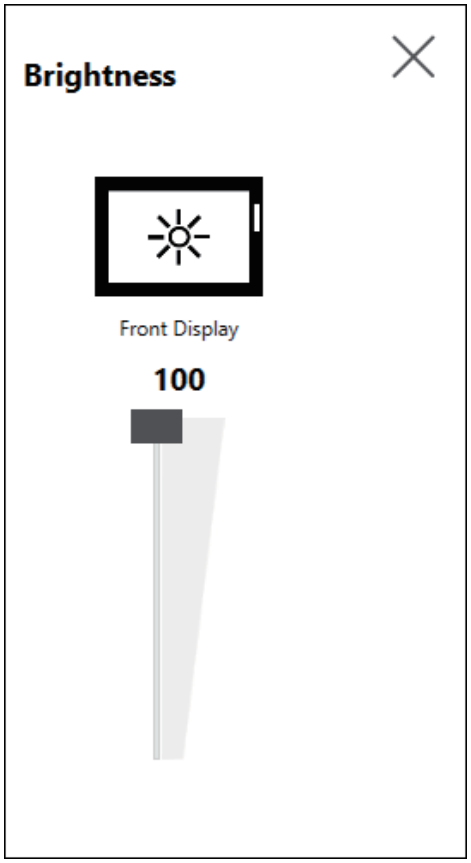
Schaltet den Ton an/aus, wenn Sie Sensorbildschirmoperationen durchführen.

Standard: **On**



Brightness

Einstellung der Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung.



Calibration

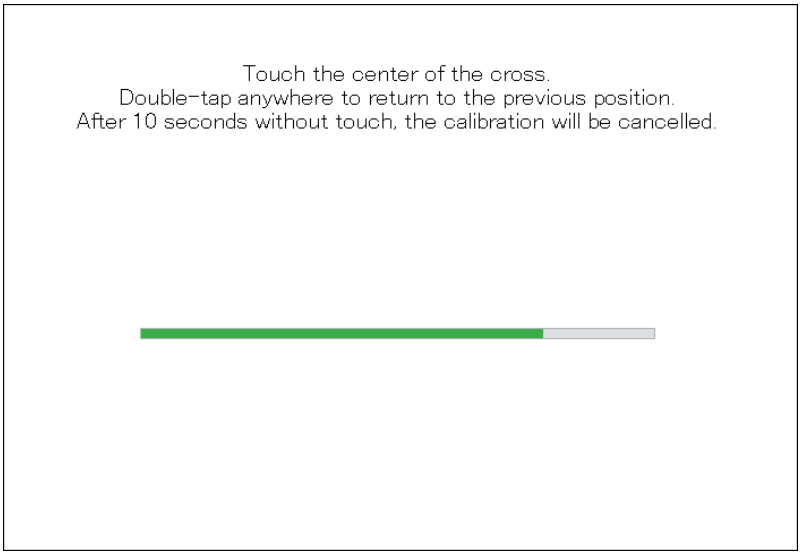
Kalibriert die Touch-Koordinaten.

HINWEIS:

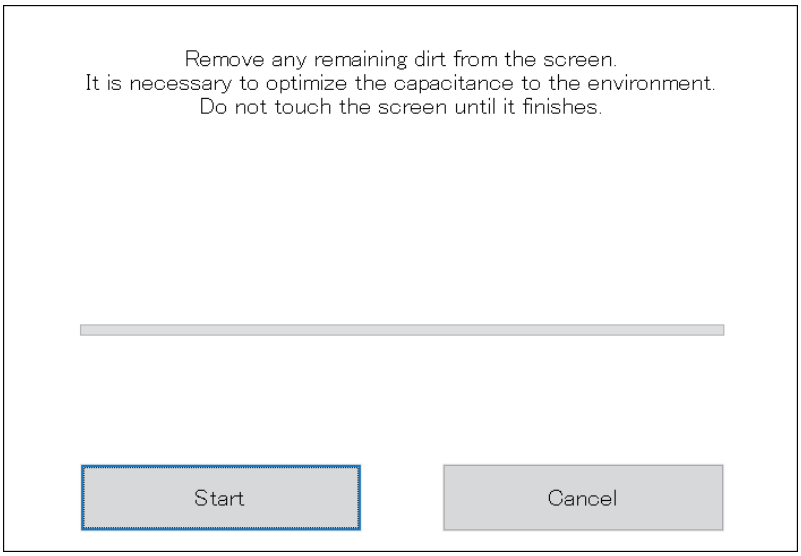
- Kalibrieren Sie nicht über die Systemsteuerung **Tablet PC-Einstellungen > Anpassung**. Wenn eine Touchpanel-Kalibrierung erforderlich ist, verwenden Sie die hier illustrierte Kalibrierungsmethode.
- Stellen Sie vor dem Ausführen der Kalibrierung in den Windows-Anzeigeeinstellungen [Skalierung und Layout] für die zugehörige Anzeige auf 100% ein. Mit anderen Skalierungseinstellungen lässt sich nicht ordnungsgemäß kalibrieren.

Die Anweisungen auf dem Bildschirm Calibration unterscheiden sich zwischen Anzeigen mit analog-resistivem Film und projiziert-kapazitiven (P-CAP)-Anzeigen. Führen Sie die Kalibrierung gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm durch.

Anzeige mit analog-resistivem Film



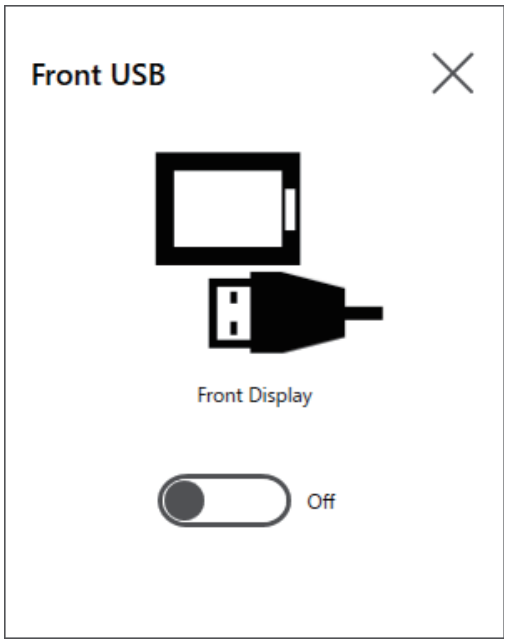
Projiziert-kapazitive Anzeige



Front USB

Aktiviert/Deaktiviert den vorderen USB-Port am Display-Modul.

Standard: **Off** (deaktiviert)



HINWEIS:

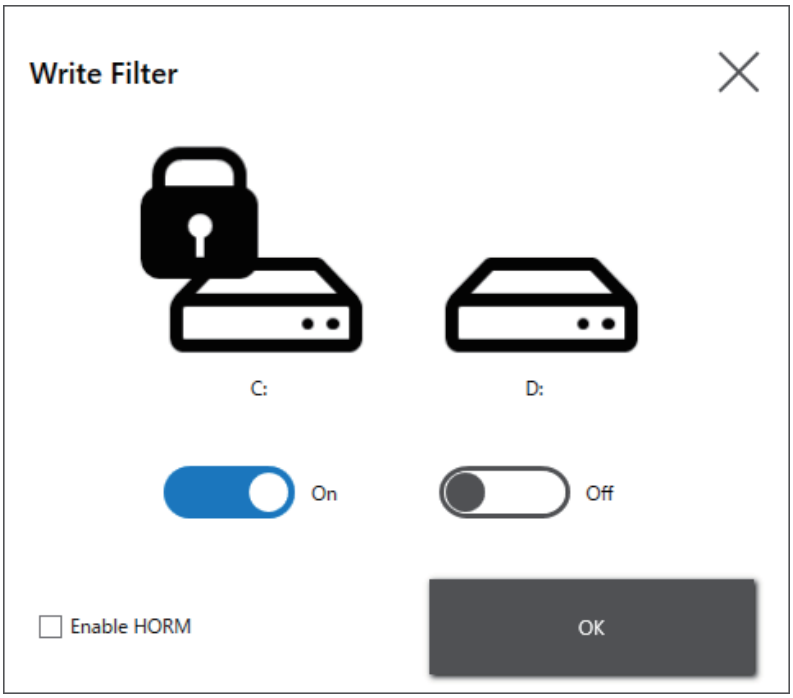
- Wenn der Front-USB aktiviert ist, steigt das Risiko eines unbefugten Zugriffs und einer Infektion mit schädlicher Software. Deaktivieren Sie den vorderen USB-Anschluss nach Gebrauch.
- Bei Modellen ohne vorderen USB-Anschluss ist diese Einstellung deaktiviert.

Write Filter

Diese Funktion verhindert das Schreiben auf die Systemfestplatte.

Durch Aktivieren des Write Filter können Sie Schäden an der Systemfestplatte und eine verkürzte Lebensdauer der Festplatte aufgrund übermäßiger Schreibvorgänge verhindern.

Standard: **Off** (deaktiviert)



HINWEIS:

- Wenn dem Write Filter nur ein Datenträger zugeordnet ist, wird auf dem Bildschirm nur dieser eine Datenträger angezeigt.
- Deaktivieren Sie den Write Filter, wenn Sie Einstellungen ändern (z. B. Einstellungen im Launcher oder beim Hinzufügen von Treibern, Ändern der Registrierung oder Installieren von Anwendungen). Wenn der Write Filter aktiviert ist, werden alle Änderungen an den Einstellungen gelöscht, wenn das Betriebssystem neu gestartet wird. Wir empfehlen, den Write Filter nach Änderung der Einstellungen wieder zu aktivieren.
- Nachdem die Änderungen an den Einstellungen abgeschlossen sind, empfehlen wir, den Write Filter wieder zu aktivieren.

⚠VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Unabhängig von der Einstellung Write Filter darf die Stromzufuhr nicht unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts ausgeschaltet werden.

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

HINWEIS

DATENVERLUST

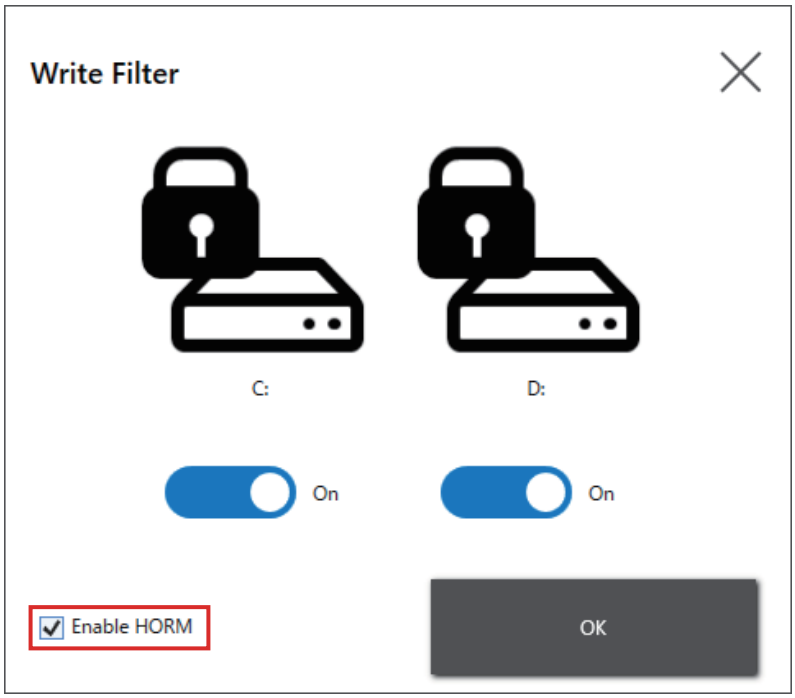
Schalten Sie die Stromversorgung nicht aus, während Sie auf ein Speichergerät schreiben, das nicht durch den Write Filter geschützt ist.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HORM (Nur Windows 10)

Mit dieser Funktion wird die Startzeit des Produkts verkürzt.

Wenn Sie einen Systemstatus mit aktiviertem HORM speichern, können Sie das System auch nach dem Ausschalten des Produkts auf diesen gespeicherten Status zurücksetzen. Wenn HORM aktiviert ist, müssen Sie auch den Write Filter aktivieren.



HINWEIS:

- Aktivieren Sie vor dem Einrichten von HORM den Write Filter auf allen Datenträgern.
- Wechseldatenträger mit Ausnahme der in das Produkt eingelegten SD-Karte werden für die Verwendung mit HORM nicht unterstützt. Entfernen Sie vor der Einrichtung des HORM alle Datenträger mit Ausnahme der SD-Karte, die in das Gerät eingesetzt ist.
- Wenn HORM aktiviert ist, leuchtet die LED am Display-Modul sofort orange. Schalten Sie den Strom jedoch erst aus, wenn die Status-LED am Box-Modul rot leuchtet.
- Wenn HORM aktiviert ist oder unmittelbar nach dem Ruhezustand, wird die Systemsicherung oder -wiederherstellung nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Führen Sie eine Systemsicherung oder -wiederherstellung durch, nachdem Sie zuerst HORM deaktiviert und das Produkt dann heruntergefahren haben.
- Wenn ein im Ruhezustand oder mit aktiviertem HORM konfiguriertes System auf einer Systemfestplatte gespeichert ist, verwenden Sie diese Systemfestplatte nicht auf einer anderen Box-Module-Einheit.

⚠VORSICHT

BESCHÄDIGUNG VON GERÄTEN

Unabhängig von der Einstellung Write Filter darf die Stromzufuhr nicht unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts ausgeschaltet werden.

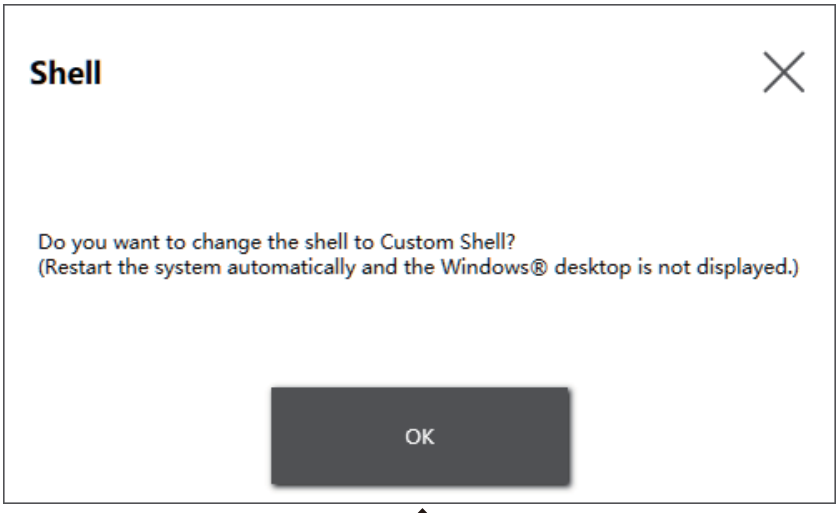
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

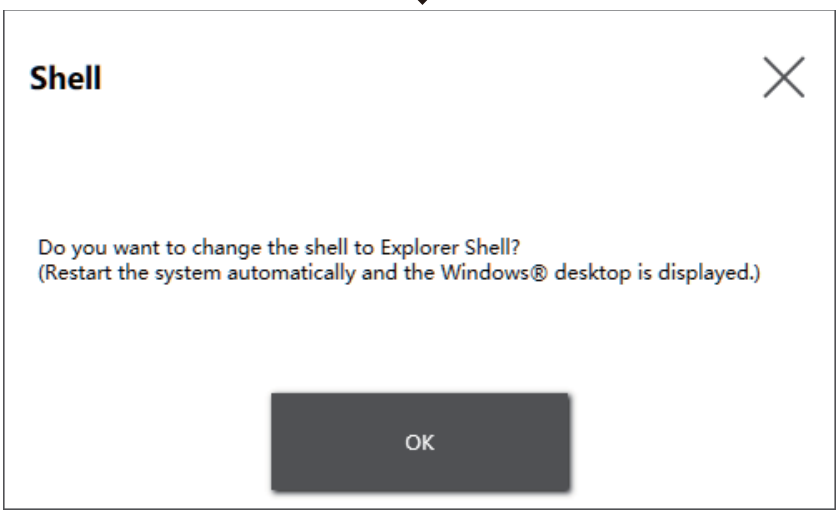
HINWEIS
DATENVERLUST Schalten Sie die Stromversorgung nicht aus, während Sie auf ein Speichergerät schreiben, das nicht durch den Write Filter geschützt ist. **Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

Shell

Sie können das Windows®-Desktop ausblenden, indem Sie von der Explorer-Shell zur benutzerdefinierten Shell wechseln.

Benutzerdefinierte Shell: Das Windows®-Desktop wird nicht angezeigt.
Explorer-Shell: Das Windows®-Desktop wird angezeigt.



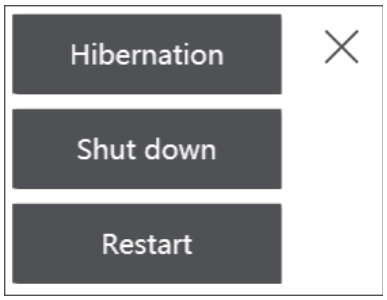


HINWEIS:

- Installieren Sie Anwendungen in der Explorer Shell.
- Beim Wechsel zur benutzerdefinierten Shell können die in der Explorer Shell angezeigten Funktionen (z. B. Windows®-Desktop, Startmenü, Taskleiste) nicht verwendet werden.

Power

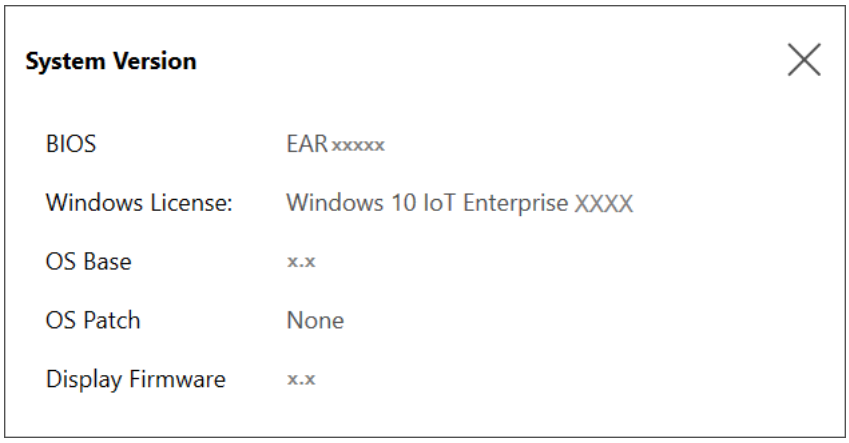
Verwenden Sie diese Funktion, um die Stromversorgung des Produkts zu betreiben.



HINWEIS: Wenn HORM aktiviert ist, wird durch Betätigung des Hibernation-Symbols für den Ruhezustand des Betriebssystems der zuvor in HORM gespeicherte Status mit dem aktuellen Systemstatus überschrieben. Wenn Sie das System neu starten, wird das System in dem im Ruhezustand gespeicherten Zustand gestartet. Danach kehrt das System auch bei aktiviertem HORM bei ausgeschaltetem Gerät in den im Ruhezustand gespeicherten Zustand zurück.

System

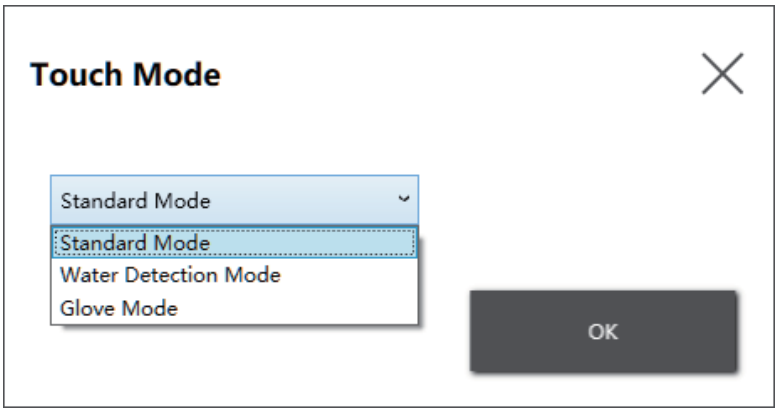
Zeigt die Version der Produkt-Firmware, des BIOS und des Betriebssystems an.



Touch Mode

Die folgenden drei Modi stehen zur Unterstützung Ihrer Nutzungsumgebung zur Verfügung. Wählen Sie den Modus entsprechend Ihrer Nutzungsumgebung.

HINWEIS: Diese Funktion ist nur bei Modellen mit einem projizierten kapazitiven Touchpanel verfügbar.



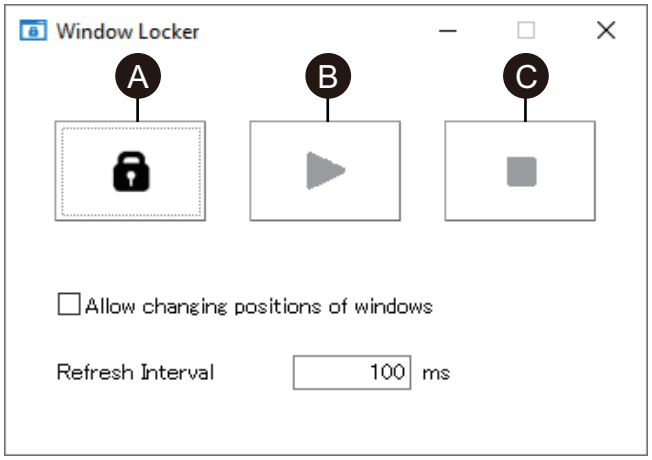
Standard Mode	Standardeinstellung Geeignet für Berührungsvorgänge mit dem Finger.
Water Detection Mode	Modus, in dem die Berührungseingabe deaktiviert wird, wenn sich Flüssigkeiten wie Wassertropfen auf dem Bildschirm befinden. Geeignet, um Fehlfunktionen des Touchpanels aufgrund von Flüssigkeiten auf dem Bildschirm zu vermeiden. Nach dem Abwischen der Flüssigkeit oder eines anderen Fremdstoffs vom Bildschirm wird die Berührungseingabe in ca. 2 Sekunden aktiviert.
Glove Mode	Dieser Modus ist geeignet für die Verwendung mit Handschuhen wie Gummihandschuhen. **HINWEIS:** • Je nach Handschuhtyp ist eine Bedienung möglicherweise nicht möglich. • Da die Berührungsempfindlichkeit in diesem Modus erhöht wird, ist sie anfälliger für Umgebungsgeräusche.

System Monitor

Mit diesem Symbol wird der System-Monitor angezeigt. Informationen hierzu erhalten Sie unter System-Monitor, Seite 145.

Window Locker

Wird die Verbindung zur externen Anzeige aus irgendeinem Grund unterbrochen, ist es möglich, dass sich das angezeigte Anwendungsfenster aus ungeklärtem Grund an eine andere Position oder gar auf eine andere Anzeige verschiebt. Wenn Sie Window Locker verwenden, können Sie Anwendungen beim Start an einer festen Position anzeigen, sodass Sie nach dem erneuten Anschließen externer Anzeigen das Anwendungsfenster in derselben Anzeige und Position wie vor dem Trennen der Verbindung anzeigen können.



A. LOCK
B. PLAY
C. STOP

1. Rufen Sie alle Anwendungsfenster auf, um ihre Anzeigeposition sowie die Auswahl der Anzeige festzulegen.

   HINWEIS: Wenn Sie die Anzeigeposition speichern, während sich die Anwendung im Vollbildmodus befindet, ist es möglich, dass das Fenster nicht korrekt angezeigt wird.

2. Bewegen Sie jedes Fenster in die gewünschte Position.
3. Führen Sie über den Launcher Window Locker aus.
4. Wählen Sie **LOCK**, um die Anzeigeposition zu speichern.

   HINWEIS:

   - Die Fenstergrößen werden festgelegt, wenn **LOCK** gedrückt wird.
   - Wenn Sie durch Eingabe einer Zeitspanne in **Refresh Interval** nach Betätigung von **PLAY** die Fenstergröße oder -position ändern, kehrt das Fenster nach Ablauf der Zeit zu seiner ursprünglichen Größe und Position zurück. Wenn Sie das Kontrollkästchen zu **Allow changing positions of windows** aktivieren, bleibt das Fenster nach dem Betätigen von **PLAY** auch nach Ablauf der eingegebenen Zeit an der geänderten Position, doch das Fenster kehrt zu seiner ursprünglichen Größe zurück.
   - Der Eingabebereich für das **Refresh Interval** beträgt 100 ms bis 86.400.000 ms (24 Stunden).

5. Wählen Sie **PLAY**. Jedes Mal, wenn das Anwendungsfenster geöffnet wird, wird es automatisch an der gespeicherten Position angezeigt.

HINWEIS:

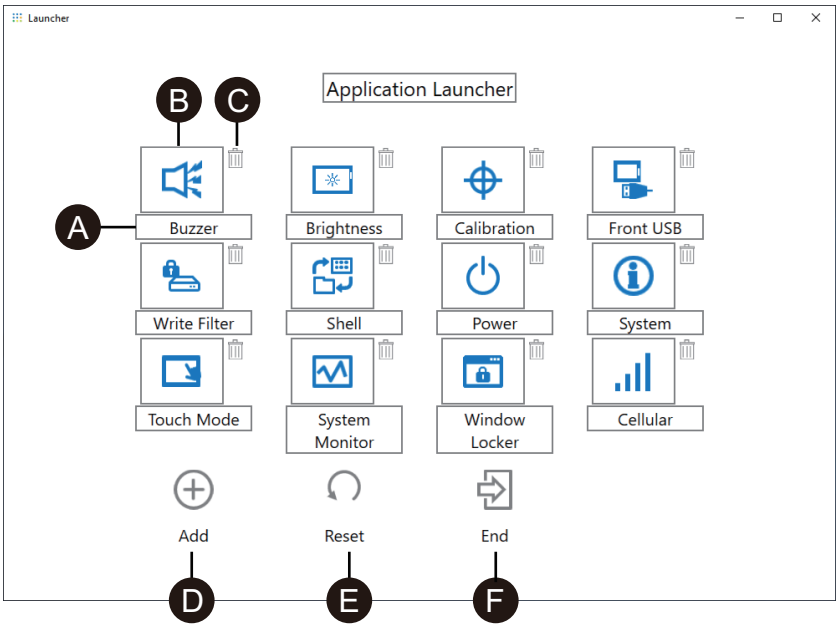
- Beim Speichern von Fensterpositionen muss sichergestellt werden, dass der Write Filter deaktiviert ist. Wenn der Write Filter aktiviert ist, werden die gespeicherten Informationen beim Neustart des Betriebssystems gelöscht. Wir empfehlen, den Write Filter nach dem Speichern wieder zu aktivieren.
- Um die feste Position vorübergehend aufzuheben, wählen Sie **STOP**. Um zur festen Position zurückzukehren, wählen Sie **PLAY**.
- Nach dem Speichern der Fensteranzeigeposition geht durch das Anschließen oder Trennen einer externen Anzeige die Anzeigepositionen verloren. Wenn Sie eine Verbindung hinzufügen oder trennen, müssen die Anzeigeposition erneut gespeichert werden. Wenn Sie jedoch zur gleichen Konfiguration zurückkehren wie vor dem Anschließen oder Trennen der externen Anzeige, werden die gespeicherten Anzeigepositionsinformationen angewendet, sodass Sie die Anzeigeinformationen nicht erneut einstellen müssen.
- Möglicherweise können Sie die Anzeigeposition von Fenstern mit demselben Namen oder von Anwendungen wie Windows® Media Player mit mehreren internen Fenstern nicht normal speichern.
- Nach dem Speichern der Fensteranzeigeposition mit dem Window Locker kann das Ändern der Bildschirmposition oder -auflösung dazu führen, dass das Fenster falsch angezeigt wird. Wenn Sie die Bildschirmeinstellungen ändern, speichern Sie die Anzeigeposition des Fensters erneut.

Cellular

Sie können die optionale Schnittstelleneinheit und eine SIM-Karte für die Datenkommunikation mit 3G-, 4G- und LTE-Funkwellen verwenden. Doppelklicken Sie auf dieses Symbol, um die Windows-Standardeinstellungen zu öffnen und Einstellungen für die Datenkommunikation vorzunehmen.

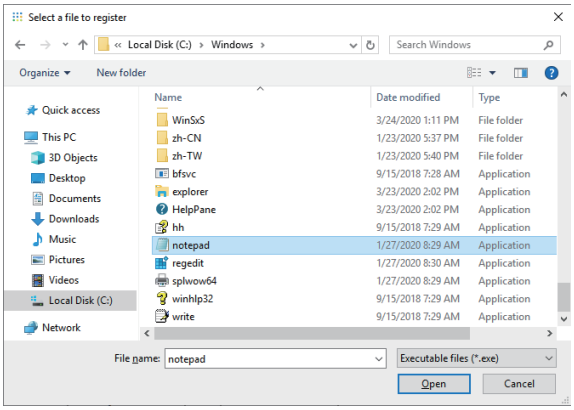
Edit

Mit dieser Funktion können Sie die im Launcher angezeigten Symbole anpassen. Sie können der Anzeige auch eine beliebige Anwendung hinzufügen.



A. Der Name des Symbols kann geändert werden.

B. Die angezeigte Anwendung kann geändert werden. Klicken Sie hier, um einen Bildschirm anzuzeigen, auf dem Sie die exe-Datei der Anwendung auswählen können. Wählen Sie die exe-Datei der Anwendung aus, die Sie anzeigen möchten.



C. Klicken Sie auf diese Markierung, um das Symbol zu entfernen.

D. Fügen Sie die angezeigte Anwendung hinzu. Klicken Sie hier, um einen Bildschirm anzuzeigen, auf dem Sie die exe-Datei der Anwendung auswählen können. Wählen Sie die exe-Datei der Anwendung aus, die Sie anzeigen möchten.

E. Setzt die Symbolanzeige auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurück.

F. Diese Schaltfläche gibt den Edit-Modus frei.

Wiederherstellungs-USB (nur Windows 11)

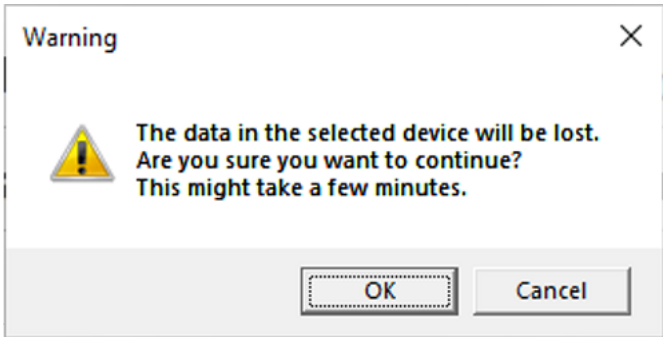
Mit dieser Funktion können Sie ein Wiederherstellungs-USB-Medium erstellen, um das System wiederherzustellen und zu sichern. Bei der Erstellung des Wiederherstellungs-USB-Mediums wird das Betriebssystemabbild in der Werkseinstellung automatisch auf dem USB-Medium gespeichert. Mit diesem Abbild können Sie das werkseitige Standardabbild wiederherstellen, siehe Systemwiederherstellung, Seite 155. Informationen zum Erstellen einer Sicherungskopie Ihres aktuellen Systems erhalten Sie unter Systemsicherung, Seite 150.

Bereiten Sie einen handelsüblichen USB-Speicher mit einer Größe von 32 GB oder mehr vor, um eine USB-Sicherung zu erstellen.

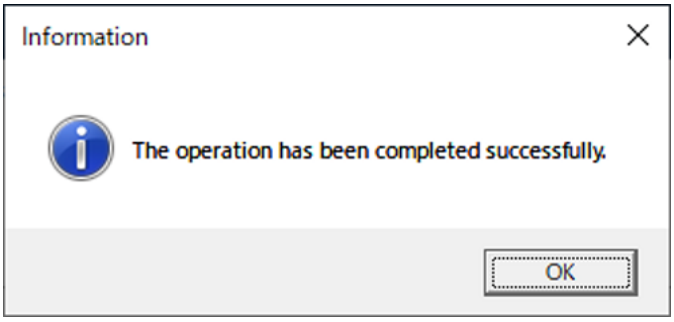
1. Trennen Sie alle angeschlossenen Geräte vom Produkt.
2. Führen Sie einen handelsüblichen USB-Speicher ein.
3. Öffnen Sie den Launcher.
4. Wählen Sie das Symbol **Recovery USB**.
5. Wählen Sie unter **Select a USB storage device** den USB-Speicher aus.

6. Wählen Sie **Start**.

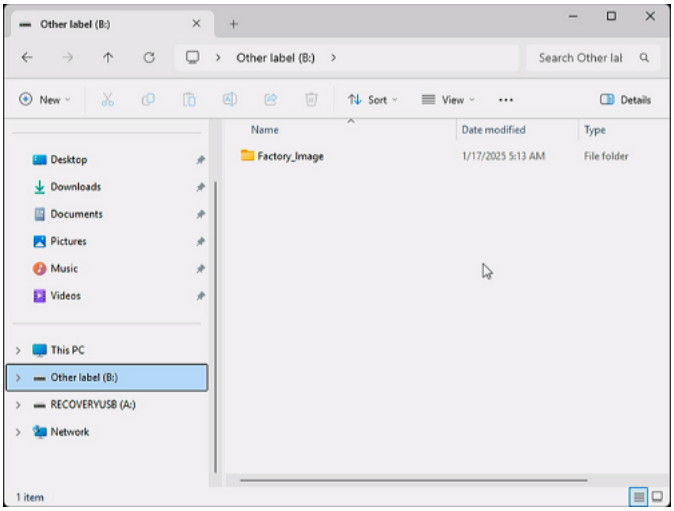
7. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **OK** aus.



8. Bei Beendigung erscheint die folgende Meldung. Wählen Sie **OK**.



9. Schließen Sie den Bildschirm **Recovery USB**.
10. Nach dem Vorgang wird das Laufwerk mit der Bezeichnung „Other label“ auf dem USB-Medium erstellt. Das Betriebssystemabbild im Werkszustand ist im Ordner „Factory image“ auf dem Laufwerk gespeichert.



System-Monitor

Ausführen des System-Monitor

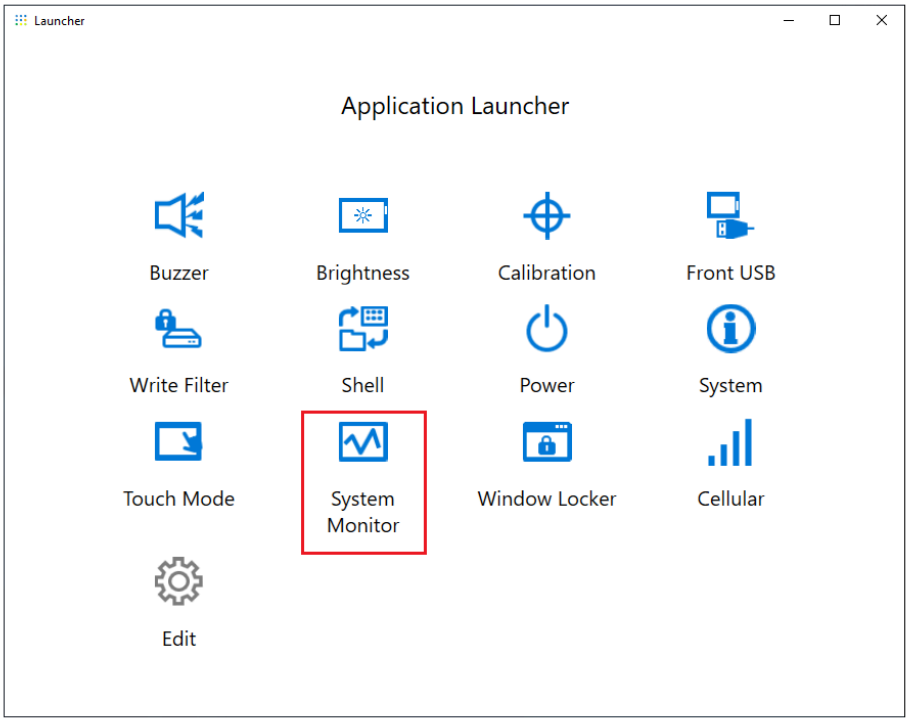
Dieses Produkt ist mit unserem originalen System-Monitor ausgestattet – einem mit Node-RED erstellten Dashboard. Sie können den System-Monitor über das Symbol System Monitor im Launcher aufrufen.

HINWEIS: Das **System-Monitor**-Symbol erscheint im Launcher nur bei folgender OS Base-Version:

Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC: OS Base 1.0

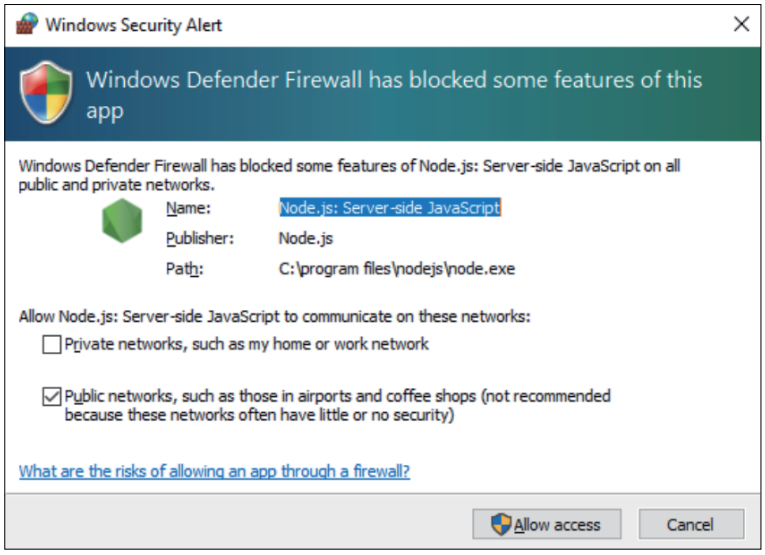
Windows 11 IoT Enterprise 2024 LTSC: System-Monitor nicht vorinstalliert

Wenn das Symbol auf Ihrem Produkt nicht angezeigt wird, laden Sie den neuesten System-Monitor für das Produkt von folgender URL herunter und installieren Sie ihn unter System-Monitor, Seite 145.
www.se.com/ww/en/download



Beim ersten Start des System-Monitor wird der Microsoft Edge-Einstellungsbildschirm angezeigt. Der Windows-Sicherheitshinweis-Bildschirm wird ebenfalls angezeigt. Wählen Sie **Zugriff zulassen**, wenn Sie anderen Computern im Netzwerk gestatten, das Dashboard zu verwenden. Falls nicht, wählen Sie **Abbrechen**.

HINWEIS: Achten Sie bei der Entscheidung, ob der Zugriff zugelassen werden soll, sorgfältig auf die Sicherheit.



Aktualisierung Node.js und Node-RED

Verwenden Sie immer die aktuellen Versionen von Node.js und Node-RED. Informationen zur Installation der aktuellen Version erhalten Sie unter der folgenden Adresse:

http://hmi.schneider-electric.com/trans/en/product/1.html

Änderung von Zugriffsrechten für Node-RED-bezogene Dateien

Zur sichereren Verwendung von Node-RED sollte Ihre Einstellung für die Verwendung von Node-RED-bezogenen Dateien das Erfordernis von Administratorrechten vorsehen. Informationen zur Einrichtungsmethode finden Sie unter folgender URL:

http://hmi.schneider-electric.com/trans/en/product/1.html

Bearbeiten und Erstellen von Dashboards

Die neueste Version des von uns bereitgestellten Dashboards ist unter der folgenden URL veröffentlicht. Laden Sie sie bei Bedarf herunter. Sie können das Dashboard auch bearbeiten oder ein neues erstellen. Informationen zum Bearbeitungsprozess finden Sie unter folgender URL:

http://hmi.schneider-electric.com/trans/en/product/1.html

System Monitor API

Die API wird auf unserer Website veröffentlicht. Informationen zum Download erhalten Sie unter API, Seite 160.

TPM

Dieses Produkt ist mit dem TPM 2.0-Modul ausgestattet.

Aktivieren oder deaktivieren Sie TPM gemäß den Gesetzen, Vorschriften und Standards des entsprechenden Landes.

TPM ist standardmäßig aktiviert.

HINWEIS: Aktivieren Sie BitLocker, um Ihr System sicherer zu gestalten.

TPM-Einrichtungsprozess

1. Schalten Sie das Produkt ein.
2. Um TPM zu deaktivieren, drücken Sie [STRG] + [D]. Um TPM zu aktivieren, drücken Sie [STRG] + [E].
3. Nachdem die Einstellung aktualisiert wurde, wird auf dem Startbildschirm entweder **TPM Disabled** oder **TPM Enabled** angezeigt.

```
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.
TPM Disabled.
Press F2 to reset system.
```

```
Press <DEL> or <ESC> to enter setup.
TPM Enabled.
Press F2 to reset system.
```

Trellix-Software

Einführung

Durch den Kauf der optionalen Trellix-Lizenz (HMIYP6LSMCA) und die Verwendung der Trellix-Software können Sie die Sicherheit dieses Produkts erhöhen. Informationen zu Software-Funktionen und zur Verwendung der Software finden Sie unter der folgenden URL. Suchen Sie dort das entsprechende Handbuch.
https://docs.trellix.com/bundle

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie die Software installieren und nach dem Handbuch suchen.

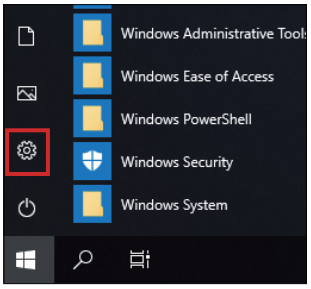
Montage

1. Führen Sie den USB-Speicher mit der Trellix-Lizenz in das Produkt ein.
2. Führen Sie die Datei **setup.exe** auf dem USB-Speicher aus.
3. Das Installationsprogramm wird ausgeführt.

Handbuchsuche

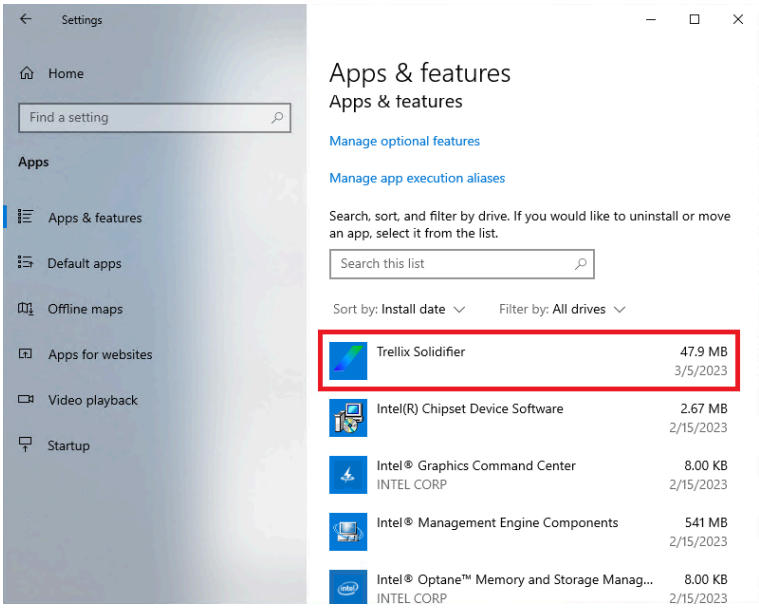
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie nach dem Trellix-Softwarehandbuch suchen. Überprüfen Sie vorher die Software-version.

1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Einstellungen**.

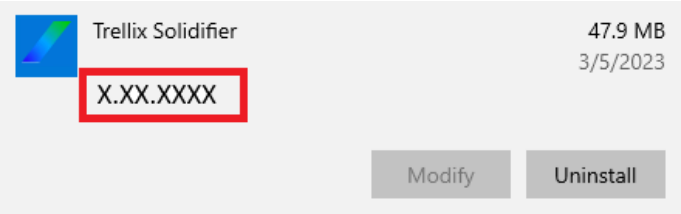


2. Wählen Sie **App** aus.

3. Wählen Sie in **Apps & Funktionen** unter Windows 10 und in **Apps** unter Windows 11 die Option **Trellix Solidifier**.



4. Überprüfen Sie die Version.



5. Schließen Sie den Dialog der **App**.
6. Zeigen Sie https://docs.trellix.com/bundle im Internet-Browser an.
7. Suchen Sie die **Application and Change Control**, die der in Schritt 4 bestätigten Version entspricht.

   HINWEIS: Das auf unserem optionalen Trellix-Lizenz-USB-Speicher bereitgestellte Trellix unterstützt eine laut Trellix nicht verwaltete Umgebung (Standalone oder selbstverwaltet). Eine verwaltete Trellix ePolicy Orchestrator - On-prem-Umgebung wird nicht unterstützt. Bitte beachten Sie dies beim Lesen der Handbücher.

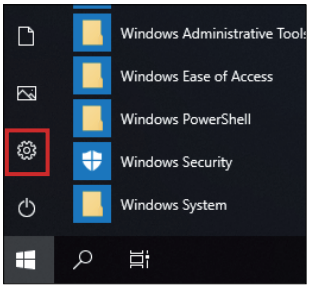
Deinstallation

Zur Deinstallation sind die folgenden beiden Anwendungen zu deinstallieren.

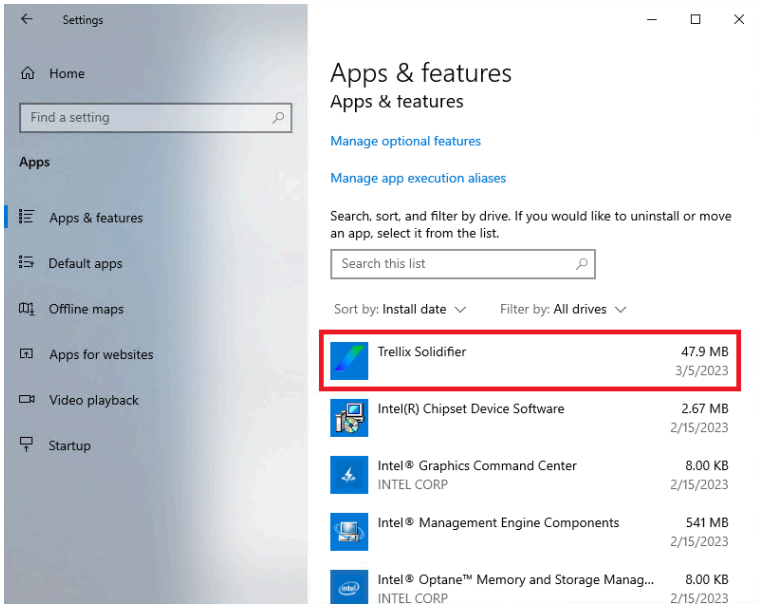
- Trellix Solidifier
- Trellix Installer

Folgende Schritte sind zur Deinstallation auszuführen:

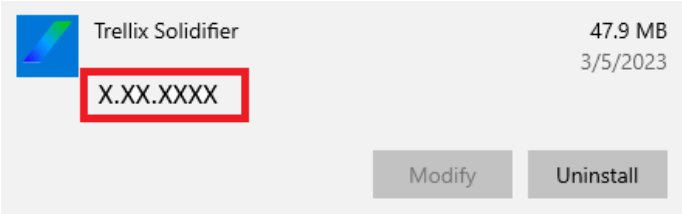
1. Betätigen Sie die Schaltfläche **Einstellungen**.



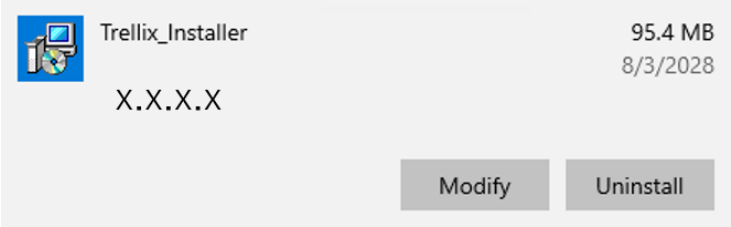
2. Wählen Sie in **Apps & Funktionen** unter Windows 10 und in **Apps** unter Windows 11 die Option **Trellix Solidifier**.



3. Wählen Sie **Deinstallieren**.



4. Befolgen Sie dieselben Schritte, und wählen Sie **Trellix_Installer** und dann **Deinstallieren**.



Systemsicherung

Windows 10

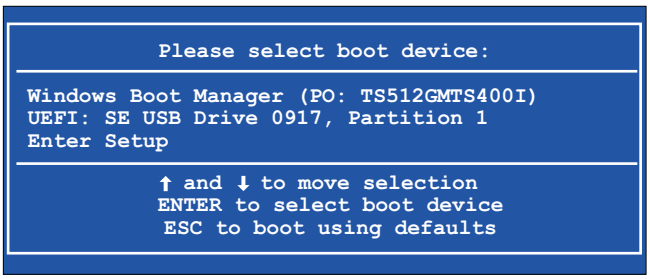
Nach dem Einrichten des Produkts wird empfohlen, das System zu sichern. Bereiten Sie einen handelsüblichen USB-Speicher mit einer Größe von 32 GB oder mehr vor, um eine USB-Sicherung zu erstellen.

HINWEIS: Wenn HORM aktiviert ist oder unmittelbar nach dem Ruhezustand, wird die Systemsicherung oder -wiederherstellung nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Führen Sie eine Systemsicherung oder -wiederherstellung durch, nachdem Sie zuerst HORM deaktiviert und das Produkt dann heruntergefahren haben.

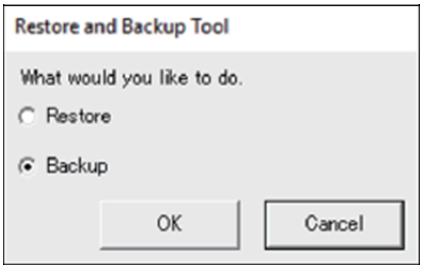
Erstellen einer Sicherung auf USB

1. Bereiten Sie einen handelsüblichen USB-Speicher vor.

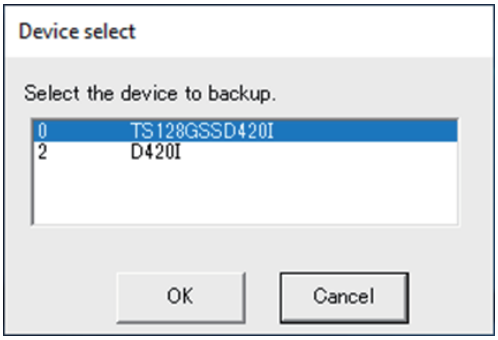
2. Verwenden Sie das Recovery USB Creation Tool, um einen Wiederherstellungs-USB-Speicher zu erstellen. Laden Sie das Recovery USB Creation Tool von der folgenden URL herunter und erstellen Sie einen Wiederherstellungs-USB-Spiecher gemäß den Anweisungen auf der Website.
www.se.com/ww/en/download
3. Stecken Sie den mit Recovery USB Creation Tool erstellten Recovery-USB in das Gerät ein.
4. Schalten Sie das Produkt ein.
5. Betätigen Sie die Taste [F7], während der Startbildschirm angezeigt wird.
6. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345).
7. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm den Wiederherstellungs-USB-Speicher aus.



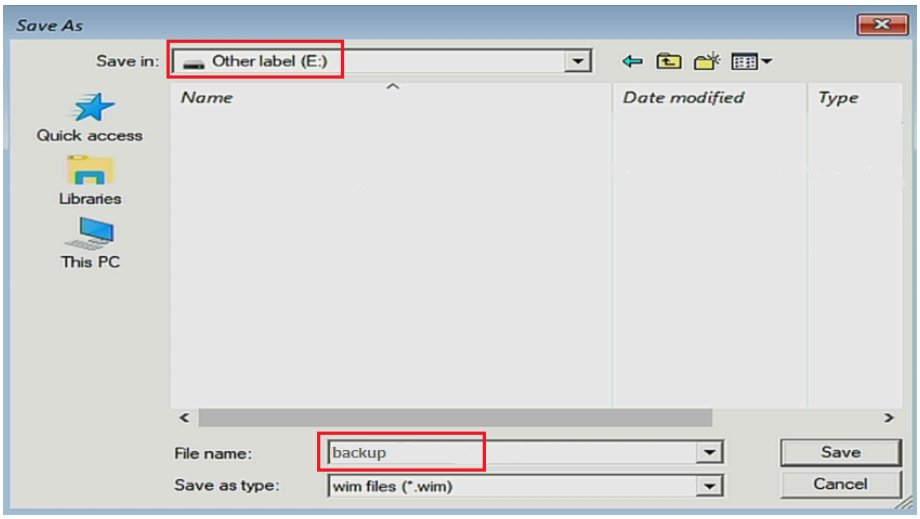
8. Wählen Sie **Backup** > **OK**.



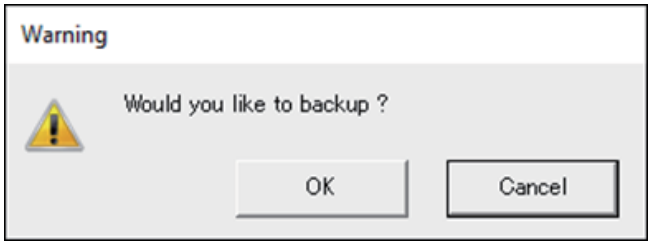
9. Wählen Sie die zu sichernde Festplatte aus. Nur Laufwerk C kann gesichert werden. Wenn in dem Dialogfeld mehrere Speichergeräte angezeigt werden, wählen Sie das Speichergerät des Laufwerks C aus. Wenn nur ein Speicher vorhanden ist, wird der folgende Bildschirm nicht angezeigt. Fahren Sie dann mit Schritt 10 fort.



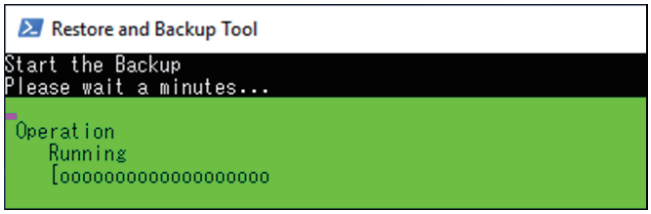
10. Wählen Sie das Laufwerk mit der Bezeichnung „Other label“, geben Sie einen Dateinamen ein, und wählen Sie entweder **Save** oder **Open**.



11. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **OK** aus.



12. Die Sicherungsspeicherung beginnt.



13. Nach Abschluss der Sicherungsspeicherung wird der folgende Bildschirm angezeigt. Entfernen Sie den Backup-USB-Speicher aus dem Gerät und wählen Sie dann **Restart** oder **Shutdown**.

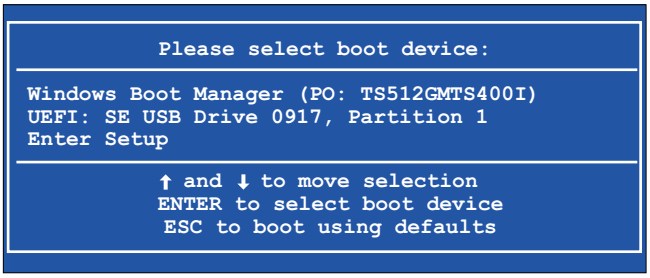
Informationen zum Wiederherstellen des Systems erhalten Sie unter Systemwiederherstellung, Seite 155.

Windows 11

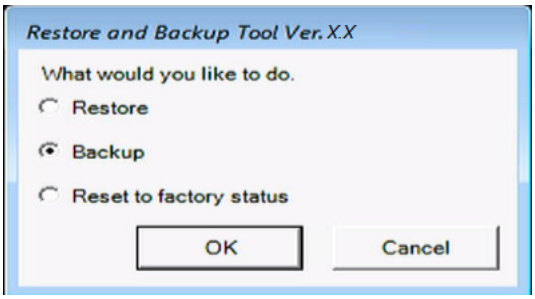
Nach dem Einrichten des Produkts wird empfohlen, das System zu sichern. Bereiten Sie einen handelsüblichen USB-Speicher mit einer Größe von 32 GB oder mehr vor, um eine USB-Sicherung zu erstellen.

HINWEIS: Unmittelbar nach der Durchführung des Ruhezustands wird die Systemsicherung oder -wiederherstellung nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Führen Sie nach dem Herunterfahren des Produkts eine Systemsicherung oder -wiederherstellung durch.

1. Bereiten Sie einen handelsüblichen USB-Speicher vor.
2. Erstellen Sie ein Wiederherstellungs-USB-Medium mit dem **Recovery USB** im Launcher. Informationen hierzu finden Sie unter Wiederherstellungs-USB (nur Windows 11), Seite 144.
3. Stecken Sie das unter Schritt 2 erstellten Recovery-USB-Medium in das Gerät ein.
4. Schalten Sie das Produkt ein.
5. Betätigen Sie die Taste [F7], während der Startbildschirm angezeigt wird.
6. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345).
7. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm den Wiederherstellungs-USB-Speicher aus.



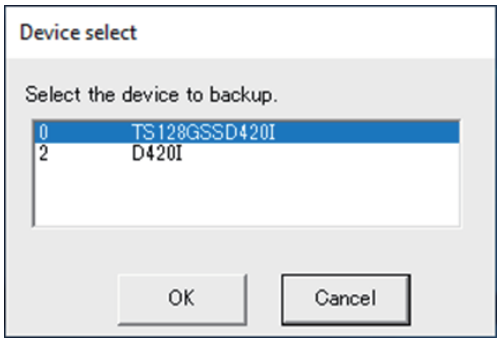
8. Wählen Sie **Backup** > **OK**.



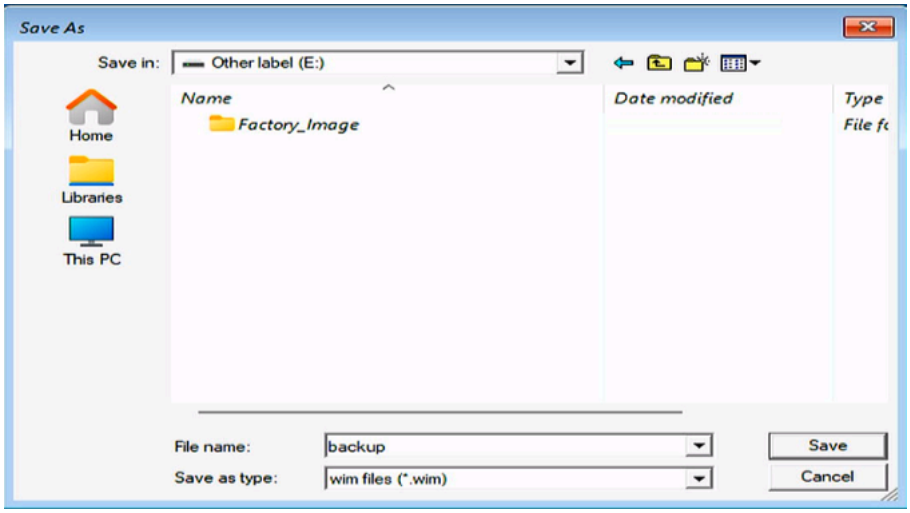
HINWEIS:

- Wenn der Ordner „Factory image“, in dem das werkseitige Standardabbild gespeichert ist, auf dem USB-Gerät unter dem Laufwerk „Other label“ verbleibt, wird **Reset to factory status** angezeigt.
- Nach der Wiederherstellung Ihres Systemabbilds auf dem Produkt geht das werkseitige Standardabbild verloren. Auch bei Ausführung von **Recovery USB** im Launcher wird das werkseitige Standardabbild nicht mehr auf dem USB-Medium erstellt.

9. Wählen Sie die zu sichernde Festplatte aus. Nur Laufwerk C kann gesichert werden. Wenn in dem Dialogfeld mehrere Speichergeräte angezeigt werden, wählen Sie das Speichergerät des Laufwerks C aus. Wenn nur ein Speicher vorhanden ist, wird der folgende Bildschirm nicht angezeigt. Fahren Sie dann mit Schritt 10 fort.

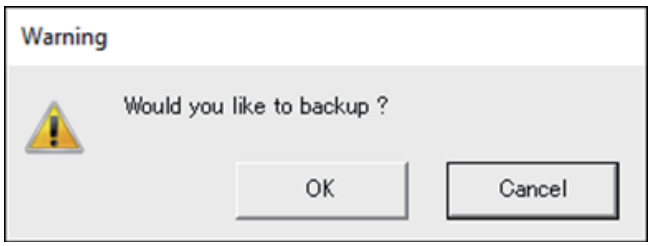


10. Wählen Sie das Laufwerk mit der Bezeichnung „Other label“, geben Sie einen Dateinamen ein, und wählen Sie entweder **Save** oder **Open**.

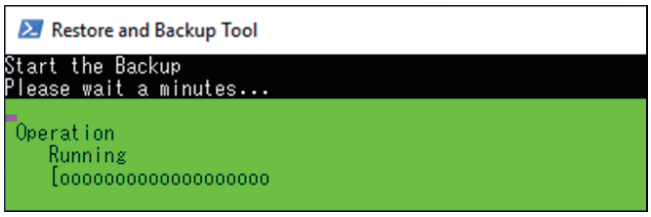


HINWEIS: Erstellen Sie das Sicherungsabbild nicht im Ordner „Factory image“.

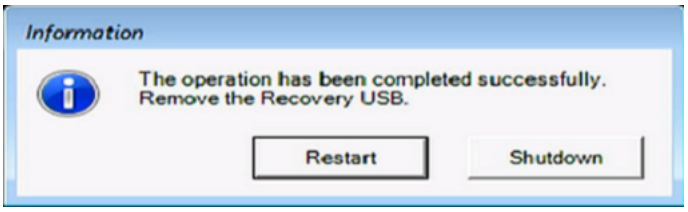
11. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **OK** aus.



12. Die Sicherungsspeicherung beginnt.



13. Nach Abschluss der Sicherungsspeicherung wird der folgende Bildschirm angezeigt. Entfernen Sie den Backup-USB-Speicher aus dem Gerät und wählen Sie dann **Restart** oder **Shutdown**.



Systemwiederherstellung

Windows 10

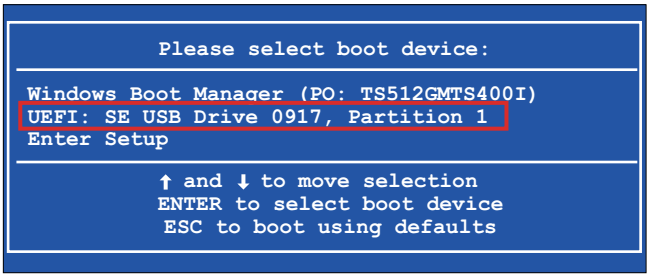
Für eine Systemwiederherstellung ist ein Wiederherstellungsmedium erforderlich. Bereiten Sie den erworbenen optionalen Wiederherstellungs-USB-Speicher (HMIYP6RUSW10B) oder den per Recovery USB Creation Tool erstellten Wiederherstellungs-USB-Speicher vor.

HINWEIS:

- Der optionale Wiederherstellungs-USB stellt nur das Betriebssystem wieder her. Wenn Sie zusätzlich zur Wiederherstellung des Betriebssystems eine Sicherung benötigen, beachten Sie die Information unter Systemsicherung, Seite 150.
- Wenn HORM aktiviert ist oder unmittelbar nach dem Ruhezustand, wird die Systemsicherung oder -wiederherstellung nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Führen Sie eine Systemsicherung oder -wiederherstellung durch, nachdem Sie zuerst HORM deaktiviert und das Produkt dann heruntergefahren haben.

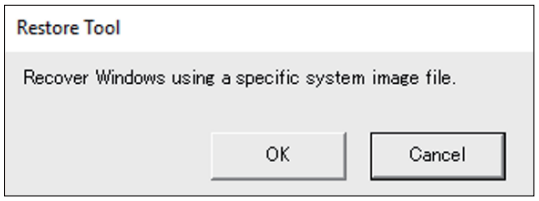
1. Führen Sie das Wiederherstellungsmedium ein.
2. Schalten Sie das Produkt ein.
3. Betätigen Sie die Taste [F7], während der Startbildschirm angezeigt wird.
4. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345).
5. Wählen Sie das Wiederherstellungsmedium aus.

   HINWEIS: Für das optionale Wiederherstellungs-USB-Laufwerk beginnt der Name mit „UEFI“. (Der folgende Name dient nur als Referenz.)

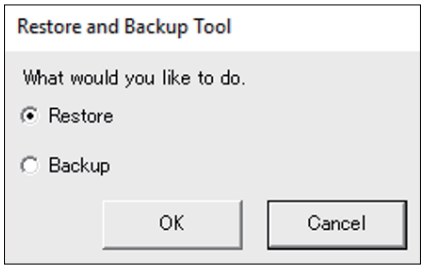


6. Bei einer Systemwiederherstellung mit optionalem Wiederherstellungs-USB-Laufwerk wählen Sie **OK**. Um das System mit einem per Recovery USB Creation Tool erstellten Wiederherstellungs-USB-Speicher wiederherzustellen, wählen Sie **Restore > OK**.

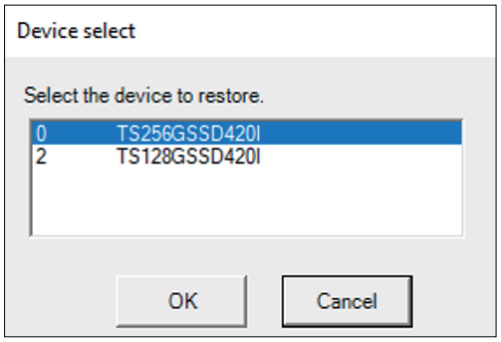
   Verwendung des optionalen Wiederherstellungs-USB-Laufwerks



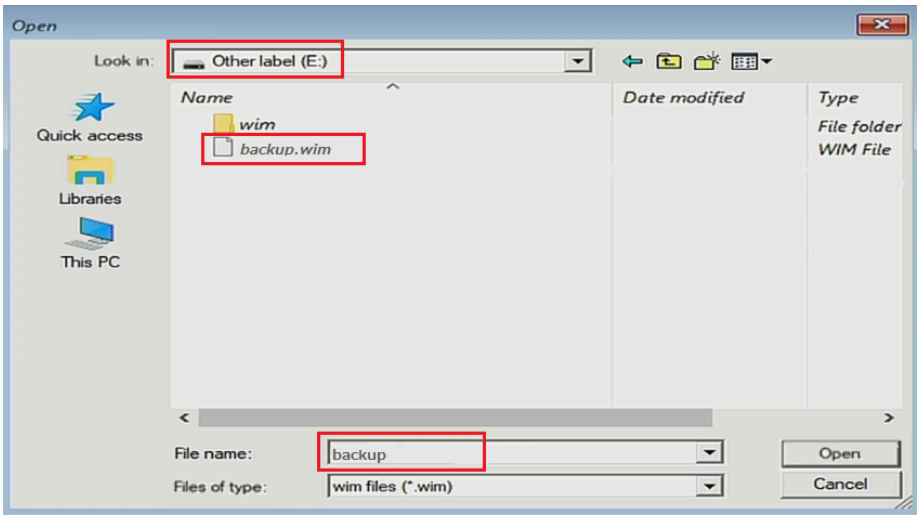
   Bei Verwendung eines per Recovery USB Creation Tool erstellten Wiederherstellungs-USB-Speichers



7. Wählen Sie die wiederherzustellende Festplatte aus. Wenn nur ein Speicher vorhanden ist, wird der folgende Bildschirm nicht angezeigt. Fahren Sie dann mit Schritt 8 fort.

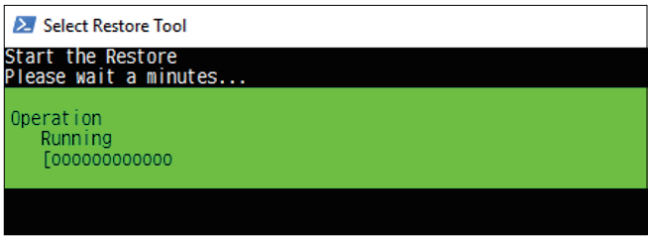


8. Wenn Sie den optionalen Wiederherstellungs-USB-Speicher verwenden, oder wenn sich nur eine Sicherungsdatei (*.wim-Datei) auf dem per Recovery USB Creation Tool erstellten Wiederherstellungs-USB-Speicher befindet, fahren Sie mit Schritt 9 fort.
   Bei Verwendung eines per Recovery USB Creation Tool erstellten Wiederherstellungs-USB-Speichers wählen Sie das Laufwerk mit der Bezeichnung „Other label“ > wählen Sie die wim-Sicherungsdatei aus > wählen Sie **Open**.



9. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **OK** aus.

10. Die Wiederherstellung beginnt.



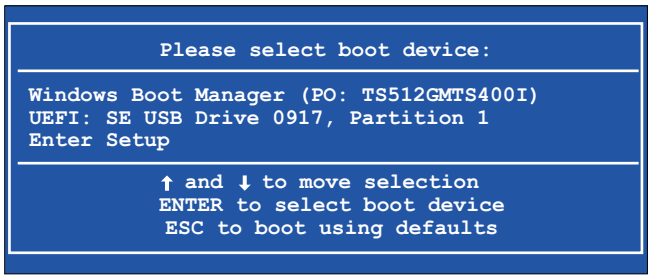
11. Entfernen Sie nach Abschluss der Wiederherstellung und Anzeige des folgenden Bildschirms das Wiederherstellungsmedium aus dem Gerät und wählen Sie entweder **Restart** oder **Shutdown**.

Windows 11

Für eine Systemwiederherstellung ist ein USB-Medium erforderlich. Bereiten Sie ein mit **Recovery USB** im Launcher erstelltes Wiederherstellungs-USB-Medium vor. Informationen hierzu finden Sie unter Wiederherstellungs-USB (nur Windows 11), Seite 144.

HINWEIS: Unmittelbar nach der Durchführung des Ruhezustands wird die Systemsicherung oder -wiederherstellung nicht ordnungsgemäß ausgeführt. Führen Sie nach dem Herunterfahren des Produkts eine Systemsicherung oder -wiederherstellung durch.

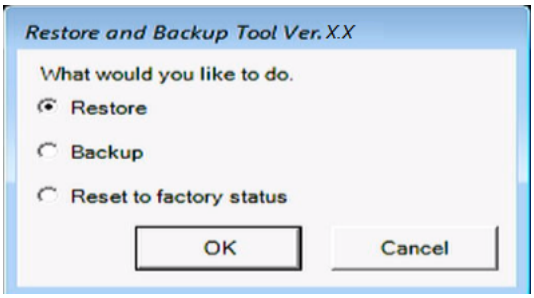
1. Führen Sie das Wiederherstellungs-USB-Medium in das Produkt ein.
2. Schalten Sie das Produkt ein.
3. Betätigen Sie die Taste [F7], während der Startbildschirm angezeigt wird.
4. Geben Sie das Passwort ein (Standardpasswort: Pw#12345).
5. Wählen Sie das Wiederherstellungs-USB-Medium aus.



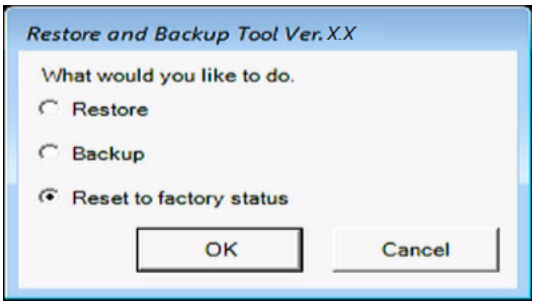
6. Um das mit **Recovery USB** gesicherte Systemabbild im Launcher wiederherzustellen, wählen Sie **Restore** > **OK**.

   HINWEIS:

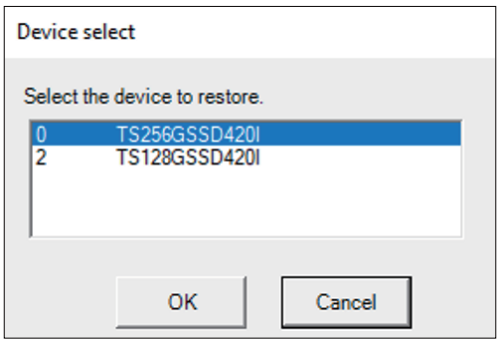
   - Wenn der Ordner „Factory image“, in dem das werkseitige Standardabbild gespeichert ist, auf dem USB-Gerät unter dem Laufwerk „Other label“ verbleibt, wird **Reset to factory status** angezeigt.
   - Mit **Reset to factory status** wird nur das Betriebssystemabbild zurückgesetzt. Die UEFI-BIOS-Einstellungen werden dabei nicht zurückgesetzt.
   - Nach der Wiederherstellung Ihres Systemabbilds auf dem Produkt geht das werkseitige Standardabbild verloren. Auch bei Ausführung von **Recovery USB** im Launcher wird das werkseitige Standardabbild nicht mehr auf dem USB-Medium erstellt.



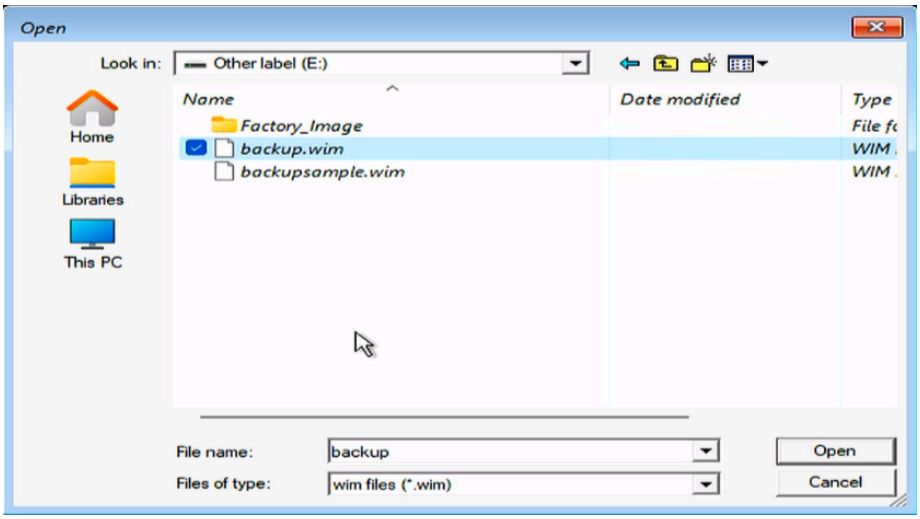
   Um das werkseitige Standardabbild wiederherzustellen, wählen Sie **Reset to factory status** > **OK**.



7. Wählen Sie die wiederherzustellende Festplatte aus. Wenn nur ein Speicher vorhanden ist, wird der folgende Bildschirm nicht angezeigt. Fahren Sie dann mit Schritt 8 fort.

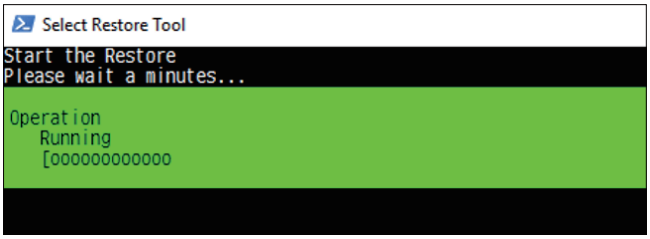


8. Wenn eine wim-Datei direkt unter „Other label“ gespeichert ist oder die Werkseinstellungen wiederhergestellt werden, fahren Sie mit Schritt 9 fort. Wenn zwei oder mehr wim-Dateien direkt unter „Other label“ gespeichert sind, wählen Sie „Other label“ > die wiederherzustellende wim-Datei > **Open**.

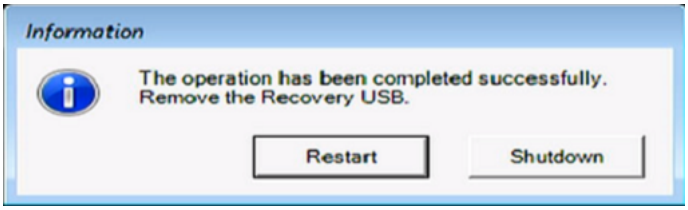


9. Wählen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm **OK** aus.

10. Die Wiederherstellung beginnt.



11. Entfernen Sie nach Abschluss der Wiederherstellung und Anzeige des folgenden Bildschirms das Wiederherstellungsmedium aus dem Gerät und wählen Sie entweder **Restart** oder **Shutdown**.



API

Die API wird unter der folgenden URL veröffentlicht.

www.se.com/ww/en/download

API	Datei
System Monitor API	PFXPHMIP6_SysMonApi_Ver.x.x.zip PFXPHMIP6_RAS_API_WDT_Ver.x.x.zip PFXPHMIP6_ERROR_LED_API_Ver.x.x.zip

HINWEIS: Informationen zum Handbuch für System Monitor API finden Sie unter:
http://hmi.schneider-electric.com/trans/en/product/1.html

Schneider Electric
1884 Boulevard de la Défense
92000 Nanterre
Frankreich

www.se.com

© 2026 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

EIO0000005083.03