

Dell Embedded Box PC

3 000

Handbuch für Installation und Betrieb



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie Ihr Produkt besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Mit WARNUNG wird auf eine potenziell gefährliche Situation hingewiesen, die zu Sachschäden, Verletzungen oder zum Tod führen kann.

© 2016-2019 Dell Inc. oder ihre Tochtergesellschaften. Alle Rechte vorbehalten. Dell, EMC und andere Marken sind Marken von Dell Inc. oder Tochterunternehmen. Andere Markennamen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Inhaber.

| | |
|--|-----------|
| 1 Übersicht..... | 5 |
| 2 Funktionen..... | 6 |
| Draufsicht..... | 6 |
| Unterseite..... | 6 |
| VGA-Anschlusszuordnung..... | 7 |
| RS232-Anschlusszuordnung..... | 8 |
| RS485-Anschlusszuordnung..... | 8 |
| Zuordnung für CANbus-Anschluss..... | 9 |
| Gleichstromanschluss..... | 9 |
| RS422-Anschlusszuordnung..... | 10 |
| System-LEDs..... | 10 |
| 3 Aufbau des Embedded Box PCs..... | 11 |
| Montage des Embedded-Box-PCs mithilfe der Wandhalterungen auf der Wand..... | 14 |
| Montage des Embedded Box PCs auf einer DIN-Schiene..... | 16 |
| 4 Einrichtung Ihres Betriebssystems..... | 17 |
| Ubuntu Desktop..... | 17 |
| Neuinstallation von Ubuntu Desktop..... | 17 |
| Zurücksetzen von Ubuntu Desktop..... | 18 |
| Wiederherstellen von Ubuntu Desktop auf dem Embedded Box PC über das Recovery-USB-Flashlaufwerk..... | 18 |
| Erstellen des startfähigen USB-Flashlaufwerks..... | 18 |
| Erstellen des Recovery-USB-Flashlaufwerks..... | 18 |
| Windows Betriebssystem..... | 19 |
| Windows 7 Professional SP1..... | 19 |
| Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1..... | 21 |
| Windows Embedded Standard 7 P/E..... | 22 |
| Windows 10 Professional..... | 24 |
| Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015..... | 26 |
| Empfohlene Treiber und Anwendungen für Embedded-Box-PCs mit Windows Betriebssystem..... | 28 |
| 5 Technische Daten..... | 31 |
| 6 Aktivieren Ihres Breitband-Mobilfunkdienstes..... | 33 |
| 7 Verwendung des Kabels für den Multifunktionsanschluss..... | 34 |
| 8 Einrichten des ZigBee-Dongles..... | 37 |
| 9 Anschluss-Kit..... | 38 |

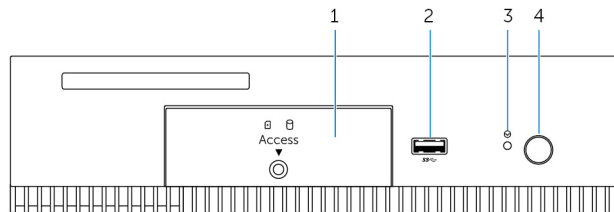
| | |
|---|-----------|
| 10 BIOS-StandardEinstellungen..... | 39 |
| 11 Kontaktaufnahme mit Dell..... | 47 |

Übersicht

Mit dem Embedded Box PC 3000 können Sie Ihre Geräte (über Kabel oder Wireless) mit Netzwerk-fähigen Geräten verbinden und sie in Ihrem vorhandenen Netzwerk-Ökosystem remote verwalten. Er ermöglicht die Verbindung mit Geräten, die für Prozessfertigung und diskrete Fertigung, Flottenmanagement, Kiosks, digitale Schilder, Videoüberwachung und POS-Automatisierung verwendet werden. Der Embedded Box PC kann entweder an der Wand mithilfe der von Dell zugelassenen Wandhalterungen oder mithilfe der Schienenmontage in die vorhandene Rack-Infrastruktur montiert werden. Er bietet Unterstützung für folgende Betriebssysteme: Windows 7 Professional SP1 (64 Bit), Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 (64 Bit), Windows Embedded Standard 7 P/E (64 Bit), Windows 10 Professional (64 Bit), Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64 Bit) und Ubuntu 16.04 Desktop.

Funktionen

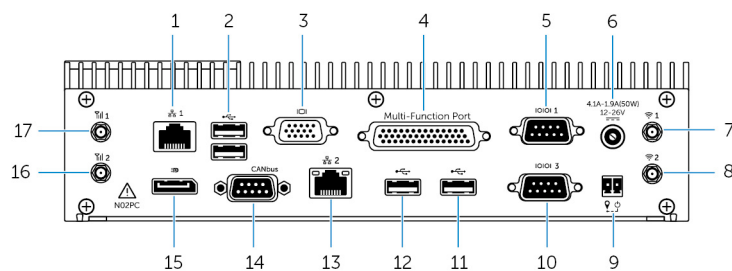
Draufsicht



Funktionen

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | Vordere Zugangsklappe | Lösen Sie die unverlierbare Schraube, mit der die vordere Zugangsklappe am Gehäuse befestigt ist. Entfernen Sie die vordere Zugangsklappe für Zugang zur Festplatte, zum Solid-State-Laufwerk oder zum SIM-Kartensteckplatz. |
| 2 | USB 3.0-Anschluss | Dient zum Anschließen eines USB-fähigen Geräts. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 5 Gbp/s. |
| 3 | Hard-Reset | Drücken Sie mit einem Stift auf die Taste im Inneren der Stiftöffnung, um den Embedded-Box-PC neu zu starten. |
| 4 | Netzschalter | Drücken Sie diesen Schalter, um den Embedded-Box-PC ein- oder auszuschalten. |

Unterseite



Funktionen

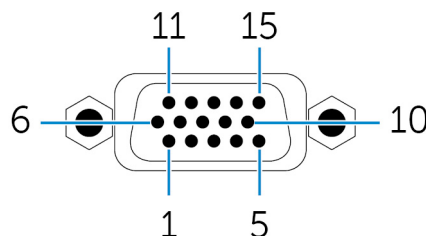
- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Netzwerkanschluss 1 | Dient zum Anschließen eines Ethernet-Kabels (RJ45) für den Internetzugang. Ermöglicht Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10/100/1 000 MBit/s. |
| 2 | USB 2.0-Anschlüsse (2) | Dient zum Anschließen von USB-fähigen Geräten. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s. |
| 3 | VGA-Anschluss | Dient zum Anschließen eines Bildschirms oder eines anderen VGA-fähigen Geräts. Ermöglicht Videoausgabe. Weitere Informationen finden Sie unter VGA-Anschlusszuordnung . |
| 4 | Kabel für Multifunktionsport (Buchse) | Dient zum Anschließen des Kabels für den Multifunktionsport (optional). Weitere Informationen finden Sie unter Verwenden des Kabels für den Multifunktionsport . |

Funktionen

| | | |
|----|--|---|
| 5 | RS232/RS485-Anschluss 1 (in BIOS konfigurierbar) | Schließen Sie ein RS232/RS485-Kabel an den Embedded-Box-PC an. Weitere Informationen finden unter RS232/RS485-Anschlusszuordnung . |
| 6 | 12 - 26 V Gleichspannungs-Stromanschluss | Schließen Sie ein Gleichstromkabel (12-26 V) an, um den Embedded-Box-PC mit Strom zu versorgen. Weitere Informationen zu den Abmessungen des Gleichstromanschlusses finden Sie unter Gleichstromanschluss . |
| 7 | Wireless-Antenne (Anschluss 1) | Zum Anschluss einer Wireless-Antenne, um die Reichweite und Stärke des Wireless-Signals zu erhöhen. |
| 8 | Wireless-Antenne (Anschluss 2) | Zum Anschluss einer Wireless-Antenne, um die Reichweite und Stärke des Wireless-Signals zu erhöhen. |
| 9 | Remote-Netzschalter ¹ | Zum Einbauen eines Remoteenergieschalters. |
| 10 | RS232/RS485-Anschluss 3 (in BIOS konfigurierbar) | Schließen Sie ein RS232/RS485-Kabel an den Embedded-Box-PC an. Weitere Informationen finden unter RS232/RS485-Anschlusszuordnung . |
| 11 | USB 2.0-Anschluss | Dient zum Anschließen eines USB-fähigen Geräts. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s. |
| 12 | USB 2.0-Anschluss | Dient zum Anschließen eines USB-fähigen Geräts. Bietet Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 480 MBit/s. |
| 13 | Netzwerkanschluss 2 | Dient zum Anschließen eines Ethernet-Kabels (RJ45) für den Internetzugang. Ermöglicht Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 10/100/1 000 MBit/s. |
| 14 | CANbus-Anschluss (optional) | Dient zum Anschließen eines CANbus-Port-fähigen Geräts oder Dongles. Weitere Informationen finden Sie unter CANbus-Anschlusszuordnung . |
| 15 | DisplayPort | Dient zum Anschließen eines Bildschirms oder eines anderen DisplayPort-fähigen Geräts. Stellt Audio- und Videoausgang zur Verfügung. |
| 16 | Mobile Breitband-Antenne (Anschluss 2) | Zum Anschluss einer mobilen Breitband-Antenne, um die Reichweite und Stärke des mobilen Breitband-Signals zu erhöhen. |
| 17 | Mobile Breitband-Antenne (Anschluss 1) | Zum Anschluss einer mobilen Breitband-Antenne, um die Reichweite und Stärke des mobilen Breitband-Signals zu erhöhen. |

¹ Anschlüsse über diese Ports müssen SELV-Stromkreise verwenden und das Kabel (26 AWG-18 AWG) muss über doppelte Isolierung oder verstärkte Isolierung verfügen, um den Schutz vor allen gefährlichen Spannungen zu gewährleisten. Ziehen Sie die Schrauben bei 2,88 kg-cm (2,5 lb-Zoll) an, um das Kabel an dem Anschluss zu befestigen.² Die Antenne wird in einem separaten Zubehörkarton mit dem Edge Gateway geliefert.

VGA-Anschlusszuordnung



| Pin | Signal | Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| 1 | Rot | 6 | GND | 11 | NC |
| 2 | Grün | 7 | GND | 12 | DDCDAT |
| 3 | Blau | 8 | GND | 13 | HSYNC |

| Pin | Signal | Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|-----|--------|
| 4 | NC | 9 | +5 V | 14 | VSYSN |
| 5 | GND | 10 | GND | 15 | DDCCLK |

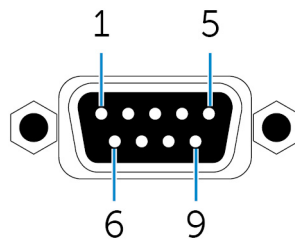
Hersteller-Teilenummer

CCM C070242HR015M408ZR

<http://ccm.sg/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.

RS232-Anschlusszuordnung



| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | DCD | 6 | DSR |
| 2 | RXD | 7 | RTS |
| 3 | TXD | 8 | CTS |
| 4 | DTR | 9 | RI |
| 5 | GND | | |

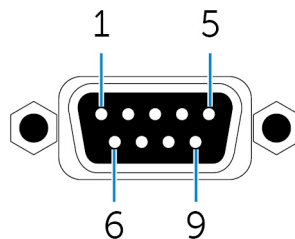
Hersteller-Teilenummer

ACEs 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.

RS485-Anschlusszuordnung



| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | DATA- | 6 | NC |
| 2 | DATA+ | 7 | NC |
| 3 | NC | 8 | NC |
| 4 | NC | 9 | NC |
| 5 | GND | | |

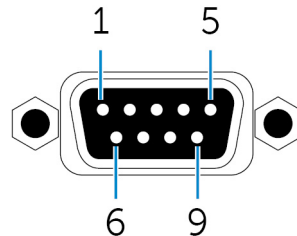
Hersteller-Teilenummer

ACEs 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.

Zuordnung für CANbus-Anschluss



| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | NC | 6 | NC |
| 2 | CAN_L | 7 | CAN_H |
| 3 | GND | 8 | NC |
| 4 | NC | 9 | NC |
| 5 | NC | | |

Hersteller-Teilenummer

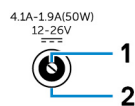
ACEs 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.

Gleichstromanschluss

Die folgende Abbildung zeigt die Abmessungen des Gleichstromports.



| Pin | Polarität |
|-----|-----------|
| 1 | DC-IN |
| 2 | Masse |

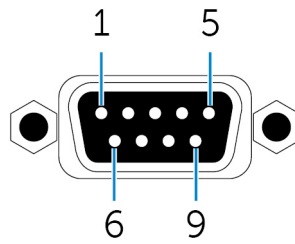
Hersteller-Teilenummer

ACEs 59130-0023C-P01

<https://acesna.com/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.

RS422-Anschlusszuordnung



| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|
| 1 | TX- | 6 | NC |
| 2 | TX+ | 7 | NC |
| 3 | RX+ | 8 | NC |
| 4 | RX- | 9 | NC |
| 5 | GND | | |

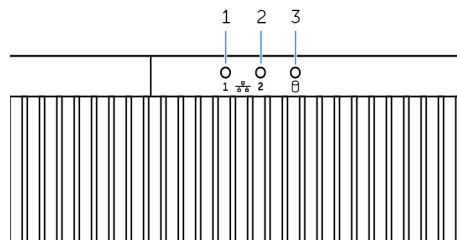
Hersteller-Teilenummer

ACEs 59131-0093C-P01

<https://acesna.com/>

ANMERKUNG: Diese Teilenummer dient nur zu Referenzzwecken und unterliegt Änderungen.


System-LEDs



Funktion

| | | |
|---|------------------------------|--|
| 1 | Netzwerkstatusanzeige 1 | Zeigt die Aktivität des Netzwerkanschlusses 1 an. |
| 2 | Netzwerkstatusanzeige 2 | Zeigt die Aktivität des Netzwerkanschlusses 2 an. |
| 3 | Festplattenaktivitätsanzeige | Zeigt die Lese-/Schreibaktivität des internen Speichergeräts an. |

Aufbau des Embedded Box PCs

- ⚠️ WARNUNG:** Während der Installation des Embedded Box PC muss die verantwortliche Partei oder der Integrator den im Lieferumfang des Embedded Box PC enthaltenen Netzadapter verwenden. Vergewissern Sie sich in jedem Fall, dass die verfügbare Stromquelle mit der erforderlichen Eingangsleistung des Embedded Box PC übereinstimmt. Überprüfen Sie vor dem Anschließen die Markierungen für die Eingangsleistung neben den Netzanschlüssen.
- ⚠️ WARNUNG:** Bevor Sie gemäß den in diesem Abschnitt beschriebenen Anleitungen verfahren, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang Ihres Embedded Box PC enthaltenen Sicherheitshinweise. Weitere Informationen zu bewährten Vorgehensweisen finden Sie unter www.dell.com/regulatory_compliance.
- 📌 ANMERKUNG:** Um sicherzustellen, dass die durch den Embedded-Box-PC bereitgestellten Schutzvorkehrungen nicht beeinträchtigt werden, dürfen Sie den Embedded-Box-PC nur entsprechend der in diesem Handbuch vorgeschriebenen Weise verwenden oder installieren.
- 📌 ANMERKUNG:** Um zusätzliche Stromanschlüsse für das Hauptnetz bereitzustellen, verwenden Sie Kabel, die gemäß IEC 60227 oder IEC 60245 für entsprechende Lastströme ausgelegt sind, wie z. B. Dreileiterkabel mit 15 A bei 90 °C (194 °F). Der Embedded Box PC ist für Kabelstärken von 0,8 mm bis 2,5 mm (18 AWG bis 14 AWG) geeignet.
- ⚠️ WARNUNG:** Das Symbol  deutet auf eine heiße Oberfläche oder eine angrenzende heiße Oberfläche hin, die bei normaler Verwendung Temperaturen erreichen kann, die zu Verbrennungen führen können. Lassen Sie die Geräte abkühlen oder verwenden Sie Schutzhandschuhe, um Verbrennungen zu vermeiden.
- ⚠️ WARNUNG:** Dieses Produkt ist für bestimmte Anwendungen konzipiert und muss vom Fachpersonal mit Kenntnissen zu HF und Betriebsbestimmungen installiert werden. Der allgemeine Benutzer darf nicht versuchen, die Einstellung zu installieren oder zu ändern.
- ⚠️ WARNUNG:** Das Produkt muss an einem Standort installiert werden, der im Normalbetrieb einen Abstand von mind. 20 cm zwischen Sendeantenne und Personen in der Nähe ermöglicht, um die Einhaltung der Richtlinien für Hochfrequenzbelastung (HF) sicherzustellen.
- ⚠️ WARNUNG:** Verwenden Sie ausschließlich Antennen, die von Dell zugelassen wurden.
- 📌 ANMERKUNG:** Wählen Sie sorgfältig den Installationsort und stellen Sie sicher, dass die endgültige Ausgangsleistung die Grenzwerte in relevanten Bestimmungen nicht überschreitet. Der Verstoß gegen diese Bestimmungen kann möglicherweise zu schwerwiegenden Sanktionen führen.
- ⚠️ WARNUNG:** Schließen Sie eine zertifizierte SELV-Stromquelle an den Embedded-Box-PC an.
- ⚠️ WARNUNG:** Wenn das Gerät oder Zubehör mit einem abnehmbaren Hauptstromkabel ausgestattet sind und dieses ersetzt werden muss, vergewissern Sie sich, dass das Ersatzkabel die entsprechenden Nennwerte für Spannung, Stromstärke und Temperatur für das jeweilige Land aufweist, in dem das Gerät installiert wird. Der Kabelsatz muss den lokalen Sicherheitsbestimmungen/Richtlinien und Rechtsvorschriften entsprechen.

Anweisungen für die professionelle Installation

Installationspersonal

Dieses Produkt ist für bestimmte Anwendungen konzipiert und muss vom Fachpersonal mit Kenntnissen zu HF und Betriebsbestimmungen installiert werden. Der allgemeine Benutzer sollte nicht versuchen, die Einstellung zu installieren oder zu ändern.

Installationsort

Das Produkt muss an einem Standort installiert werden, der im Normalbetrieb einen Abstand von mind. 20 cm zwischen Sendeantenne und Personen in der Nähe ermöglicht, um die Einhaltung der Richtlinien für Hochfrequenzbelastung (HF) sicherzustellen.

Externe Antenne

Verwenden Sie nur von Dell zugelassene Antennen. Nicht zugelassene Antennen können evtl. unerwünschte oder übermäßige Funkstörungen verursachen, die zu einem Verstoß gegen die Grenzwerte der FCC/IC führen können und verboten sind.

| Komponenten | Frequenz (MHz) | Antennentyp | Marke | Gewinn (dBi) | |
|-------------|----------------|-------------|-------------------------------|-------------------------|------|
| | | | | Main (Haupteinstellung) | Aux |
| WLAN | 2412~2462 | Dipol | Laird | 2,9 | 2,9 |
| | 5180~5240 | | | 4,0 | 4,0 |
| | 5260~5320 | | | 4,0 | 4,0 |
| | 5500~5700 | | | 4,0 | 4,0 |
| | 5745~5825 | | | 3,9 | 3,9 |
| Bluetooth | 2402~2480 | | | 2,9 | 2,9 |
| WLAN | 2412~2462 | Monopol | Taoglas Antenna Solution Ltd. | 2,82 | 2,79 |
| | 5180~5240 | | | 4,11 | 4,51 |
| | 5260~5320 | | | 4,11 | 4,51 |
| | 5500~5700 | | | 4,11 | 4,51 |
| | 5745~5825 | | | 4,11 | 4,51 |
| Bluetooth | 2402~2480 | | | 2,82 | 2,79 |

Installationsverfahren

Detaillierte Informationen dazu finden Sie im Benutzerhandbuch.

ANMERKUNG: Wählen Sie sorgfältig den Installationsort und stellen Sie sicher, dass die endgültige Ausgangsleistung die Grenzwerte in relevanten Bestimmungen nicht überschreitet. Der Verstoß gegen diese Bestimmungen kann möglicherweise zu schwerwiegenden Sanktionen führen.

Störungserklärung der Federal Communication Commission

Das Gerät entspricht Kapitel 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine gefährdenden Störungen verursachen und (2) Dieses Gerät muss jede empfangene Störung annehmen, einschließlich einer Störung, die zu unerwünschtem Betrieb führen könnte.

Das Gerät wurde getestet und entspricht den in Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen für digitale Geräte der Klasse B festgelegten Grenzwerten. Die in diesen Bestimmungen festgelegten Grenzwerte sollen in Wohngebieten einen weitgehend störungsfreien Betrieb gewährleisten. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese abstrahlen. Wird das Gerät nicht entsprechend der Bedienungsanleitung des Herstellers installiert und verwendet, kann es Fernmeldeeinrichtungen stören. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation nicht doch Störungen auftreten. Wenn das Gerät den Radio- oder Fernsehempfang stört, was sich durch Aus- und Wiedereinschalten des Geräts feststellen lässt, sollten Sie versuchen, die Störungen mithilfe einer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose eines anderen Stromkreises als dem des Empfangsgeräts an.
- Wenden Sie sich an den Händler oder an einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker.

FCC-Vorsichtshinweis:

- Durch Veränderungen oder Modifizierungen, die ohne die ausdrückliche Genehmigung der für die Einhaltung der Bestimmungen verantwortlichen Partei vorgenommen wurden, kann der Benutzer die Berechtigung zum Betrieb dieses Gerätes verlieren.
- Dieser Sender darf nicht in Verbindung mit einer anderen Antenne oder einem anderen Sender betrieben werden.

Erklärung zur Strahlungsexposition:

Dieses Gerät entspricht den Strahlungsexpositionsgrenzwerten der FCC-Erklärung in einer unkontrollierten Umgebung. Dieses Gerät muss in einem Abstand von mindestens 20 cm zwischen dem Sender und Ihrem Körper installiert und betrieben werden.

ANMERKUNG: Die Auswahl des Ländercodes ist nur für Nicht-US-Modelle und nicht für alle US-Modelle verfügbar. Gemäß FCC-Bestimmungen müssen alle in den USA vermarktete WiFi-Produkte nur auf US-Kanälen betrieben werden.

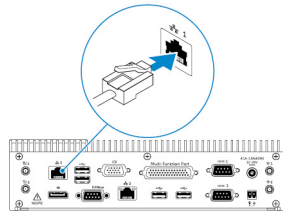
Erklärung von Industry Canada

Dieses Gerät entspricht den lizenzfreien RSS-Standards von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen:

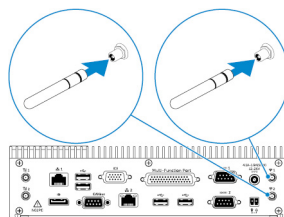
1. Das Gerät darf keine Störungen verursachen und
2. muss jede Störung akzeptieren, einschließlich einer Störung, die zu unerwünschtem Betrieb führen könnte.

Aufbau des Embedded Box PCs

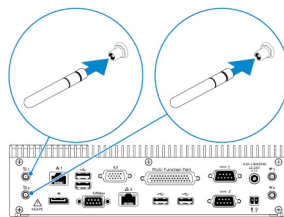
1. Installieren Sie den Embedded-Box-PC mithilfe der [Wandhalterungen](#) oder der [Halterungen der DIN-Schiene](#) auf einer vertikalen Oberfläche, wie z. B. einer Mauer.
2. Stellen Sie mit einer der folgenden Methoden eine Verbindung zum Netzwerk her:
 - Schließen Sie das Netzwerkkabel an.



- Installieren Sie die WLAN-Antenne (WLAN 1 und WLAN 2), um die Wireless-Verbindung zu aktivieren.



- Installieren Sie die Breitband-Mobilfunk-Antenne (WWAN 1 und WWAN 2), um die Breitband-Mobilfunkverbindung zu aktivieren.

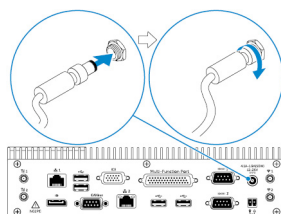


ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Anschließen der WLAN-Antenne an den Embedded Box PC finden Sie in der Dokumentation der WLAN-Antenne.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Installation der WWAN-Karte im Embedded Box PC finden Sie im *Embedded Box PC-Service-Handbuch* unter www.dell.com/support.

ANMERKUNG: Peripheriegeräte, wie z. B. WLAN-Antenne, Tastatur oder Maus, sind separat erhältlich.

3. Schließen Sie die Geräte an die E/A-Anschlüsse auf dem Embedded-Box-PC an.
4. Schließen Sie den Netzadapter an und ziehen Sie die Muffe um den Adapterstift fest, um ihn am Embedded Box PC zu befestigen.



5. Schalten Sie den Embedded Box PC ein und schließen Sie das Betriebssystem-Setup ab.
6. Konfigurieren Sie die E/A-Anschlüsse auf dem Embedded-Box-PC.

Themen:

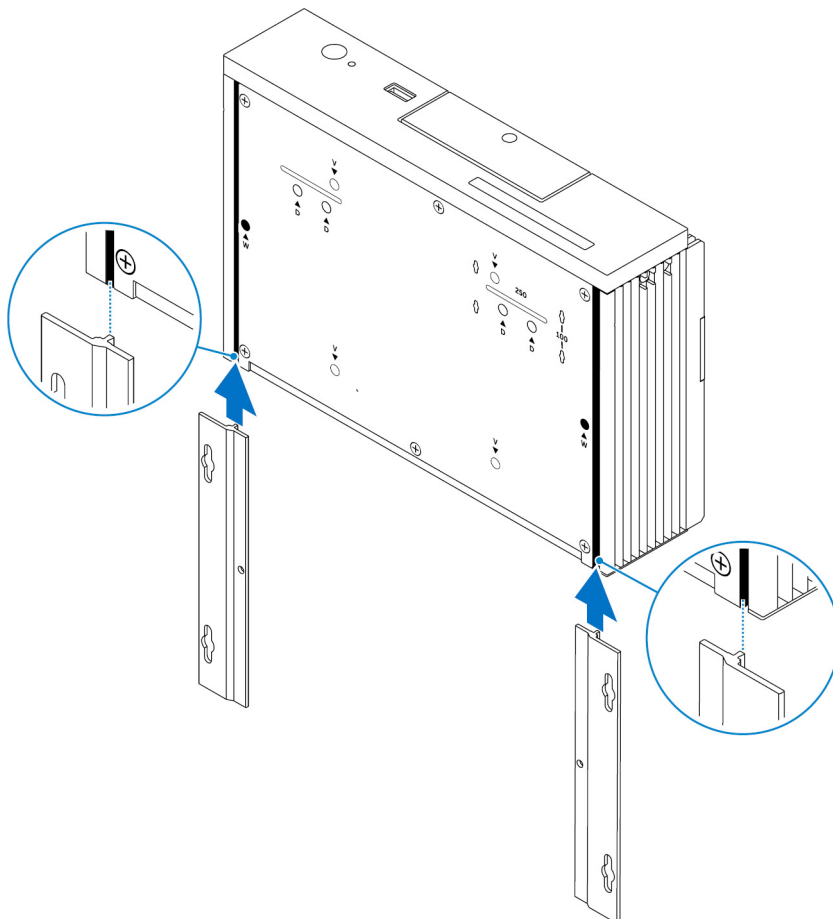
- [Montage des Embedded-Box-PCs mithilfe der Wandhalterungen auf der Wand](#)
- [Montage des Embedded Box PCs auf einer DIN-Schiene](#)

Montage des Embedded-Box-PCs mithilfe der Wandhalterungen auf der Wand

Montieren Sie den Embedded Box PC mithilfe der Wandhalterungen an der Wand.

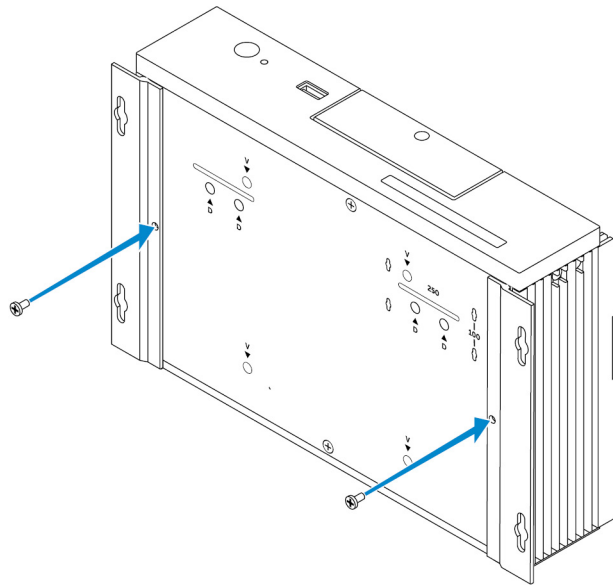
i ANMERKUNG: Im Lieferumfang der Montagehalterungen sind nur die Schrauben enthalten, die zur Befestigung der Montagehalterungen auf der Rückseite des Embedded-Box-PCs erforderlich sind.

1. Schieben Sie die Montagehalterungen auf die Rückseite des Embedded-Box-PCs.

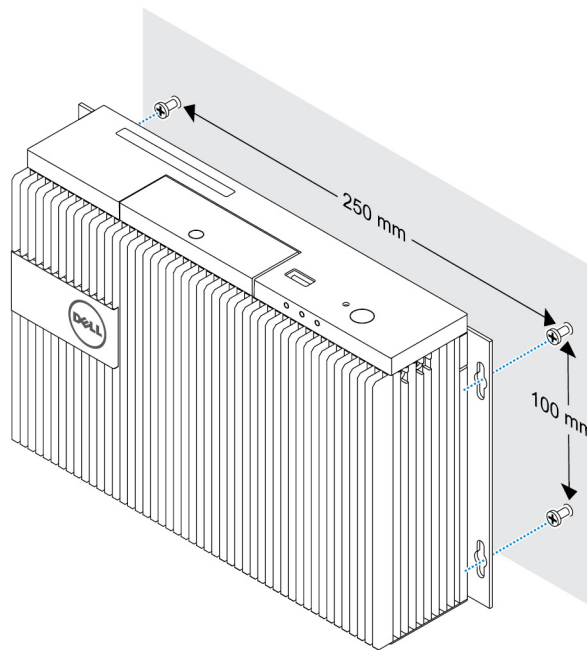


2. Befestigen Sie die zwei Montagehalterungen mithilfe von zwei M3x5-Schrauben auf der Rückseite des Embedded-Box-PCs.

i ANMERKUNG: Ziehen Sie die Schrauben mit 3-3,4 kg/cm an.

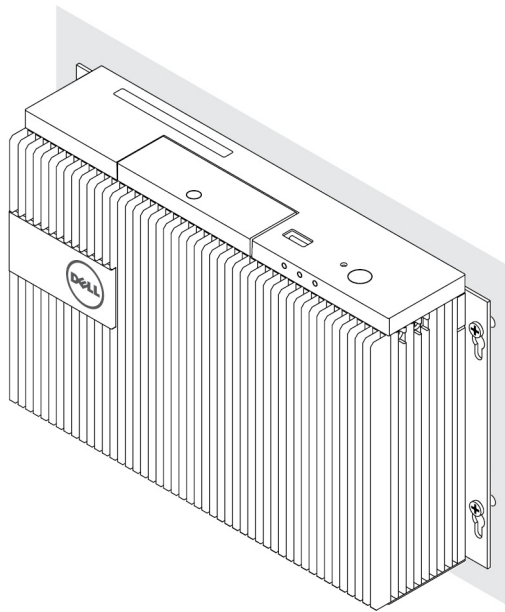


3. Bohren Sie vier Schraubenlöcher in die Wand, die mit den Löchern an den Montagehalterungen übereinstimmen.
4. Platzieren Sie den Embedded-Box-PC an der Wand und richten Sie die Öffnungen der Montagehalterungen an den Schraubenlöchern an der Wand aus.



5. Befestigen Sie den Embedded-Box-PC an der Wand.

i **ANMERKUNG:** Ziehen Sie die Schrauben (M4x6) mit 5-5,4 kg/cm an.



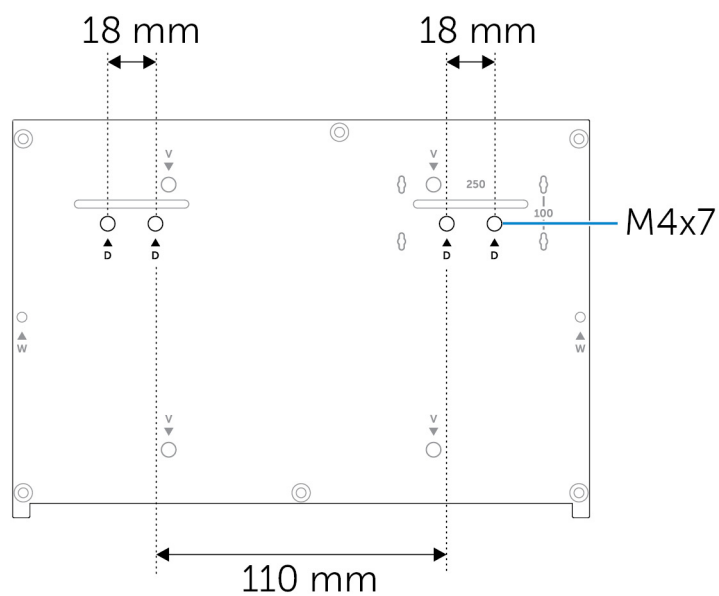
Montage des Embedded Box PCs auf einer DIN-Schiene

Der Embedded Box PC kann mithilfe der DIN-Schienenclips auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Erforderliche Hardware für DIN-Schiene

- Zwei DIN-Schienenclips
- Zwei M4x7-Schrauben (Steigung 18 mm)

Montagelöcher für die DIN-Schiene:



Einrichtung Ihres Betriebssystems

⚠️ WARNUNG: Um eine Beschädigung des Betriebssystems bei einem plötzlichen Stromausfall zu verhindern, verwenden Sie das Betriebssystem zum ordnungsgemäßen Herunterfahren des Embedded Box PCs.

Der Embedded-Box-PC wird mit einem der nachfolgenden Betriebssysteme geliefert:

- Windows 7 Professional SP1 (64 Bit)
- Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 (64 Bit)
- Windows Embedded Standard 7 P (64 Bit)
- Windows Embedded Standard 7 E (64 Bit)
- Windows 10 Professional 64 Bit
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 (64 Bit)
- Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2016 (64 Bit)
- Ubuntu Desktop 16.04

ℹ️ ANMERKUNG: Weitere Informationen zu Windows Betriebssystemen finden Sie unter msdn.microsoft.com.

ℹ️ ANMERKUNG: Weitere Informationen über das Betriebssystem Ubuntu Desktop finden Sie unter www.ubuntu.com/desktop.

Themen:

- [Ubuntu Desktop](#)
- [Windows Betriebssystem](#)

Ubuntu Desktop

Neuinstallation von Ubuntu Desktop

Vor der Neuinstallation von Ubuntu Desktop sollten Sie Folgendes beachten:

- Schließen Sie eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an oder verbinden Sie den Embedded Box PC über eine KVM-Sitzung mit dem Dell Wyse Cloud Client Manager (CCM) oder Dell Command | Monitor (DCM).
- Erstellen Sie ein [startfähiges USB-Flashlaufwerk](#).

ℹ️ ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Verwendung des CCM finden Sie in der CCM Dokumentation unter www.cloudclientmanager.com.

ℹ️ ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Verwendung des DCM finden Sie in der DCM Dokumentation unter www.dell.com/clientsystemsmanagement.

ℹ️ ANMERKUNG: Dell empfiehlt, ein [Recovery-USB-Flashlaufwerk](#) zu erstellen, bevor Sie Ubuntu Desktop zum ersten Mal installieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Neuinstallation von Ubuntu Desktop vorzunehmen:

1. Schließen Sie das startfähige USB-Flashlaufwerk für Ubuntu Desktop an.
2. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein.
3. Drücken Sie die Taste F12, um das Startmenü aufzurufen.
4. Aktivieren Sie den **UEFI boot mode** (UEFI-Startmodus) im System-Setup und starten Sie den PC vom USB-Flashlaufwerk für Ubuntu Desktop.
5. Wählen Sie **Dell Recovery (Dell Wiederherstellung)**, um die Installation von Ubuntu Desktop zu starten.
6. Wählen Sie das Laufwerk aus, auf dem das Betriebssystem Ubuntu Desktop installiert werden soll.
7. Nachdem die Installation abgeschlossen ist, starten Sie den Embedded-Box-PC neu.

8. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellungen für **Language (Sprache)**, **License Agreement (Lizenzvereinbarung)**, **Location (Standort)**, **Keyboard Layout (Tastatur-Layout)** und **User name/password (Benutzername/Kennwort)** zu konfigurieren.

Der Embedded-Box-PC startet neu, um Ubuntu Desktop erfolgreich auszuführen.

Zurücksetzen von Ubuntu Desktop

Sie können Ubuntu Desktop auf dem Embedded-Box-PC in den Auslieferungszustand zurücksetzen, wenn eine der nachfolgenden Situationen auftreten sollte:

- Sie können Ubuntu Desktop nicht mehr starten
- Das Betriebssystem Ubuntu Desktop ist beschädigt

Erstellen Sie vor dem Zurücksetzen ein Recovery-USB-Flashlaufwerk mit dem Sicherungsbild.

Wiederherstellen von Ubuntu Desktop auf dem Embedded Box PC über das Recovery-USB-Flashlaufwerk

1. Setzen Sie das Recovery-USB-Flashlaufwerk in den entsprechenden Steckplatz des Embedded Box PC ein.
2. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein.
3. Drücken Sie die Taste F12, um das Startmenü aufzurufen.
4. Aktivieren Sie den **UEFI boot mode** (UEFI-Startmodus) im System-Setup und starten Sie den PC vom USB-Flashlaufwerk für Ubuntu Desktop.
5. Wählen Sie **Dell Recovery (Dell Wiederherstellung)**, um die Wiederherstellung von Ubuntu Desktop zu starten.
6. Wählen Sie das Laufwerk aus, auf dem das Betriebssystem Ubuntu Desktop installiert werden soll.
7. Nachdem die Installation abgeschlossen ist, starten Sie den Embedded-Box-PC neu.
8. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Einstellungen für **Language (Sprache)**, **License Agreement (Lizenzvereinbarung)**, **Location (Standort)**, **Keyboard Layout (Tastatur-Layout)** und **User name/Password (Benutzername/Kennwort)** abzuschließen.
Der Embedded-Box-PC startet neu, um Ubuntu Desktop erfolgreich auszuführen.

Erstellen des startfähigen USB-Flashlaufwerks

1. Laden Sie die Ubuntu Desktop ISO-Imagedatei von www.ubuntu.com/download/desktop herunter.
2. Befolgen Sie die Anweisungen unter www.ubuntu.com/download/desktop/create-a-usb-stick-on-windows.
3. Installieren Sie das Betriebssystem Ubuntu Desktop vom startfähigen USB-Flashlaufwerk.

Erstellen des Recovery-USB-Flashlaufwerks

Erstellen Sie ein Wiederherstellungslaufwerk, wenn Sie Ubuntu Desktop zum ersten Mal installieren.

1. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, wenn Sie den Embedded-Box-PC zum ersten Mal starten.
3. Wählen Sie **Language** (Sprache) und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
4. Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
5. Wählen Sie einen Speicherort und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
6. Wählen Sie das Tastatur-Layout und klicken Sie auf **Continue** (Weiter).
7. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, und klicken Sie anschließend auf **Fortsetzen**.
8. Schließen Sie ein USB-Flashlaufwerk mit einem Speicherplatz von 2 GB oder mehr an, um das Recovery-USB-Flashlaufwerk zu erstellen, und klicken Sie anschließend auf **Fortsetzen**.
9. Um ein Startlaufwerk zu erstellen, wählen Sie **USB stick user plugged** (USB-Stick des Benutzers angeschlossen), und klicken Sie anschließend auf **Make Startup Disk** (Startlaufwerk erstellen).
Das Recovery-USB-Flashlaufwerk wird erstellt.

Windows Betriebssystem

Windows 7 Professional SP1

Übersicht

Im Lieferumfang des Embedded Box PC ist Windows 7 Professional SP1 enthalten. Weitere Informationen finden Sie unter <https://support.microsoft.com/en-us>.

Start und Anmeldung

Schließen Sie vor der Konfiguration von Windows 7 Professional SP1 eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an. Schalten Sie den Embedded Box PC ein, um Windows zu starten.

1. Wählen Sie „Regional Settings“ (Regionale Einstellungen) aus.
2. Erstellen Sie ein Benutzerkonto.
3. Lesen und akzeptieren Sie die Endnutzer-Lizenzvereinbarung.
4. Wählen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen aus.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.**

Wiederherstellen von Windows 7 Professional SP1

Sie können Windows 7 Professional SP1 auf dem Embedded Box PC wiederherstellen, indem Sie das Wiederherstellungs-Betriebssystemimage auf der Startpartition verwenden, mit dem das Laufzeitimage auf das werkseitige Image zurückgesetzt wird.

Schließen Sie Tastatur, Maus und Bildschirm an den Embedded Box PC an. Starten Sie die Wiederherstellungsumgebung, indem Sie die folgenden Schritte durchführen:

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein.
3. Wenn das Dell-Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie mehrmals die F8-Taste, um das Fenster **Advanced Boot Options** (Erweiterte Startoptionen) zu öffnen.
4. Wählen Sie mit den Pfeiltasten **Repair Your Computer** (Computer reparieren) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie im Menü für **System Recovery Options** (Systemwiederherstellungsoptionen) ein Tastaturlayout aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
6. Melden Sie sich im nächsten Bildschirm als lokaler Benutzer oder Administrator an.
7. Wählen Sie im Menü **Recovery options** (Wiederherstellungsoptionen) **Factory Image Restore** (Werkseitiges Image wiederherstellen).
8. Klicken Sie auf **Next** (Weiter), um das Menü **Confirm Data Deletion** (Datenlöschung bestätigen) zu öffnen.
9. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Yes, reformat hard drive and restore system software to factory condition** (Ja, Festplatte neu formatieren und Auslieferungszustand der Systemsoftware wiederherstellen) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
10. Wenn der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen), um den Computer neu zu starten.

Grundlegende Funktionen unter Windows 7 Professional SP1

BIOS-Aktualisierung

BIOS-Aktualisierungen für den Embedded Box PC können unter dell.com/support heruntergeladen werden. Der Download umfasst eine ausführbare Datei, die auf dem lokalen Computer ausgeführt werden kann.

Watchdog Timer

Der Watchdog Timer für Windows 7 Professional SP1 wird über eine BIOS-Einstellung gesteuert. Rufen Sie das BIOS während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf. Wählen Sie **System Configuration > Watchdog Timer Support > Enable Watchdog Timer** (Systemkonfiguration > Watchdog Timer-Unterstützung > Watchdog Timer aktivieren) im BIOS-Setup-Programm.

Die Watchdog Timer-Funktion wird in folgenden Fällen zum Wiederherstellen des Betriebssystems verwendet:

- Während des POST des Computers, um sicherzustellen, dass die Computerinitialisierung vom BIOS/UEFI erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Während des Übergangs vom BIOS/UEFI zum Betriebssystem über einen Watchdog Timer-Treiber des Betriebssystems.

In beiden Fällen reagiert der Watchdog Timer, wenn der Computer nicht mehr reagiert, ohne dass menschliches Eingreifen erforderlich ist. Der Watchdog Timer kann unter der BIOS-Einstellung **Watchdog Timer** aktiviert und deaktiviert werden.

TPM-Support

Windows 7 Professional SP1 unterstützt TPM 1.2. Weitere Informationen zu TPM-Ressourcen finden Sie unter [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

Herunterfahren des Systems

Klicken Sie auf **Start** und klicken Sie dann auf **Shut down** (Herunterfahren), um den Embedded Box PC herunterzufahren.

Systemneustart

Klicken Sie auf **Start** und klicken Sie auf den Pfeil neben **Shut down** (Herunterfahren) und klicken Sie dann auf **Restart** (Neustart), um den Embedded Box PC neuzustarten.

LAN-Netzwerkconfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).

WLAN-Netzwerkconfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).

Bluetooth-Konfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Bluetooth` in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Change Bluetooth settings** (Bluetooth-Einstellungen ändern) in den Suchergebnissen. Das Dialogfenster **Bluetooth Settings** (Bluetooth-Einstellungen) wird angezeigt.

DW5580-Netzwerkconfiguration

Befolgen Sie die Anweisungen im *Service-Handbuch*, um das DW5580-Modul und die entsprechende SIM-Karte für das System zu installieren und zu konfigurieren. Wenn das Modul und die SIM-Karte installiert sind, führen Sie die folgenden Schritte zum Herstellen und Trennen der Verbindung zum WWAN durch.

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).
4. Suchen Sie nach der erforderlichen WWAN-Verbindung.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die WWAN-Verbindung und wählen Sie dann **Connect** (Verbinden) oder **Disconnect** (Trennen), um den WWAN-Adapter zu verbinden bzw. zu trennen.

Allgemeine Portzuordnungen

Serielle Portzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die serielle Portzuordnung auf der unteren Seite des Embedded Box PC 3000 mit von Dell werkseitig installiertem Betriebssystemimage für Windows 7 Professional SP1.

Tabelle 1. Serielle Portzuordnung

| Nummer | Schnittstellen-Typ | Anschluss | Geräteknotten |
|--------|--|--------------|---------------|
| 1 | RS232/485 | DB9 | COM1 |
| 2 | Multifunktionsanschluss (RS232/422) | 7-in-1-Kabel | COM2 |
| 3 | RS232/485 | DB9 | COM3 |

Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1

Übersicht

Der Embedded Box PC wird mit Windows 7 Professional for Embedded Systems ausgeliefert. Weitere Informationen finden Sie unter <https://docs.microsoft.com/en-us/windows/iot-core/>.

Start und Anmeldung

Schließen Sie vor der Konfiguration von Windows 7 Professional for Embedded Systems eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an. Schalten Sie den Embedded Box PC ein, um Windows zu starten.

1. Wählen Sie „Regional Settings“ (Regionale Einstellungen) aus.
2. Erstellen Sie ein Benutzerkonto.
3. Lesen und akzeptieren Sie die Endnutzer-Lizenzvereinbarung.
4. Wählen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen aus.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.**

Grundlegende Funktionen unter Windows 7 Professional for Embedded Systems

Watchdog Timer

Der Watchdog Timer für Windows 7 Professional for Embedded Systems wird über eine BIOS-Einstellung gesteuert. Rufen Sie das BIOS während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf. Wählen Sie **System Configuration > Watchdog Timer Support > Enable Watchdog Timer** (Systemkonfiguration > Watchdog Timer-Unterstützung > Watchdog Timer aktivieren) im BIOS-Setup-Programm.

Die Watchdog Timer-Funktion wird in folgenden Fällen zum Wiederherstellen des Betriebssystems verwendet:

- Während des POST des Computers, um sicherzustellen, dass die Computerinitialisierung vom BIOS/UEFI erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Während des Übergangs vom BIOS/UEFI zum Betriebssystem über einen Watchdog Timer-Treiber des Betriebssystems.

In beiden Fällen reagiert der Watchdog Timer, wenn der Computer nicht mehr reagiert, ohne dass menschliches Eingreifen erforderlich ist. Der Watchdog Timer kann unter der BIOS-Einstellung **Watchdog Timer** aktiviert und deaktiviert werden.

TPM-Support

Windows 7 Professional for Embedded Systems unterstützt TPM 1.2. Weitere Informationen zu TPM-Ressourcen finden Sie unter [https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022(v=ws.10).aspx).

Herunterfahren des Systems

Klicken Sie auf **Start** und klicken Sie dann auf **Shut down** (Herunterfahren), um den Embedded Box PC herunterzufahren.

Systemneustart

Klicken Sie auf **Start** und klicken Sie auf den Pfeil neben **Shut down** (Herunterfahren) und klicken Sie dann auf **Restart** (Neustart), um den Embedded Box PC neuzustarten.

LAN-Netzwerkconfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.

2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).

WLAN-Netzwerkconfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).

Bluetooth-Konfiguration

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Bluetooth` in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Change Bluetooth settings** (Bluetooth-Einstellungen ändern) in den Suchergebnissen. Das Dialogfenster **Bluetooth Settings** (Bluetooth-Einstellungen) wird angezeigt.

DW5580-Netzwerkconfiguration

Befolgen Sie die Anweisungen im *Service-Handbuch*, um das DW5580-Modul und die entsprechende SIM-Karte für das System zu installieren und zu konfigurieren. Wenn das Modul und die SIM-Karte installiert sind, führen Sie die folgenden Schritte zum Herstellen und Trennen der Verbindung zum WWAN durch.

1. Klicken Sie auf **Start** und geben Sie `Network` (Netzwerk) in das Suchfeld ein.
2. Klicken Sie auf **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) in den Suchergebnissen. Das Fenster **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter) wird angezeigt.
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).
4. Suchen Sie nach der erforderlichen WWAN-Verbindung.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die WWAN-Verbindung und wählen Sie dann **Connect** (Verbinden) oder **Disconnect** (Trennen), um den WWAN-Adapter zu verbinden bzw. zu trennen.

Allgemeine Portzuordnungen auf Embedded Box PC 5000 mit Windows 7 Professional for Embedded Systems

Serielle Portzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die serielle Portzuordnung auf der unteren Seite des Embedded Box PC 3000 mit dem Betriebssystemimage für Windows 7 Professional for Embedded Systems.

Tabelle 2. Serielle Portzuordnung

| Nummer | Schnittstellen-Typ | Anschluss | Geräteknoten |
|--------|-------------------------------------|--------------|--------------|
| 1 | RS232/485 | DB9 | COM1 |
| 2 | Multifunktionsanschluss (RS232/422) | 7-in-1-Kabel | COM2 |
| 3 | RS232/485 | DB9 | COM3 |

Windows Embedded Standard 7 P/E

Übersicht

Der Embedded Box PC wird mit Windows Embedded Standard 7 P/E ausgeliefert. Weitere Informationen zum Windows 7-Betriebssystem finden Sie unter <https://support.microsoft.com/en-us>.

Start und Anmeldung

Schließen Sie vor der Konfiguration von Windows Embedded Standard 7 P/E eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an.

1. Schalten Sie den Embedded Box PC ein und melden Sie sich bei Windows Embedded Standard 7 P/E an.
2. Wählen Sie „Regional Settings“ (Regionale Einstellungen) aus.
3. Erstellen Sie ein **User Account** (Benutzerkonto).
4. Lesen und akzeptieren Sie die EULA.
5. Wählen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen aus.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.**

Windows Embedded Standard 7 P/E. Grundlegenden Funktionen

BIOS-Aktualisierung

Laden Sie die aktuelle BIOS-Version unter www.dell.com/support herunter. Führen Sie die ausführbare Datei im Downloadpaket auf dem lokalen Computer aus.

Watchdog Timer

Der Watchdog Timer für Windows Embedded Standard 7 P/E wird über das BIOS aktiviert bzw. deaktiviert. Rufen Sie das BIOS während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf. Wählen Sie **System Configuration > Watchdog Timer Support > Enable Watchdog Timer** (Systemkonfiguration > Watchdog Timer-Unterstützung > Watchdog Timer aktivieren) im BIOS-Setup-Programm.

Die Watchdog Timer-Funktion wird in folgenden Fällen zum Wiederherstellen des Betriebssystems verwendet:

- Während des POST des Computers, um sicherzustellen, dass die Computerinitialisierung vom BIOS/UEFI erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Während des Übergangs vom BIOS/UEFI zum Betriebssystem über einen Watchdog Timer-Treiber des Betriebssystems.

In beiden Fällen reagiert der Watchdog Timer, wenn der Computer nicht mehr reagiert, ohne dass menschliches Eingreifen erforderlich ist. Der Watchdog Timer kann unter der BIOS-Einstellung **Watchdog Timer** aktiviert und deaktiviert werden.

TPM-Support

Windows Embedded Standard 7 P/E unterstützt TPM 1.2. Weitere Informationen finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Herunterfahren des Systems

Klicken Sie auf Startsymbol und klicken Sie dann auf **Shut down** (Herunterfahren), um den Embedded Box PC herunterzufahren.

Systemneustart

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf den Pfeil nach rechts neben der Schaltfläche **Shut down** (Herunterfahren) und klicken Sie auf **Restart** (Neu starten).

Konfigurieren des LAN-/WLAN-Netzwerks

1. Klicken Sie auf das Startsymbol und suchen Sie nach **Network**.
2. Öffnen Sie das **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter).
3. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change Adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern),

um das LAN für den Embedded Box PC zu konfigurieren.

Konfigurieren von Bluetooth

1. Klicken Sie auf das Startsymbol und suchen Sie nach **Bluetooth**.
2. Klicken Sie auf **Change Bluetooth settings** (Bluetooth-Einstellungen ändern).

Konfigurieren des WWAN-Netzwerks (DW5580)

 **ANMERKUNG: Anleitungen zur Installation der WWAN-Karte und der SIM-Karte finden Sie im *Service-Handbuch* Ihres Systems unter www.dell.com/support. Nach der Installation des WWAN-Moduls und der SIM-Karte:**

1. **Klicken Sie auf das Startsymbol und suchen Sie nach **Network**.**
2. **Öffnen Sie das **Network and Sharing Center** (Netzwerk- und Freigabecenter).**
3. **Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Change Adapter settings** (Adaptoreinstellungen ändern).**

4. Navigieren Sie zu der WWAN-Verbindung und wählen Sie den Eintrag zum Herstellen einer Verbindung zum WWAN-Modul (oder zum Trennen der Verbindung).

Allgemeine Portzuordnungen

Serielle Portzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die serielle Portzuordnung für den Embedded Box PC 3000 und das Kabel für den Multifunktionsanschluss bei Verwendung des von Dell werkseitig installierten Windows 7 Pro-Betriebssystems.

Tabelle 3. Serielle Portzuordnung

| Serielle Portnummer | Porttyp | Anschluss | Geräteknotten |
|---------------------|---|--------------|---------------|
| 1 | RS232/485 | DB9 | COM1 |
| 2 | RS232/422 – Kabel für Multifunktionsanschluss | 7-in-1-Kabel | COM2 |
| 3 | RS232/485 | DB9 | COM3 |

Windows 10 Professional

Übersicht

Der Embedded Box PC wird mit Windows 10 Pro ausgeliefert. Weitere Informationen zum Windows 10-Betriebssystem finden Sie unter <https://support.microsoft.com/en-us>.

Start und Anmeldung

Schließen Sie vor der Konfiguration von Windows 10 Pro eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an.

1. Schalten Sie den Embedded Box PC ein und melden Sie sich bei Windows Pro an.
2. Wählen Sie „Regional Settings“ (Regionale Einstellungen) aus.
3. Lesen und akzeptieren Sie die EULA.
4. Erstellen Sie ein **User Account** (Benutzerkonto).
5. Wählen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen aus.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.**

Wiederherstellen von Windows 10 Pro

Setzen Sie bei Verwendung des Wiederherstellungs-Betriebssystem-Image auf der Startpartition Windows 10 Pro auf dem Embedded Box PC auf das werkseitige Image zurück.

Schließen Sie vor dem Wiederherstellungsvorgang von Windows 10 Pro eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an.

1. Starten Sie den Desktop.
2. Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten.
3. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf **Restart** (Neu starten). Das System startet die Wiederherstellungskonsole.
4. Wählen Sie **Troubleshoot** (Fehlerbehebung).
5. Wählen Sie **Factory Image Restore** (Wiederherstellung des werkseitigen Image).
6. Wählen Sie **Next** (Weiter).
Warten Sie, bis das standardmäßige werkseitige Image auf dem System installiert ist.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Grundlegende Funktionen unter Windows 10 Pro

BIOS-Aktualisierung

Laden Sie die aktuelle BIOS-Version unter www.dell.com/support herunter. Führen Sie die ausführbare Datei im Downloadpaket auf dem lokalen Computer aus.

Watchdog Timer

Der Watchdog Timer für Windows 10 Pro wird über das BIOS aktiviert bzw. deaktiviert. Rufen Sie das BIOS während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf. Wählen Sie **System Configuration > Watchdog Timer Support > Enable Watchdog Timer** (Systemkonfiguration > Watchdog Timer-Unterstützung > Watchdog Timer aktivieren) im BIOS-Setup-Programm.

Die Watchdog Timer-Funktion wird in folgenden Fällen zum Wiederherstellen des Betriebssystems verwendet:

- Während des POST des Computers, um sicherzustellen, dass die Computerinitialisierung vom BIOS/UEFI erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Während des Übergangs vom BIOS/UEFI zum Betriebssystem über einen Watchdog Timer-Treiber des Betriebssystems.

In beiden Fällen reagiert der Watchdog Timer, wenn der Computer nicht mehr reagiert, ohne dass menschliches Eingreifen erforderlich ist. Der Watchdog Timer kann unter der BIOS-Einstellung **Watchdog Timer** aktiviert und deaktiviert werden.

TPM-Support

Windows 10 Pro unterstützt TPM 2.0. Weitere Informationen finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Herunterfahren des Systems

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten. Klicken Sie auf **Shut down** (Herunterfahren) zum Herunterfahren des Embedded Box PC.

Systemneustart

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten. Klicken Sie auf **Restart** (Neu starten), um den Embedded Box PC neuzustarten.

LAN-Netzwerk

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen. Klicken Sie auf **Network & Internet** (Netzwerk und Internet), um das LAN auf dem Embedded Box PC zu konfigurieren.

Konfigurieren des WLAN-Netzwerks

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen. Klicken Sie auf **Devices** (Geräte) und auf **Bluetooth**, um die Wireless-Geräte für den Embedded Box PC zu konfigurieren.

Konfigurieren des WWAN-Netzwerks (DW5580)

ANMERKUNG: Anleitungen zur Installation der WWAN-Karte und der SIM-Karte finden Sie im *Service-Handbuch* Ihres Systems unter www.dell.com/support. Nach der Installation des WWAN-Moduls und der SIM-Karte:

1. Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen.
2. Klicken Sie auf **Network & Internet (Netzwerk und Internet)**.
3. Navigieren Sie im Abschnitt zum Wi-Fi zu der WWAN-Verbindung und stellen Sie eine Verbindung zum WWAN-Modul her (oder trennen Sie diese).

Allgemeine Portzuordnungen

Serielle Portzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die serielle Portzuordnung für den Embedded Box PC 3000 und das Kabel für den Multifunktionsanschluss bei Verwendung des von Dell werkseitig installierten Windows 10 Pro-Betriebssystems.

Tabelle 4. Serielle Portzuordnung

| Serielle Portnummer | Porttyp | Anschluss | Geräteknoten |
|---------------------|---|--------------|--------------|
| 1 | RS232/485 | DB9 | COM1 |
| 2 | RS232/422 – Kabel für Multifunktionsanschluss | 7-in-1-Kabel | COM2 |
| 3 | RS232/485 | DB9 | COM3 |

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

Übersicht

Der Embedded Box PC wird mit Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 ausgeliefert. Weitere Informationen zu Windows Betriebssystemen finden Sie unter <https://support.microsoft.com/en-us>.

Start und Anmeldung

Schließen Sie vor der Konfiguration von Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an.

1. Schalten Sie den Embedded Box PC ein und melden Sie sich bei Windows an.
2. Wählen Sie „Regional Settings“ (Regionale Einstellungen) aus.
3. Wählen Sie Ihre bevorzugten Einstellungen aus.
4. Erstellen Sie ein **User Account** (Benutzerkonto).

 **ANMERKUNG: Stellen Sie eine Verbindung mit einem Wireless-Netzwerk her.**

Wiederherstellen von Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

Setzen Sie bei Verwendung des Wiederherstellungs-Betriebssystem-Image auf der Startpartition Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 auf dem Embedded Box PC auf das werkseitige Image zurück.

Schließen Sie vor dem Wiederherstellungsvorgang von Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 eine Tastatur, eine Maus und einen Bildschirm an den Embedded Box PC an.

1. Starten Sie den Desktop.
2. Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten.
3. Halten Sie die Umschalttaste gedrückt und klicken Sie auf **Restart** (Neu starten). Das System startet die Wiederherstellungskonsole.
4. Wählen Sie **Troubleshoot** (Fehlerbehebung).
5. Wählen Sie **Factory Image Restore** (Wiederherstellung des werksseitigen Image).
6. Wählen Sie **Next** (Weiter).
Warten Sie, bis das standardmäßige werkseitige Image auf dem System installiert ist.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Grundlegende Funktionen unter Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015

BIOS-Aktualisierung

Laden Sie die aktuelle BIOS-Version unter www.dell.com/support herunter. Führen Sie die ausführbare Datei im Downloadpaket auf dem lokalen Computer aus.

Watchdog Timer

Der Watchdog Timer für Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 wird über das BIOS aktiviert bzw. deaktiviert. Rufen Sie das BIOS während des Startvorgangs durch Drücken von F2 auf. Wählen Sie **System Configuration > Watchdog Timer Support > Enable Watchdog Timer** (Systemkonfiguration > Watchdog Timer-Unterstützung > Watchdog Timer aktivieren) im BIOS-Setup-Programm.

Die Watchdog Timer-Funktion wird in folgenden Fällen zum Wiederherstellen des Betriebssystems verwendet:

- Während des POST des Computers, um sicherzustellen, dass die Computerinitialisierung vom BIOS/UEFI erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Während des Übergangs vom BIOS/UEFI zum Betriebssystem über einen Watchdog Timer-Treiber des Betriebssystems.

In beiden Fällen reagiert der Watchdog Timer, wenn der Computer nicht mehr reagiert, ohne dass menschliches Eingreifen erforderlich ist. Der Watchdog Timer kann unter der BIOS-Einstellung **Watchdog Timer** aktiviert und deaktiviert werden.

TPM-Support

Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015 unterstützt TPM 2.0. Weitere Informationen finden Sie unter <https://technet.microsoft.com/en-us/library/cc749022.aspx>.

Herunterfahren des Systems

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten. Klicken Sie auf **Shut down** (Herunterfahren) zum Herunterfahren des Embedded Box PC.

Systemneustart

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol zum Ausschalten. Klicken Sie auf **Restart** (Neu starten), um den Embedded Box PC neuzustarten.

LAN-Netzwerk

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen. Klicken Sie auf **Network & Internet** (Netzwerk und Internet), um das LAN auf dem Embedded Box PC zu konfigurieren.

Konfigurieren des WLAN-Netzwerks

Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen. Klicken Sie auf **Devices** (Geräte) und auf **Bluetooth**, um die Wireless-Geräte für den Embedded Box PC zu konfigurieren.

Konfigurieren des WWAN-Netzwerks (DW5580)

ANMERKUNG: Anleitungen zur Installation der WWAN-Karte und der SIM-Karte finden Sie im *Service-Handbuch* Ihres Systems unter www.dell.com/support. Nach der Installation des WWAN-Moduls und der SIM-Karte:

1. Klicken Sie auf das Startsymbol und dann auf das Symbol für Einstellungen.
2. Klicken Sie auf **Network & Internet** (Netzwerk und Internet).
3. Navigieren Sie im Abschnitt zum Wi-Fi zu der WWAN-Verbindung und stellen Sie eine Verbindung zum WWAN-Modul her (oder trennen Sie diese).

Allgemeine Portzuordnungen

Serielle Portzuordnung

Die folgende Tabelle enthält die serielle Portzuordnung für den Embedded Box PC 3000 und das Kabel für den Multifunktionsanschluss bei Verwendung des von Dell werkseitig installierten Windows 10 IoT Enterprise LTSB 2015-Betriebssystems.

Tabelle 5. Serielle Portzuordnung

| Serielle Portnummer | Porttyp | Anschluss | Geräteknotten |
|---------------------|---|--------------|---------------|
| 1 | RS232/485 | DB9 | COM1 |
| 2 | RS232/422 – Kabel für Multifunktionsanschluss | 7-in-1-Kabel | COM2 |
| 3 | RS232/485 | DB9 | COM3 |

Empfohlene Treiber und Anwendungen für Embedded-Box-PCs mit Windows Betriebssystem

ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Installation und Konfiguration der Windows Betriebssysteme finden Sie unter msdn.microsoft.com.

Dell empfiehlt die Installation der für den Embedded Box PC erforderlichen Treiber und Anwendungen von www.dell.com/support in der folgenden Reihenfolge:

1. Softwareinstallationsprogramm für Intel Mobile-Chipsatz
2. Kritisches Microsoft Quick Fix Engineering (QFE)
3. Grafik
4. Intel Management Technology
5. Audio
6. Integrierter kabelgebundener Netzwerkadapter
7. WLAN-Adapter und Bluetooth (optional)
8. USB 3.0
9. ZigBee (optional)
10. CAN-Bus (optional)

Dienstprogramm zur Installation der Intel Mobile-Chipsatz-Software

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um das Intel Mobile-Chipsatz-Softwareinstallationsprogramm herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Chipsatz-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der Chipsatz-Treiberdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Kritische Microsoft QFEs

Dell empfiehlt die Installation aller aktuellen, verfügbaren Fehlerbehebungen, die spezifisch für den Embedded Box PC sind, über **Windows Aktualisierung** oder von der Webseite www.microsoft.com.

Grafik

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Video**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um die Grafiktreiberdatei herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den Grafikkartentreiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den Grafiktreiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Intel Management Technology

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
5. Klicken Sie auf **Download**, um die Datei für den Intel TXEI-Treiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zum Ordner, in dem Sie die Datei für den Intel TXEI-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den Intel TXEI-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Audio

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Audio**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den HD-Audiotreiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zum Ordner, in dem Sie die Datei für den HD Audio-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den HD Audio-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Integrierter kabelgebundener Netzwerkadapter

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Netzwerk**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den LAN-Treiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den LAN-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den LAN-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

i **ANMERKUNG:** Aktivieren Sie Windows Update und stellen Sie eine Verbindung zum Internet her, nachdem Sie den Treiber für den integrierten verkabelten Netzwerkcontroller installiert haben.

WLAN-Adapter und Bluetooth

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.

3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Netzwerk**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um die Wireless-LAN- und Bluetooth-Gerätetreiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den LAN-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den LAN-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

USB 3.0


1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.

i **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.


3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.

4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den USB 3.0-Treiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für den USB 3.0-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den USB 3.0-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

ZigBee

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.
 **ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.**
3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Netzwerk**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den ZigBee 3.0-Treiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zum Ordner, in dem Sie die Datei für den ZigBee 3.0-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den ZigBee 3.0-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

CAN-Bus

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/support auf.
2. Klicken Sie auf **Produkt-Support**, geben Sie die Service-Tag -Nummer des Embedded Box PCs ein, und klicken Sie dann auf **Senden**.
 **ANMERKUNG: Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Embedded Box PC-Modell.**
3. Klicken Sie auf **Treiber und Herunterladen > Selbst suchen**.
4. Scrollen Sie auf der Seite nach unten durch und erweitern Sie **Chipsatz**.
5. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den CANbus-Treiber herunterzuladen.
6. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zum Ordner, in dem Sie die Datei für den CAN-Bus-Treiber gespeichert haben.
7. Doppelklicken Sie auf das Symbol der Datei für den CAN-Bus-Treiber und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.

Technische Daten

Abmessungen und Gewicht

| | |
|---------|-----------------------|
| Breite | 236,50 mm (9,31 Zoll) |
| Tiefe | 160,80 mm (6,33 Zoll) |
| Höhe | 60 mm (2,36 Zoll) |
| Gewicht | 2,00 kg (4,41 lb) |

Systeminformationen

| | |
|------------------------------|---|
| Modellnummer | Dell Embedded Box PC 3000 |
| Prozessor | <ul style="list-style-type: none"> • Intel Atom E3825 • Intel Atom E3827 • Intel Atom E3845 |
| Unterstützte Betriebssysteme | <ul style="list-style-type: none"> • Windows 7 Professional SP1 (64 Bit) • Windows 7 Professional for Embedded Systems SP1 (64 Bit) • Windows Embedded Standard 7 P (64 Bit) • Windows Embedded Standard 7 E (64 Bit) • Windows 10 Professional (64 Bit) • Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2015 (64 Bit) • Ubuntu Desktop 16.04 |

Bei Lagerung

| | |
|---------------------|-------------------------------------|
| Festplattenlaufwerk | Eine 2,5-Zoll-SATA-Festplatte |
| SSD-Laufwerk | Ein M.2-SSD-Laufwerk mit Interposer |

ANMERKUNG: Der Embedded-Box-PC wird entweder mit Festplatte oder SSD-Laufwerk geliefert (je nach bestellter Konfiguration).

Speicher

| | |
|------------------------------|--|
| Steckplätze | Ein DIMM-Steckplatz |
| Typ | DDR3L |
| Geschwindigkeit | 1333 MHz |
| Unterstützte Konfigurationen | <ul style="list-style-type: none"> • 4 GB • 8 GB |

Anschlüsse und Stecker

| | |
|--|---|
| Audio/Video | <ul style="list-style-type: none"> • Ein VGA-Anschluss • Ein DisplayPort-Anschluss |
| Kabel für Multifunktionsanschluss (optional) | <ul style="list-style-type: none"> • Ein Line-In-Anschluss • Ein Line-Out-Anschluss • Ein Mikrofon-Anschluss • Zwei PS/2-Anschlüsse • Ein GPIO-Anschluss |

Anschlüsse und Stecker

| | |
|---------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Ein RS232/RS422-Anschluss• Multifunktionsanschluss (Stecker) |
| Netzwerk | <ul style="list-style-type: none">• Zwei RJ45-Anschlüsse• Zwei WLAN-Antennenanschlüsse• Zwei Breitband-Mobilfunk-Antennenanschlüsse |
| E/A-Anschluss | <ul style="list-style-type: none">• Ein CAN-Bus-Anschluss (optional)• Zwei RS232/RS485-Anschlüsse |
| USB | <ul style="list-style-type: none">• Ein USB 3.0-Anschluss• Vier USB 2.0-Anschlüsse |

Kommunikation

| | |
|-----------|-------------------------|
| WLAN | Dualband 802.11b/g/n/ac |
| Bluetooth | Bluetooth 4.1 LE |

Anforderungen an die Stromversorgung

| | |
|--|---|
| Eingangsspannung/-strom des Netzeingangs | 12 V Gleichspannung/4,10 A - 26 V Gleichspannung/1,90 A |
|--|---|

RTC-Knopfzellenbatterie (Lithium-Ionen)

| Typ | CR-2032H | BR-2032 | Andere |
|----------------------------|--|-----------------|-------------------------------------|
| Hersteller | <ul style="list-style-type: none">• Hitachi Ltd.• Maxell Ltd. | Panasonic Corp. | Je nach Batterietyp unterschiedlich |
| Max. abnormaler Ladestrom: | | | |
| Spannung | 3 V | 3 V | 3 V |
| Strom | 10 mA | 10 mA | 10 mA |
| Standard | UL1642 | UL1642 | UL1642 |
| Zulassung | UL (MH12568) | UL (MH12210) | UL (MHxxxxx) |

Umgebungsanforderungen

Temperaturbereich:

| | |
|-----------------------|------------------------------------|
| Betrieb: Festplatte | 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F) |
| Betrieb: SSD-Laufwerk | 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122°F) |
| Nicht in Betrieb | -40 °C bis 65 °C (-40°F bis 149°F) |

Relative Luftfeuchtigkeit (max.):

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Betrieb | 10 % bis 90 % (nicht-kondensierend) |
| Nicht in Betrieb | 5 % bis 95 % (nicht-kondensierend) |

Höhe über NN (maximal, drucklos):

| | |
|---------------|---|
| Betrieb | -15,20 m bis 5.000 m (-50 bis 35.000 Fuß) |
| Bei Lagerung | -15,20 m bis 10.668 m (Meereshöhe bis 35.000 Fuß) |
| IP-Schutzgrad | IP 30 |

Aktivieren Ihres Breitband-Mobilfunkdienstes

ANMERKUNG: Weitere Informationen zum Installieren der SIM-Karte finden Sie im Service-Handbuch des Embedded-Box-PCs unter www.dell.com/support.

1. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein.
2. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um eine Verbindung zum Breitband-Mobilfunknetz herzustellen:

ANMERKUNG: Zum Aktivieren des Breitband-Mobilfunkdienstes wenden Sie sich an den Dienstanbieter und halten Sie folgende Informationen bereit:

Windows Betriebssystem

- a. Wählen Sie in der Taskleiste das Netzwerksymbol und anschließend **Mobilfunk** aus.
Die Seite **Mobilfunk** wird angezeigt.
- b. Wählen Sie Ihren **Betreiber des Breitband-Mobilfunks** aus, um die Optionen zu erweitern.
- c. Wählen Sie **Erweiterte Optionen**.
Die Optionen werden angezeigt.
- d. Notieren Sie sich die **IMEI (International Mobile Equipment Identity)** und die **ICCID (Integrated Circuit Card Identifier)**.

Betriebssystem Ubuntu

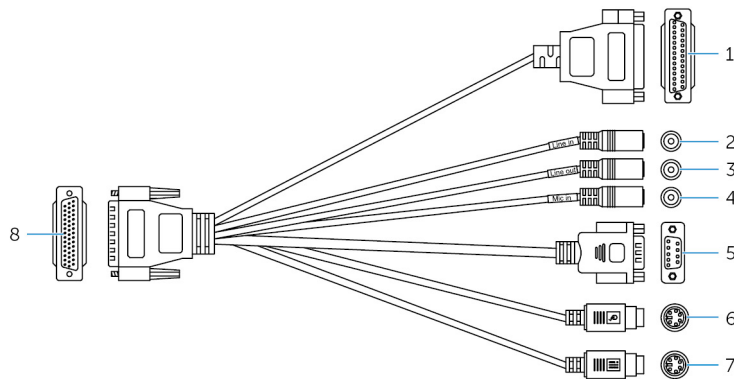
Öffnen Sie ein **Terminalfenster**.

- a. Aktivieren Sie den Root-Modus, indem Sie Folgendes eingeben: `$sudo su -`
- b. Konfigurieren Sie das Verbindungsprofil des Breitband-Mobilfunks:
`#nmcli con add type gsm ifname ttyACM3 con-name <connection name> apn <apn> user <user name> password <password>`
- c. Stellen Sie eine Verbindung zum Mobilfunknetz her: `#nmcli con up <Name der Verbindung>`
Geben Sie zum Trennen der Verbindung zum Mobilfunknetz Folgendes ein: `#nmcli con down <Name der Verbindung>`.

Verwendung des Kabels für den Multifunktionsanschluss

ANMERKUNG: Das Kabel für den Multifunktionsanschluss ist separat erhältlich.

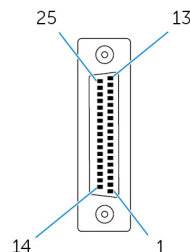
Sie können das Kabel für den Multifunktionsanschluss verwenden, um die Anzahl der verfügbaren Anschlüsse auf dem Embedded Box PC zu erweitern.



Funktionen

| | | |
|---|--|---|
| 1 | GPIO-Anschluss | Dient zum Abschließen eines GPIO-fähigen Geräts oder Dongles. |
| 2 | Line-In-Anschluss | Zum Anschluss von Aufnahme- oder Wiedergabegeräten. |
| 3 | Line-Out-Anschluss | Zum Anschluss von Audioausgabegeräten, wie z. B. Lautsprecher oder Verstärker. |
| 4 | Mikrofonanschluss | Zum Anschluss eines externen Mikrofons für Tonaufnahmen. |
| 5 | RS232/RS422-Anschluss 2 (im BIOS konfigurierbar) | Zum Anschluss eines RS232/RS422-Kabels. Weitere Informationen finden unter RS232/RS422-Anschlusszuordnung . |
| 6 | PS/2-Anschluss (Maus) | Zum Anschluss einer PS/2-Maus. |
| 7 | PS/2-Anschluss (Tastatur) | Zum Anschluss einer PS/2-Tastatur. |
| 8 | Multifunktionsanschluss | Dient zum Anschluss des Kabels für den Multifunktionsanschluss am Embedded Box PC. |

Die folgende Abbildung zeigt die Zuordnung der Stiftnummer des GPIO-Anschlusses.

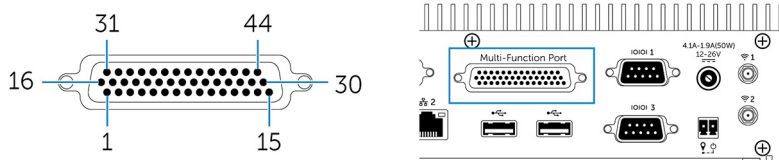


Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der Kontaktstifte des GPIO-Anschlusses.

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|--------|-----|--------|
| 25 | NC | 13 | NC |

| Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|-------------|-----|-------------|
| 24 | NC | 12 | NC |
| 23 | NC | 11 | NC |
| 22 | NC | 10 | NC |
| 21 | NC | 9 | NC |
| 20 | NC | 8 | GND |
| 19 | TCA9555 P15 | 7 | 5 V |
| 18 | TCA9555 P14 | 6 | TCA9555 P05 |
| 17 | TCA9555 P13 | 5 | TCA9555 P04 |
| 16 | TCA9555 P12 | 4 | TCA9555 P03 |
| 15 | TCA9555 P11 | 3 | TCA9555 P02 |
| 14 | TCA9555 P10 | 2 | TCA9555 P01 |
| | | 1 | TCA9555 P00 |

Die folgende Abbildung zeigt die Zuordnung der Stiftnummer des Multifunktionsanschlusses am Embedded Box PC.

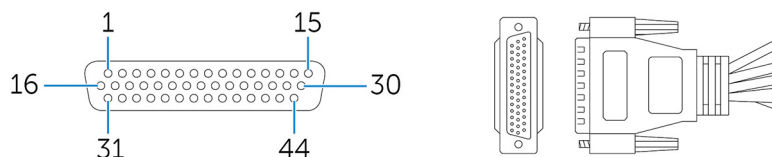


Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der Kontaktstifte des Multifunktionsanschlusses.

| Pin | Signal | Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|-------------|-----|---------------|-----|---------------|
| 1 | LINE1_JD | 16 | FRONT_JD | 31 | LINE1_RIN |
| 2 | MIC1_JD | 17 | LINEOUT_R | 32 | GND |
| 3 | MIC_RIN | 18 | GND | 33 | LINE1_LIN |
| 4 | GND | 19 | LINEOUT_L | 34 | +5 V |
| 5 | MIC_LIN | 20 | GND | 35 | TCA9555 P03 |
| 6 | TCA9555 P05 | 21 | TCA9555 P04 | 36 | TCA9555 P00 |
| 7 | TCA9555 P02 | 22 | TCA9555 P01 | 37 | TCA9555 P13 |
| 8 | TCA9555 P15 | 23 | TCA9555 P14 | 38 | TCA9555 P10 |
| 9 | TCA9555 P12 | 24 | TCA9555 P11 | 39 | DNC |
| 10 | MSCK | 25 | DNC | 40 | NRIB# |
| 11 | GND | 26 | GND | 41 | NRTSB# |
| 12 | MSDA | 27 | NCTSB# | 42 | COM2_GND |
| 13 | KBDA | 28 | NDSRB# | 43 | NTXDB_422RXP |
| 14 | VCC_PS2 | 29 | NDTRB#_422RXN | 44 | NDCDB#_422TXN |
| 15 | KBCK | 30 | NRXDB_422TXP | | |

ANMERKUNG: DNC steht für „Do Not Connect“ (Nicht verbinden).

Die folgende Abbildung zeigt die Zuordnung der Stiftnummer des Multifunktionsanschlusses für das Kabel für den Multifunktionsanschluss.



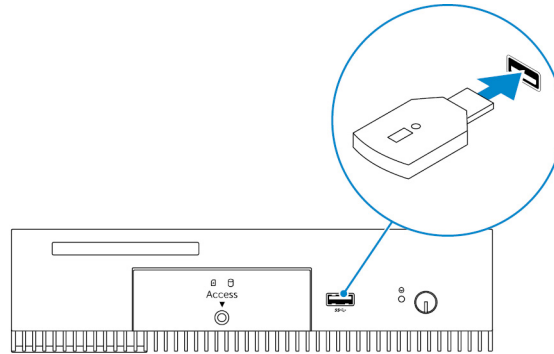
Die folgende Tabelle zeigt die Belegung der Kontaktstifte des Multifunktionsanschlusses.

| Pin | Signal | Pin | Signal | Pin | Signal |
|-----|-------------|-----|---------------|-----|---------------|
| 1 | LINE1_JD | 16 | FRONT_JD | 31 | LINE1_RIN |
| 2 | MIC1_JD | 17 | LINEOUT_R | 32 | GND |
| 3 | MIC_RIN | 18 | GND | 33 | LINE1_LIN |
| 4 | GND | 19 | LINEOUT_L | 34 | +5 V |
| 5 | MIC_LIN | 20 | GND | 35 | TCA9555 P03 |
| 6 | TCA9555 P05 | 21 | TCA9555 P04 | 36 | TCA9555 P00 |
| 7 | TCA9555 P02 | 22 | TCA9555 P01 | 37 | TCA9555 P13 |
| 8 | TCA9555 P15 | 23 | TCA9555 P14 | 38 | TCA9555 P10 |
| 9 | TCA9555 P12 | 24 | TCA9555 P11 | 39 | DNC |
| 10 | MSCK | 25 | DNC | 40 | NRIB# |
| 11 | GND | 26 | GND | 41 | NRTSB# |
| 12 | MSDA | 27 | NCTSB# | 42 | COM2_GND |
| 13 | KBDA | 28 | NDSRB# | 43 | NTXDB_422RXP |
| 14 | VCC_PS2 | 29 | NDTRB#_422RXN | 44 | NDCDB#_422TXN |
| 15 | KBCK | 30 | NRXDB_422TXP | | |

ANMERKUNG: DNC steht für „Do Not Connect“ (Nicht verbinden).

Einrichten des ZigBee-Dongles

1. Fahren Sie den Embedded-Box-PC herunter.
2. Verbinden Sie den ZigBee-Dongle mit einem beliebigen externen USB-Anschluss des Embedded-Box-PCs.



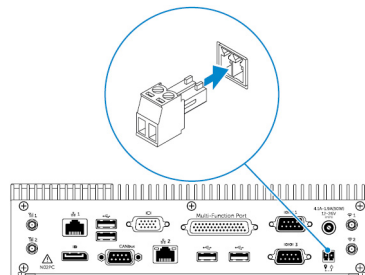
3. Schalten Sie den Embedded-Box-PC ein, um die Installation abzuschließen.

ANMERKUNG: Informationen zur Entwicklung von ZigBee finden Sie auf der Entwickler-Website von SiLabs unter www.silabs.com, oder wenden Sie sich an den Anwendungsanbieter des Netzwerksystems.

Anschluss-Kit

Remote-Netzanschluss

Verwenden Sie den Remote-Netzanschluss, um einen Remote-Netzschalter zu installieren.



BIOS-StandardEinstellungen

Allgemein

| Element | Standardwert |
|--|------------------|
| System Information | |
| BIOS Version | Nicht zutreffend |
| Service Tag | Nicht zutreffend |
| Asset Tag | Nicht zutreffend |
| Ownership Tag | Nicht zutreffend |
| Herstellungsdatum | Nicht zutreffend |
| Ownership Date | Nicht zutreffend |
| Express Service Code | Nicht zutreffend |
| Memory Information (Speicherinformationen) | |
| Memory Installed | Nicht zutreffend |
| Memory Available | Nicht zutreffend |
| Memory Speed | Nicht zutreffend |
| Memory Channel Mode | Nicht zutreffend |
| Memory Technology | Nicht zutreffend |
| Each DIMM Size (Jede DIMM-Größe) | Nicht zutreffend |
| PCI Information (PCI-Informationen) | |
| Slot1 Bottom Riser Module (Steckplatz 1 Riser-Modul unten) | Nicht zutreffend |
| Steckplatz 2 | Nicht zutreffend |
| Steckplatz 3 | Nicht zutreffend |
| Slot4 Upper Riser Module (Steckplatz 4 Riser-Modul oben) | Nicht zutreffend |
| Processor Information (Prozessorinformationen) | |
| Prozessortyp | Nicht zutreffend |
| Anzahl Cores | Nicht zutreffend |
| Processor ID | Nicht zutreffend |
| Current Clock Speed | Nicht zutreffend |

| Element | Standardwert |
|--|---------------------|
| Minimum Clock Speed | Nicht zutreffend |
| Maximum Clock Speed | Nicht zutreffend |
| Processor L2 Cache | Nicht zutreffend |
| Processor L3 Cache | Nicht zutreffend |
| HT Capable | Nicht zutreffend |
| 64-Bit Technology | Nicht zutreffend |
| Device Information (Geräteinformationen) | |
| SATA-1 | Nicht zutreffend |
| SATA-2 | Nicht zutreffend |
| LOM MAC Address | Nicht zutreffend |
| Video Controller | Nicht zutreffend |
| Video BIOS Version (Video-BIOS-Version) | Nicht zutreffend |
| Audio-Controller | Nicht zutreffend |
| Wi-Fi Device | Nicht zutreffend |
| Cellular Device | Nicht zutreffend |
| Bluetooth Device | Nicht zutreffend |
| Boot Sequence | |
| Boot Sequence (Startsequenz) – Hängt von den installierten Startgeräten ab | Nicht zutreffend |
| Boot List Option [Legacy/UEFI] (Startlistenoption [Legacy/UEFI]) | Legacy |
| Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) | Enabled (Aktiviert) |
| Date/Time | |
| Datum | Nicht zutreffend |
| Uhrzeit | Nicht zutreffend |

Systemkonfiguration (BIOS-Ebene 1)

| Element | Standardwert |
|---|-----------------------------------|
| Integrated NIC | |
| Enable UEFI Network Stack | Deaktiviert |
| [Disabled (Deaktiviert), Enabled (Aktiviert), Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE)] | Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) |
| Integrated NIC 2 | |

| Element | Standardwert |
|--|-----------------------------------|
| Enable UEFI Network Stack | Deaktiviert |
| [Disabled (Deaktiviert), Enabled (Aktiviert), Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE)] | Enabled w/PXE (Aktiviert mit PXE) |
| Serial Port 1 (Serieller Port1) – [Disable (Deaktivieren)/RS-232/RS-422/485/RS-485] | RS-232 |
| Serial Port2 (Serieller Port 2) – [Disable (Deaktivieren)/RS-232/RS-422/485/RS-485] | RS-232 |
| Serial Port3 (Serieller Port 3) – [Disable (Deaktivieren)/RS-232/RS-422/485/RS-485] | RS-232 |
| Serial Port4 (Serieller Port 4) – [Disable (Deaktivieren)/RS-232/RS-422/485/RS-485] | RS-232 |
| GPIO Module (GPIO-Modul) – GPIO 8 OUT (GPIO 8 Ausgang) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| GPIO Module (GPIO-Modul) – GPIO 8 IN (GPIO 8 Eingang) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| SATA Operation (SATA-Vorgang) – [Disabled (Deaktiviert)/AHCI/RAID On (RAID Ein)] | RAID On (RAID Ein) |
| Drives (Laufwerke) – SATA-1: [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Drives (Laufwerke) – SATA-2: [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| SMART Reporting – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| USB Configuration | |
| Enable Boot Support (Systemstartunterstützung aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Top Port 1 (Port 1 oben) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Top Port 2 (Port 2 oben) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Top Port 3 (Port 3 oben) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Top Port 4 (Port 4 oben) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Bottom Port 1 (Port 1 unten) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Bottom Port 2 (Port 2 unten) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Audio | |
| Enable Audio (Audio aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |

| Element | Standardwert |
|---|-------------------------------|
| Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable(Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Miscellaneous Devices (Verschiedene Geräte) – Enable PCI Riser Module (PCI Riser-Modul aktivieren) [Enable(Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Watchdog Timer Support (Watchdog Timer-Unterstützung) – Enable Watchdog Timer (Watchdog Timer aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| WLAN Region Code – [USA und Kanada (FCC)/China,Südasien/Europa/Taiwan/Japan/Australien/Indonesien/Rest der Welt] | Rest of world (Rest der Welt) |
| Power Button (Betriebsschalter) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |

Video

| Element | Standardwert |
|--|--------------|
| [DisplayPort/VGA] | VGA |
| [Auto/Intel HD Graphics] (Automatisch/Intel HD-Grafik) | Automatisch |

Sicherheit (BIOS-Ebene 1)

| Element | Standardwert |
|---|--------------|
| Admin Password (Administratorkennwort) – Texteingabe für das alte Kennwort (grau unterlegt, wenn kein Kennwort festgelegt), new password (Neues Kennwort) und Confirm new password (Neues Kennwort bestätigen) | Leer |
| System Password (Systemkennwortkennwort) – Texteingabe für das alte Kennwort (grau unterlegt, wenn kein Kennwort festgelegt), new password (Neues Kennwort) und Confirm new password (Neues Kennwort bestätigen) | Leer |
| Strong Password (Sicheres Kennwort) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| Password Configuration | |
| Admin Password Min (Administratorkennwort Min) | 4 |
| Admin Password Max (Administratorkennwort Max) | 32 |
| System Password Min (Systemkennwort Min) | 4 |
| System Password Max (Systemkennwort Max) | 32 |
| Password Bypass (Kennwortumgehung) – [Disabled (Deaktiviert)/Reboot Bypass (Umgebung neu starten)] | Deaktiviert |

| Element | Standardwert |
|--|--------------------------|
| Password Change (Kennwortänderung) – Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen von Nichtadministrator Kennwörtern zulassen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| UEFI Capsule Firmware Updates – Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI Capsule Firmware Updates aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| TPM 1.2 Security | |
| TPM 1.2 Security [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| TPM On (TPM Ein) | Enabled (Aktiviert) |
| PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen) | Deaktiviert |
| PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen) | Deaktiviert |
| Clear (Löschen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| TPM 2.0 Security | |
| TPM 2.0 Security [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| TPM On (TPM Ein) | Enabled (Aktiviert) |
| PPI Bypass for Enable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Aktivieren von Befehlen) | Deaktiviert |
| PPI Bypass for Disable Commands (PPI-Kennwortumgehung zum Deaktivieren von Befehlen) | Deaktiviert |
| Attestation Enable (Bestätigung aktivieren)[Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| SHA-256 | Enabled (Aktiviert) |
| Clear (Löschen) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Nicht zutreffend |
| Computrace(R) – [Deactivate (Deaktivieren)/Disable (Deaktivieren)/Enable (Aktivieren)] | Deactivate (Ausschalten) |
| Chassis Intrusion (Gehäuseeingriff) – [Disable (Deaktivieren)/Enable (Aktivieren)/On-Silent (Stumm aktiviert)] | Disable (Deaktivieren) |
| CPU XD Support (CPU XD-Unterstützung) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| OROM Keyboard Access (OROM-Tastaturzugriff) – [Enable (Aktivieren)/One Time Enable (Einmalig Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Admin Setup Lockout (Sperrung des Administratorsetups) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |

Sicherer Start

| Element | Standardwert |
|--|---|
| Secure Boot Enable (Sicheren Start aktivieren) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| Expert Key Management (Erweiterte Schlüsselverwaltung) | |
| Enable Custom Mode (Benutzerdefinierten Modus aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| Custom Mode Key Management (Schlüsselverwaltung im benutzerdefinierten Modus) {PK/KEK/db/dbx} | Platform Specific (Plattformspezifisch) |

Intel Software Guard-Erweiterungen

| Element | Standardwert |
|---|--------------|
| Intel SGX Enable (Intel SGX aktivieren) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| Enclave Memory Size (Enclave-Speichergröße) – [32 MB/64 MB/128 MB] | 128 MB |

Performance (Leistung)

| Element | Standardwert |
|---|---------------------|
| Enable Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung aktivieren) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Intel SpeedStep – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| C States Control (Steuerung von C States) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Enable CPUID Limit (CPUID-Grenzwert aktivieren) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| Intel TurboBoost – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Hyperthread Control (Steuerung von Hyperthread) – Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |

Energieverwaltung

| Element | Standardwert |
|--|--|
| AC Recovery (Desktop) (Wiederherstellung des Systems nach einem Stromausfall) – [Power Off (Ausschalten)/Power On (Einschalten)/Last Power State (Letzter Energiestatus)] | Last Power State (Letzter Energiestatus) |
| Auto On Time | |

| Element | Standardwert |
|--|---------------------|
| Time Selection HH/MM [AM/PM] (Auswahl der Uhrzeit (HH/MM [AM/PM])) | 00:00 Uhr |
| Day Selection (Tagauswahl) [Disabled (Deaktiviert)/Every Day (Täglich) /Weekdays (Werktags)/Select Day (Tage auswählen)] | Deaktiviert |
| Under [Select Days] when Enabled [Sunday/Monday.../Saturday] (Unter [Tage auswählen] wenn aktiviert [Sonntag/Montag.../Samstag]) | Nicht zutreffend |
| USB Wake Support (USB Wake-Unterstützung) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Wake on LAN/WLAN | |
| [Disabled (Deaktiviert)/WLAN Only (Nur WLAN)/LAN Only (Nur LAN)/LAN or WLAN (LAN oder WLAN)/LAN with PXE Boot (LAN mit PXE Start)] | Deaktiviert |
| Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren (S3-Modus)) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |

POST-Funktionsweise

| Element | Standardwert |
|---|--|
| Numlock LED – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Keyboard Errors (Tastaturfehler) – Enable Keyboard Error Detection (Erkennung von Tastaturfehlern aktivieren) [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| FastBoot – [Minimal/Thorough (Umfassend) /Auto (Automatisch)] | Thorough (Gründlich) |
| Extend BIOS POST Time (BIOS-POST-Zeit verlängern) – [0 seconds (0 Sekunden)/5 seconds (5 Sekunden)/10 seconds (10 Sekunden)] | 0 Seconds (0 Sekunden) |
| Warnings and Errors (Warnungen und Fehler) – [Disable (Deaktivieren)/Continue on Warnings (Bei Warnungen fortfahren)/Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren)] | Continue on Warnings and Errors (Bei Warnungen und Fehlern fortfahren) |

Unterstützung der Virtualisierung (BIOS-Ebene 1)

| Element | Standardwert |
|---|---------------------|
| Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnik) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| VT for Direct I/O (VT für Direct I/O) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Trusted Execution – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |

Wireless

| Element | Standardwert |
|---|---------------------|
| Wireless Device Enable (Wireless-Gerät aktivieren) – WLAN/WiGig [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |

Maintenance (Wartung)

| Element | Standardwert |
|---|---------------------|
| Service Tag (Service-Tag-Nummer) – <Service-Tag-Nummer>, Texteingabe wenn leer | Nicht zutreffend |
| Asset Tag (Systemkennnummer) – <Systemkennnummer>, Texteingabe | Nicht zutreffend |
| SERR Messages (SERR-Meldungen) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| BIOS Downgrade – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |
| Data Wipe on Next Boot (Beim nächsten Start Datenlöschung) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Deaktiviert |
| BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte) – [Enable (Aktivieren)/Disable (Deaktivieren)] | Enabled (Aktiviert) |

Systemprotokolle

| Element | Standardwert |
|---|------------------|
| Liste der BIOS-Ereignisse mit Schaltfläche „Clear Log“ (Protokoll löschen) zum Löschen des Protokolls | Nicht zutreffend |

Kontaktaufnahme mit Dell

So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website www.dell.com/contactdell auf.
2. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste am unteren Seitenrand aus.
3. Klicken Sie auf den entsprechenden Service- oder Support-Link oder wählen Sie die von Ihnen gewünschte Art der Kontaktaufnahme mit Dell.

Dell stellt verschiedene online-basierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services möglicherweise in Ihrer Region nicht zur Verfügung.

 **ANMERKUNG: Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.**