

Magelis Box PC

Benutzerhandbuch

09/2012

E100000000858.02

www.schneider-electric.com



Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient keinesfalls als Ersatz für die Ermittlung der Eignung oder Verlässlichkeit dieser Produkte für bestimmte Verwendungsbereiche des Benutzers und darf nicht zu diesem Zweck verwendet werden. Jeder Benutzer oder Integrator ist verpflichtet, angemessene und vollständige Risikoanalysen, Bewertungen und Tests der Produkte im Hinblick auf deren jeweils spezifischen Verwendungszweck vorzunehmen. Weder Schneider Electric noch deren Tochtergesellschaften oder verbundene Unternehmen sind für einen Missbrauch der Informationen in der vorliegenden Dokumentation verantwortlich oder können diesbezüglich haftbar gemacht werden. Verbesserungs- und Änderungsvorschläge sowie Hinweise auf angetroffene Fehler werden jederzeit gern entgegengenommen.

Dieses Dokument darf ohne entsprechende vorhergehende, ausdrückliche und schriftliche Genehmigung durch Schneider Electric weder in Teilen noch als Ganzes in keiner Form und auf keine Weise, weder anhand elektronischer noch mechanischer Hilfsmittel, reproduziert oder fotokopiert werden.

Bei der Montage und Verwendung dieses Produkts sind alle zutreffenden staatlichen, landesspezifischen, regionalen und lokalen Sicherheitsbestimmungen zu beachten. Aus Sicherheitsgründen und um die Übereinstimmung mit dokumentierten Systemdaten besser zu gewährleisten, sollten Reparaturen an Komponenten nur vom Hersteller vorgenommen werden.

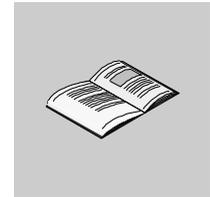
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

Die Verwendung anderer Software als der Schneider Electric-eigenen bzw. einer von Schneider Electric genehmigten Software in Verbindung mit den Hardwareprodukten von Schneider Electric kann Körperverletzung, Schäden oder einen fehlerhaften Betrieb zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung dieser Informationen kann Verletzungen oder Materialschäden zur Folge haben!

© 2012 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

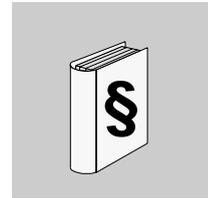
Inhaltsverzeichnis



	Sicherheitshinweise	5
	Über dieses Buch	7
Teil I	Allgemeine Übersicht	17
Kapitel 1	Wichtige Informationen	19
	Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	20
	Qualifiziertes Personal	21
	Zertifizierungen und Standards	22
	Einhaltung europäischer Normen (CE)	24
	Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada	25
Kapitel 2	Überblick über die Hardware	31
	Lieferumfang	32
	Beschreibung Box PC	34
Kapitel 3	Kenndaten	41
	Kenndaten des Box PC	42
	Box PC Kenndaten der Schnittstelle	44
	Umgebungsspezifische Kenndaten	45
Kapitel 4	Abmessungen / Montage	47
	Abmessungen	48
	Montage des Box PC	58
	Vorbereitung der Montage des Box PC	63
Teil II	Implementierung	65
Kapitel 5	Erste Schritte	67
	Erstmaliges Einschalten	67
Kapitel 6	Box PC Anschlüsse	69
	Erdung	70
	Anschluss des DC-Netzkabels	75
	Box PC Schnittstellen-Anschlüsse	78

Kapitel 7	Konfiguration des BIOS	83
	BIOS-Optionen	84
	Main Menu (Hauptmenü).....	88
	Advanced Menu (Menü „Erweitert“) – USB Configuration (USB-Konfiguration)	90
	Boot -Menü.	95
	Security -Menü (Sicherheitsmenü)	98
	Exit Menu (Menü „Beenden“)	101
Kapitel 8	Änderungen an der Hardware	103
	Vor der Durchführung von Modifikationen	104
	Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV).....	107
	Einbau der PCI/PCle-Karte	114
	Einsetzen und Entfernen der Compact Flash (CF)-Karte	120
	Installation der RAID-Option	122
	Installation	129
Teil III	Installation	133
Kapitel 9	Anschluss an SPS	135
	Anschluss an SPS	135
Kapitel 10	Systemüberwachung „System Monitor“	141
	Systemüberwachungsschnittstelle.....	142
	Einstellung der Systemüberwachung.....	149
Kapitel 11	Wartung	153
	Vorgehensweise bei der Neuinstallation	154
	Regelmäßige Reinigung und Wartung.....	155
Anhang	163
Anhang A	Zubehör	165
	Zubehör für den Box PC	165
Index	167

Sicherheitshinweise



Wichtige Informationen

HINWEISE

Lesen Sie diese Anweisungen sorgfältig durch und machen Sie sich vor Installation, Betrieb 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.



Erscheint dieses Symbol zusätzlich zu einer Gefahrwarnung, bedeutet dies, dass die Gefahr eines elektrischen Schlags besteht und die Nichtbeachtung des Hinweises Verletzungen zur Folge haben kann.



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 unmittelbar gefährliche Situation aufmerksam, die bei Nichtbeachtung **unweigerlich** einen schweren oder tödlichen Unfall zur Folge hat.

WARNUNG

WARNUNG verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Tod oder schwere Verletzungen **zur Folge haben** kann.

 **VORSICHT**

VORSICHT verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – leichte Verletzungen **zur Folge haben** kann.

HINWEIS

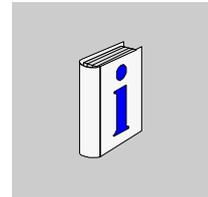
HINWEIS gibt Auskunft über Vorgehensweisen, bei denen keine Körperverletzung droht.

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 Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben.

Über dieses Buch



Auf einen Blick

Ziel dieses Dokuments

In diesem Handbuch beschreibt die Konfiguration und Verwendung der Universal und Performance Box PCs aus der Produktreihe der Magelis-Industrie-PCs für das Angebot katalogisierter und konfigurierter Produkte.

Der Box PC wurde für den Betrieb in industrieller Umgebung entwickelt.

1 Angebotene Katalogprodukte:

- HMI BUCND1E** - Box PC Universal Embedded 1 slot
 - 24 VDC
 - 1,6-GHz Atom-Prozessor
 - 1024 MB RAM
 - 4 GB Compact-Flash-Karte
 - Windows® Embedded Standard 2009
- HMI BUFND1P** - Box PC Universal 1 slot
 - 24 VDC
 - 1,6-GHz Atom-Prozessor
 - 1024 MB RAM
 - 32 GB Flash-Laufwerk (SSD)
 - Windows® XP Professional SP3
- HMI BUHND1P** - Box PC Universal 1 slot
 - 24 VDC
 - 1,6-GHz Atom-Prozessor
 - 1024 MB RAM
 - 250 GB Festplattenlaufwerk (HDD)
 - Windows® XP Professional SP3

-
- HMI BUFND2P** - Box PC Universal 2 slots
 - 24 VDC
 - 1,6-GHz Atom-Prozessor
 - 1024 MB RAM
 - 32 GB Flash-Laufwerk (SSD)
 - Windows® XP Professional SP3
 - HMI BUHND2P** - Box PC Universal 2 slots
 - 24 VDC
 - 1,6-GHz Atom-Prozessor
 - 1024 MB RAM
 - 250 GB Festplattenlaufwerk (HDD)
 - Windows® XP Professional SP3
 - HMI BPFDD27** - Box PC Performance 2 slots
 - 24 VDC
 - 2,26 GHz Core 2 Duo Prozessor
 - 2048 MB RAM
 - 32 GB Flash-Laufwerk (SSD)
 - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)
 - HMI BPHDD27** - Box PC Performance 2 slots
 - 24 VDC
 - 2,26 GHz Core 2 Duo Prozessor
 - 2048 MB RAM
 - 250 GB Festplattenlaufwerk (HDD)
 - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)
 - HMI BPFDD57** - Box PC Performance 5 slots
 - 24 VDC
 - 2,26 GHz Core 2 Duo Prozessor
 - 2048 MB RAM
 - 32 GB Flash-Laufwerk (SSD)
 - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)
 - HMI BPHDD57** - Box PC Performance 5 slots
 - 24 VDC
 - 2,26 GHz Core 2 Duo Prozessor
 - 2048 MB RAM
 - 250 GB Festplattenlaufwerk (HDD)
 - Windows® 7 Ultimate (64 Bit)

HINWEIS: Die Teilenummer für Ihr Gerät ist möglicherweise nicht im Benutzerhandbuch enthalten. Die aufgelisteten Teilenummern entsprechen den Produkten, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Benutzerhandbuchs verfügbar waren. Der Produktreihe werden möglicherweise neue Teilenummern hinzugefügt.

Neue und vorhandene katalogisierte Teilenummern setzen sich aus einem Präfix (HMI) und einem Leerzeichen zusammen, dem neun seriell angeordnete Zeichen (Buchstaben oder Zahlen) folgen. Jedes der 9 Zeichen entspricht einem Merkmal des katalogisierten Box PCs, z. B. Größe des Speichergeräts, Speichergerätetyp, Speicherkapazität und Software-Paket.

Die folgende Tabelle verweist auf die Merkmale, die jedem einzelnen Zeichen in der Teilenummer entsprechen:

Zeichennummer		Präfix	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Beispiel Teilenummer		HMI	B	P	H	N	D	5	7	0	1
iPC-Familie	Box PC		B								
iPC-Typ	Performance			U							
	Universal			P							
Laufwerk	Festplattenlaufwerk (HDD)				H						
	Flash-Laufwerk (SSD)				F						
	Compact Flash (CF)				C						
CPU-Typ	Atom N270 (Universal)					N					
	Core 2 Duo P8400 (Performance)					D					
Spannungsversorgung	DC mit Pufferbatterie						B				
	DC						D				
Steckplatz für Erweiterungskarten	1							1			
	2							2			
	5							5			
Betriebssystem	Windows XP Professional								P		
	Windows Embedded Standard 2009								E		
	Windows 7 Ultimate (englisches MUI-Pack für Windows Universal (32 Bit) und Windows Performance (64 Bit))								7		
Software-Paket	Keiner									0	
	Vijeo Citect RunTime 500 I/O Full									F	
	Vijeo Citect RunTime 1200 I/O Lite									L	
	Andere Anwendung									•	
Hardware-Iteration	Initial										1
	Zweite										2
	usw.										usw.

2 Angebot konfigurierter Produkte:

Neben dem Katalogangebot sind in einigen Ländern eventuell weitere Konfigurationen erhältlich.

Für diese Konfigurationsangebote wird ein festgelegtes Kennzeichnungsverfahren verwendet. Die konfigurierten Teilenummern setzen sich aus einer Gruppierung von 20 Zeichen (Buchstaben oder Zahlen) zusammen. Die 6 ersten Zeichen lauten stets HMI PCC. Jedes der folgenden 14 Zeichen entspricht einem Merkmal des konfigurierten Box PCs, z. B. Größe des Speichergeräts, Speichergerätetyp, Speicherkapazität und Software-Paket.

Die Geräte im Rahmen dieses Angebots weisen ähnliche Merkmale und Funktionen auf wie das in diesem Handbuch beschriebene Katalogangebot.

Neben dieser Teilenummer ist eine Konfigurationsnummer auf das Produktetikett aufgedruckt.

Die Konfigurationsnummer weist folgendes Format auf:

Zeichennummer	Präfix (1-6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beispiel Teilenummer	HMI PCC	P	1	7	1	B	D	2	3	S	2	1	V	0	0
iPC-Familie	Box PC	B													
Produktgeneration	Erste Generation		1												
	Zweite Generation		2												
	Dritte Generation		3												
Display	Keins (Box)			B											
Steckplatz für Erweiterungskarten	0 Steckplätze				0										
	1 Steckplatz = 1 PCIe				C										
	1 Steckplatz = 1 PCI				1										
	2 Steckplätze = 1 PCI+1 PCIe				2										
	2 Steckplätze = 2 PCI				A										
	2 Steckplätze = andere Konfiguration				4										
	5 Steckplätze = 2 PCI+3 PCIe				5										
	5 Steckplätze = 4 PCI+1 PCIe				B										
	5 Steckplätze = andere Konfiguration				7										
CPU-Typ	Atom N270 (Universal)					B									
	Core 2 Duo P8400 (Performance)					C									

Zeichnummer	Präfix (1-6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Beispiel Teilenummer	HMI PCC	P	1	7	1	B	D	2	3	S	2	1	V	0	0		
Spannungsversorgung	DC mit Schnittstelle für Pufferbatterie						B										
	DC						D										
	DC mit Filter für Marine						F										
	DC mit Schnittstelle für Pufferbatterie und Filter für Marine						G										
RAM (verfügbare Konfiguration je nach Modell)	1 GB (nur Universal)							1									
	2 GB							2									
	3 GB = 1 GB + 2 GB (nur Universal)							3									
	4 GB = 2 GB + 2 GB (nur Performance)							4									
	6 GB = 2 GB + 4 GB (nur Performance)							6									
	8 GB = 4 GB + 4 GB (nur Performance)							8									
Betriebssystem	Keins								0								
	Windows Embedded Standard 2009 (32 Bit, englische MUI)								1								
	Windows XP Professional (32 Bit, englische MUI)								3								
	Windows Embedded Standard 7 Premium (32 Bit, englische MUI)								4								
	Windows 7 Ultimate (32 Bit, englische MUI)								5								
	Windows 7 Ultimate (64 Bit, englische MUI)								6								
Speichergerät	Keins									N							
	CF 2 GB									B							
	CF 4 GB									C							
	CF 8 GB									D							
	HDD Standardgröße									K							
	SSD 15 GB									S							
	SSD 32 GB (Standard)									T							
Einschubgeräte	Keins										0						
	DVD Writer										1						
	HDD Standardgröße										2						
	SSD Standardgröße										3						
	DVD Writer + HDD										4						
	DVD Writer + SDD										5						

Zeichennummer	Präfix (1-6)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Beispiel Teilenummer	HMI PCC	P	1	7	1	B	D	2	3	S	2	1	V	0	0	
Optionen	Keins												0			
	RAID												1			
	Zweiter DVI-Port												2			
	RAID + zweiter DVI												3			
	Komm.-Port RS-422 - RS-485												4			
	Komm.-Port + zweiter DVI												5			
	Komm.-Port + RAID												6			
	RAID + zweiter DVI + Komm.-Port RS-422 - RS-485												7			
Software-Paket	Keins												N			
	Vijeo Citect Lite 1200 I/O												L			
	Vijeo Citect Full 500 I/O												V			
	Vijeo Designer RT, unbegrenzte Lizenz												H			
Reserviert	Nichts													0		
Reserviert	Nichts														0	

HINWEIS: Alle für das enthaltene Produkt geltenden Hinweise sowie alle Sicherheitsanweisungen sind zu beachten.

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für den Magelis BOX PC.

Die technischen Merkmale der hier beschriebenen Geräte sind auch online abrufbar. So greifen Sie auf diese Informationen online zu:

Schritt	Aktion
1	Gehen Sie zur Homepage von Schneider Electric: www.schneider-electric.com .
2	Geben Sie im Feld Search die Modellnummer eines Produkts oder den Namen einer Produktreihe ein. <ul style="list-style-type: none"> Die Modellnummer bzw. der Name der Produktreihe darf keine Leerstellen enthalten. Wenn Sie nach Informationen zu verschiedenen vergleichbaren Modulen suchen, können Sie Asterisks (*) verwenden.
3	Wenn Sie eine Modellnummer eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen Product datasheets und klicken Sie auf die Modellnummer, über die Sie mehr erfahren möchten. Wenn Sie den Namen einer Produktreihe eingegeben haben, gehen Sie zu den Suchergebnissen Product Ranges und klicken Sie auf die Reihe, über die Sie mehr erfahren möchten.

Schritt	Aktion
4	Wenn mehrere Modellnummern in den Suchergebnissen Products angezeigt werden, klicken Sie auf die gewünschte Modellnummer.
5	Je nach der Größe der Anzeige müssen Sie die technischen Daten ggf. abrollen, um sie vollständig einzusehen.
6	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern oder zu drucken, klicken Sie auf Download XYZ product datasheet .

Die in diesem Handbuch vorgestellten Merkmale sollten denen entsprechen, die online angezeigt werden. Im Rahmen unserer Bemühungen um eine ständige Verbesserung werden Inhalte im Laufe der Zeit möglicherweise überarbeitet, um deren Verständlichkeit und Genauigkeit zu verbessern. Sollten Sie einen Unterschied zwischen den Informationen im Handbuch und denen online feststellen, verwenden Sie die Online-Informationen als Referenz.

Eingetragene Marken

PL7, Vijeo Designer, Vijeo Citect und Unity sind eingetragene Marken von Schneider Electric.

Microsoft® und Windows® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Intel®, Atom®, und Core 2 Duo® sind eingetragene Marken der Intel Corporation.

IBM® ist eine eingetragene Marke der International Business Machines Corporation.

Weiterführende Dokumentation

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Installationsanleitung für Magelis Box PC	S1A75428
Vijeo Designer Lernprogramm	35007035

Diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen stehen auf unserer Website www.schneider-electric.com zum Download bereit.

Produktbezogene Informationen

Einige Box PCs sind für den Einsatz in Ex-Bereichen der Klasse I, Division 2 gemäß UL 1604, ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N° 213 zertifiziert. In diesem Zusammenhang ist Folgendes zu beachten:

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

WARNUNG

STEUERUNGS-AUSFALL

- Bei der Entwicklung eines Steuerungsplans müssen potenzielle Fehlerzustände der Steuerpfade berücksichtigt und für bestimmte kritische Steuerfunktionen Mittel bereitgestellt werden, durch die nach dem Ausfall eines Pfads ein sicherer Zustand erreicht werden kann. Beispiele kritischer Steuerfunktionen sind die Notabschaltung (Not-Aus) und der Nachlauf-Stopp.
- Für kritische Steuerfunktionen müssen separate oder redundante Steuerpfade bereitgestellt werden.
- Systemsteuerpfade können Kommunikationsverbindungen einschließen. Dabei müssen die Auswirkungen unvorhergesehener Übertragungsverzögerungen oder Verbindungsstörungen berücksichtigt werden⁽¹⁾.
- Jede Implementierung eines Magelis Box PCs muss individuell und sorgfältig auf einwandfreie Funktionsbereitschaft geprüft werden, bevor das Gerät vor Ort in Betrieb gesetzt wird.

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

⁽¹⁾ Weitere Informationen finden Sie in den Richtlinien *NEMA ICS 1.1 (neueste Ausgabe)*, „*Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control*“ sowie in den Richtlinien *NEMA ICS 7.1 (neueste Ausgabe)* „*Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems*“ oder in den an Ihrem Standort geltenden Bestimmungen.

HINWEIS: Der Box PC ist ein Gerät mit zahlreichen Konfigurationsoptionen und basiert nicht auf einem Echtzeitbetriebssystem. Änderungen an der Software oder den Einstellungen der nachfolgend aufgelisteten Elemente sind gemäß den Warnhinweisen im vorhergehenden Abschnitt als neue Implementierung zu betrachten. Zu Beispielen für derartige Änderungen zählen:

- System-BIOS
- Systemüberwachung „System Monitor“ (siehe Seite 141)
- Betriebssystem
- Installierte Hardware
- Installierte Software

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

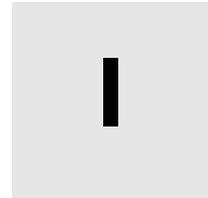
Verwenden Sie mit den in diesem Handbuch beschriebenen Geräten nur die Software von Schneider Electric.

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

Benutzerkommentar

Ihre Anmerkungen und Hinweise sind uns jederzeit willkommen. Senden Sie sie einfach an unsere E-mail-Adresse: techcomm@schneider-electric.com.

Allgemeine Übersicht



Inhalt dieses Teils

Dieser Teil gibt einen Überblick über die Produkte Magelis Box PC.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
1	Wichtige Informationen	19
2	Überblick über die Hardware	31
3	Kenndaten	41
4	Abmessungen / Montage	47

Wichtige Informationen



1

Allgemein

In diesem Kapitel werden spezielle Aspekte im Hinblick auf den Betrieb des Box PCs beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	20
Qualifiziertes Personal	21
Zertifizierungen und Standards	22
Einhaltung europäischer Normen (CE)	24
Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada	25

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

FCC-Hinweise zu Funkstörungen

Dieses Gerät hält nachweislich die FCC-Grenzwerte für ein Digitalgerät der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a commercial, industrial or business environment. Das Gerät 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 des Box PC so gestalten, dass die Abgabe elektromagnetischer Energie auf ein Mindestmaß begrenzt bleibt, um Interferenzen mit anderen Geräten in der näheren Umgebung auszuschließen.
- Den Box PC installieren und testen, um sicherzustellen, dass die von Geräten in der näheren Umgebung erzeugte elektromagnetische Strahlung keine Störung des Box PC-Betriebs verursacht.

WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE INTERFERENZEN

Elektromagnetische Strahlung kann eine Unterbrechung des Box PC-Betriebs verursachen und damit unerwarteten Gerätebetrieb zur Folge haben. Bei Erfassung elektromagnetischer Störungen:

- Den Abstand zwischen dem Box PC und dem die Störung verursachenden Gerät vergrößern.
- Den Box PC und das die Störung verursachende Gerät neu ausrichten.
- Die Versorgungs- und Kommunikationsleitungen des Box PCs und des die Störung verursachenden Geräts neu verlegen.
- Den Box PC und das die Störung verursachende Gerät an verschiedene Stromversorgungsquellen anschließen.
- Für den Anschluss des Box PCs an ein Peripheriegerät oder einen anderen Rechner stets geschirmte Kabel verwenden.

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

Qualifiziertes Personal

Allgemein

Diese Produkte dürfen nur von qualifiziertem Personal installiert, betrieben und gewartet werden. Als qualifiziertes Personal gelten Mitarbeiter, die über Fähigkeiten und Kenntnisse hinsichtlich der Konstruktion und des Betriebs dieser elektrischen Geräte und der Installationen verfügen und eine Schulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben. Angaben zu den Anforderungen an Schulungen für den Umgang mit elektrischen Geräten finden Sie in der aktuellen Ausgabe der NFPA 70E®, „Standard for Electrical Safety in the Workplace“ (Standard für elektrische Sicherheit am Arbeitsplatz). Beispiele für „qualifiziertes Personal“:

- Anwendungsentwicklung - Personal der Entwicklungsabteilung, das mit Sicherheitskonzepten im Bereich Automatisierung vertraut ist (z. B. Entwickler)
- Geräteimplementierung - Personal, das mit der Installation, der Verbindungstechnik und der Inbetriebnahme von Automatisierungsgeräten vertraut ist (z. B. Anlagen-, Verkabelungs- oder Inbetriebnahmetechniker)
- Betrieb - Personal, das mit der Verwendung und Bedienung von Automatisierungs- und Rechenanlagen vertraut ist (z. B. Bediener)
- Vorbeugende oder korrektive Wartung - Personen, die für die Einstellung oder Reparatur von Automatisierungs- und Rechenanlagen geschult und qualifiziert sind (z. B. Betriebstechniker oder Kundendiensttechniker usw.)

Zertifizierungen und Standards

Zertifizierungen unabhängiger Einrichtungen

Dieses Produkt wurde von Schneider Electric unabhängigen Einrichtungen zum Test und zur Qualifikation übergeben. Die betroffenen Einrichtungen haben die Konformität des Produkts mit den nachstehenden Standards zertifiziert.

- Underwriters Laboratories Inc., UL 508 und CSA C22.2 N° 142 Industrielle Regel- und Schaltgeräte
- Underwriters Laboratories Inc., UL 1604, ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213 Sicherheitsstandard für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen nach Klasse I, Abschnitt 2

Schneider Electric lässt derzeit die Konformität mit folgenden Standards zertifizieren:

- GOST-Zertifizierung. Beachten Sie bitte die Produktkennzeichnungen.
- ATEX-Zertifizierung durch die Technical Inspection Association. Beachten Sie bitte die Produktkennzeichnung.
- Handelsmarine-Vorschriften. Die Produkte sind auf Konformität mit den Handelsmarine-Vorschriften (Merchant Navy) ausgelegt. Siehe die Schneider Electric-Webseite für Installationshinweise gemäß Handelsmarine-Vorschriften.

Detaillierte Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler. Beachten Sie auch den Katalog und die Kennzeichnungen auf dem Produkt.

Konformitätsstandards

Schneider Electric hat dieses Produkt hinsichtlich seiner Konformität mit den nachstehenden geltenden Standards getestet.

USA:

- Federal Communications Commission, FCC Part 15

Europa: CE

- Richtlinie 2006/95/EWG (Niederspannung)
- Richtlinie 2004/108/EWG (EMV)
- Speicherprogrammierbare Steuerungen: EN 61131-2 (Ausg. 3)
- EMI: EN55011 (Gruppe 1, Klasse A), EN 61000-6-4
- EMS: EN 61000-6-2

Australien:

- Standard AS/NZS CISPR11 (C-Tick)

Qualifikationsstandards

Schneider Electric hat dieses Produkt zusätzlichen Testreihen im Hinblick auf die Konformität mit weiteren Standards unterzogen. Die zusätzlich durchgeführten Tests sowie die diesen zu Grunde liegenden Standards sind unter Umgebungsspezifische Kenndaten (*siehe Seite 45*) ausgewiesen.

Gefahrstoffe

Dieses Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Standards:

- WEEE, Richtlinie 2002/96/EWG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte)
- RoHS, Richtlinie 2002/95/EWG (Begrenzung von Gefahrstoffen)
- RoHS China, Standard SJ/T 11363-2006 (Begrenzung von Gefahrstoffen)
- REACH-Verordnung EG Nr. 1907/2006

HINWEIS: Eine Dokumentation im Hinblick auf die Nachhaltigkeit der Entwicklung ist auf der Webseite von Schneider Electric verfügbar (Hinweise zum Produkt-Umgebungsprofil und zum Ende der Nutzungsdauer, RoHS- und REACH-Zertifikate).

Ende der Nutzungsdauer (WEEE)

Das Produkt enthält Leiterplatten. Es muss in speziellen Aufbereitungsanlagen entsorgt werden. Das Produkt enthält Zellen und/oder Speicherbatterien, die bei Auslaufen oder Ende der Nutzungsdauer des Produkts entnommen und separat entsorgt werden müssen.

Weitere Informationen zur Entnahme von Zellen und Batterien aus dem Produkt finden Sie im Abschnitt *Wartung (siehe Seite 157)*. Die Batterien enthalten keinen gewichteten prozentualen Anteil an Schwermetallen, der oberhalb des Schwellwerts gemäß europäischer Richtlinie 2006/66/EG liegt.

Einhaltung europäischer Normen (CE)

Hinweis zur CE-Konformität

Die in der vorliegenden Dokumentation beschriebenen Produkte entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Verträglichkeit und Niederspannung (CE-Kennzeichnung), wenn sie in den in der relevanten Dokumentation ausgewiesenen Anwendungen verwendet werden, für die die Produkte speziell konzipiert wurden, und nur in Verbindung mit zugelassenen Produkten von Drittherstellern.

Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada

Allgemein

Konstruktionstechnisch wurde der Box PC zur Erfüllung der Anforderungen an Anwendungen für explosionsgefährdete Bereiche der Klasse I, Division 2 ausgelegt. Bereiche der Division 2 sind solche, in denen zündfähige Konzentrationen von brennbaren Substanzen normalerweise eingeschlossen sind, durch Ventilation verhindert werden oder in einem angrenzenden Bereich der Klasse I, Division 1 vorhanden sind, in denen aber eine ungewöhnlich Situation zur zeitweiligen Freisetzung solcher zündfähigen Konzentrationen führen kann.

Obwohl der Box PC ein nicht eigenzündfähiges Gerät gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213 ist, ist er nicht für Bereiche der Division 1 (normal explosionsgefährdet) ausgelegt und darf nie in solchen Bereichen verwendet werden.

Alle Geräte sind für eine Verwendung in Ex-Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D sowie in nicht explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen. Überprüfen Sie vor der Installation oder Verwendung Ihres Box PCs, dass das Produkt mit der Zertifizierung gemäß ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N° 213 gekennzeichnet ist.

HINWEIS: Einige Box PCs besitzen noch keine Einstufung zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Verwenden Sie Ihr Produkt immer gemäß der Produktkennzeichnung in diesem Handbuch.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Verwenden Sie Ihren Box PC nicht in anderen explosionsgefährdeten Bereichen als denen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Vergewissern Sie sich stets, dass Ihr Box PC für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet ist, indem Sie prüfen, ob auf dem Produkt die Zulassungskennzeichnung gemäß ANSI/ISA 12.12.01 oder CSA C22.2 N° 213 aufgebracht ist.
- Installieren Sie keine Schneider Electric- oder OEM-Komponenten, Geräte oder Zubehörteile, wenn diese nicht ebenfalls für die Verwendung in Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D zugelassen sind.
- Vergewissern Sie sich zusätzlich, dass alle PCI-Controller-Karten einen geeigneten Temperaturcode (T-Code) aufweisen und für Umgebungstemperaturbereiche von 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 122 °F) ausgelegt sind.
- Versuchen Sie nicht, den Box PC in anderer Weise zu installieren, zu betreiben, zu modifizieren, zu warten, zu pflegen oder anderweitig zu verändern, als in diesem Handbuch angegeben. Unzulässige Aktionen können die Eignung des Geräts für den Betrieb in Bereichen der Klasse I, Division 2 beeinträchtigen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.


GEFAHR
EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigenzündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.



GEFAHR
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Stellen Sie sicher, dass das Produkt die geeignete Einstufungsklasse für den Einsatzort besitzt. Sollte der beabsichtigte Einsatzort noch keine Klassen-, Divisions- und Gruppeneinstufung besitzen, sollte sich der Anwender an die entsprechenden, zuständigen Behörden wenden, um die richtige Einstufung für den betreffenden explosionsgefährdeten Bereich zu ermitteln.

Gemäß Bestimmungen des Bundes, der Staaten/Länder und örtlicher Behörden, sollten alle explosionsgefährdeten Bereiche vor ihrer Nutzung einer Inspektion durch die entsprechenden zuständigen Behörden unterzogen werden. Installation und Wartung sollten nur von technisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Netzschalter

 **GEFAHR**

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Bedingt durch die Höhe der Eingangsspannung, die Systeme mit einem Box PC erfordern, ist ein Ein-/Ausschalter als eigenzündfähiges Gerät eingestuft, da die am Ein-/Ausschaltgerät anliegenden Spannungen und Ströme einen Funken erzeugen können.

Bei Verwendung eines herkömmlichen Ein-/Ausschalters schreiben die Bestimmungen für Ex-Bereiche die Installation des Schalters in einer als sicher eingestuftem Umgebung vor.

Allerdings können Beschränkungen der Kabellänge zwischen der Workstation und dem Ein-/Ausschalter gelten. Andernfalls muss der Schalter die Anforderungen der Klasse I, Division 1 erfüllen (Eigensicherheit). Diese Schalter sind so hergestellt, dass die Möglichkeit einer Funkenbildung beim Schließen oder Öffnen von Kontakten verhindert wird.

Verwenden Sie in explosionsgefährdeten Bereichen geeignete Schalter, die gemäß UL-Liste bzw. CSA für Klasse I, Division 1 zugelassen sind. Diese Schalter können von zahlreichen Quellen bezogen werden. Es obliegt Ihrer Verantwortung sicherzustellen, dass die Einstufung des gewählten Ein-/Ausschalters dem Ex-Bereich entspricht, in dem die Anlage installiert ist.

Kabelverbindungen

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigensündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Bestimmungen zu Ex-Bereichen der Division 2 erfordern, dass alle Kabelverbindungen mit einer entsprechenden Zugentlastung und einer formschlüssigen Verriegelung ausgestattet sind. Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte, da USB-Anschlüsse keine geeignete Zugentlastung bieten, die den Einsatz Box PCeigenzündfähiger USB-Anschlüsse (*siehe Seite 79*) zulassen würde. Schließen Sie nie ein Kabel an oder trennen Sie es nicht, während an einem der beiden Enden des Kabels Spannung anliegt. Alle Datenübertragungskabel sollten eine an die Gehäuseerde angeschlossene Schirmung besitzen. Die Schirmung sollte sowohl aus Kupfergeflecht als auch aus Aluminiumfolie bestehen. Das Gehäuse von Steckverbindern des Typs D-Sub muss aus leitendem Metall bestehen (z. B. Zinkguss), und das geerdete Schirmungsgeflecht muss eine direkte Anbindung an das Steckverbindergehäuse besitzen. Verwenden Sie keinen Beidraht.

Der Außendurchmesser des Kabels muss zum Innendurchmesser der Zugentlastung des Steckverbinders passen, damit ein zuverlässiger Grad an Zugentlastung eingehalten wird. Sichern Sie die D-Sub-Steckverbinder stets mit den zwei Schrauben auf beiden Seiten an den Workstation-Anschlüssen.

Betrieb und Wartung

Die Systeme sind so ausgelegt, dass sie die Anforderungen einschlägiger Funkenzündungstests erfüllen.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

Beachten Sie über die Anweisung in diesem Handbuch hinaus folgende Regeln, wenn Sie den Box PC in einem Ex-Bereich installieren:

- Verdrahten Sie das Gerät gemäß NEC, Artikel 501.10(B) für Ex-Bereiche der Klasse 1, Division 2.
- Montieren Sie den Box PC in einem für die spezifische Anwendung geeigneten Gehäuse. Gehäuse des Typs 4 oder IP65 werden empfohlen, auch wenn sie laut Bestimmungen nicht erforderlich sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

HINWEIS: Typ 4 und IP65 sind nicht UL zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche.

Überblick über die Hardware

2

Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über die Hardwarekomponenten des Box PCs.

Inhalt dieses Kapitels

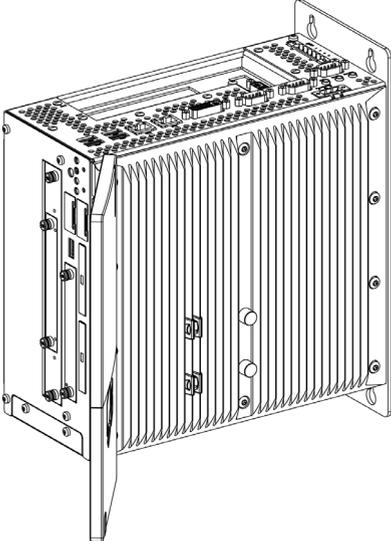
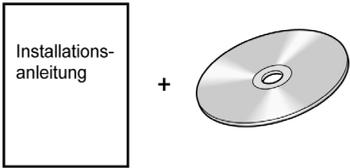
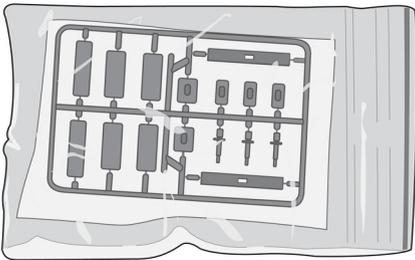
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Lieferumfang	32
Beschreibung Box PC	34

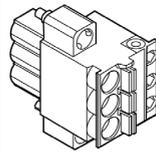
Lieferumfang

Komponenten

Im Lieferumfang des Magelis Box PCs sind die nachfolgenden Komponenten enthalten. Überprüfen Sie vor der Verwendung des Box PCs, ob alle hier aufgeführten Komponenten vorhanden sind.

HMIBU....., HMIBP.....	
Wiederherstellungs- und Dokumentations-DVD-ROM mit der erforderlichen Software zur Neuinstallation des Betriebssystems, dem MS Windows Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA) sowie die Installationsanleitungen und Benutzerhandbücher für die Modelle HMIBU..... und HMIBP......	
Steckverbinder-Abdeckung	

DC-Steckverbinder



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

Beschreibung Box PC

Einführung

Während des Betriebs kann die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers 70 °C (158 °F) erreichen.

⚠️ WARNUNG

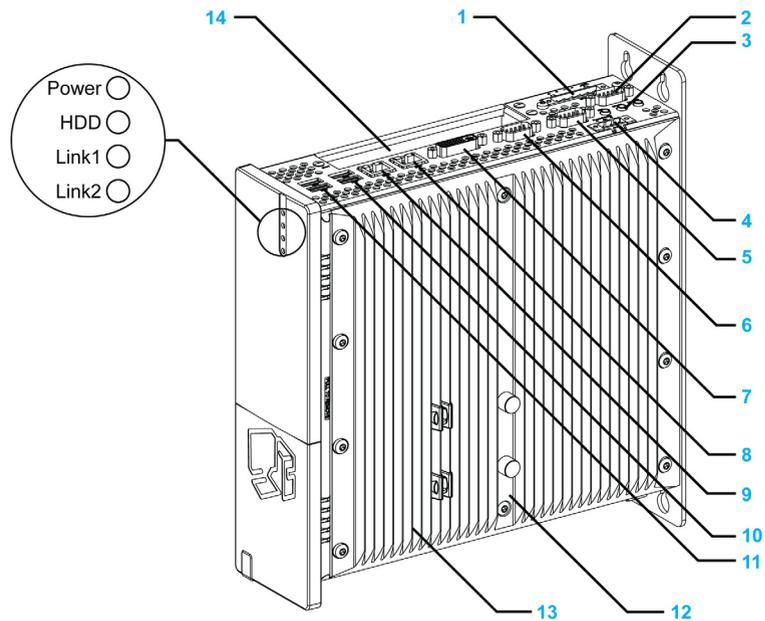
GEFAHR VON VERBRENNUNGEN

Bei laufendem Betrieb nicht die Oberfläche des Kühlkörpers berühren.

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

Box PC Beschreibung des Universal, 1 Steckplatz

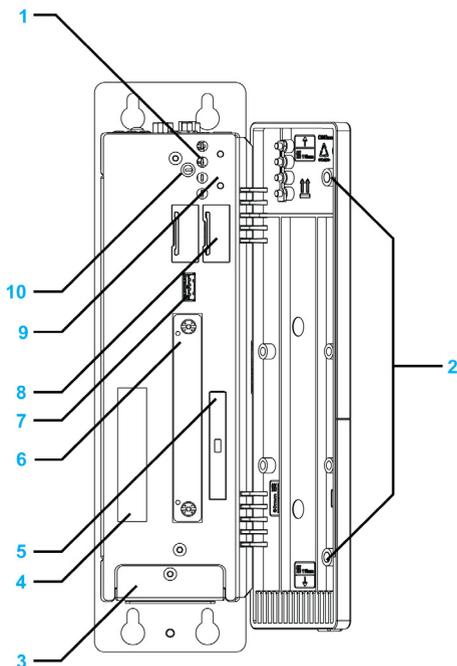
Draufsicht der Schnittstellen



- 1 Zusätzlicher USV-Steckplatz
- 2 Zusätzlicher Schnittstellen-Steckplatz
- 3 MIC, Leitung EIN/Leitung AUS
- 4 Versorgungsspannung +24 VDC
- 5 COM2

- 6 COM1
- 7 Monitor/Panel, DVI-I
- 8 ETH1 (10/100/1000 MBit)
- 9 ETH2 (10/100/1000 MBit)
- 10 USB2, USB4 (max. 500 mA)
- 11 USB1, USB3 (max. 1 A)
- 12 Warnhinweis/Kühlkörper-Dichtung
- 13 Kühlkörper
- 14 PCI-Steckplatz (halbe Größe)/PCI oder PCIe

Vorderansicht der Schnittstellen



- 1 Status-LEDs
- 2 Permanentmagnet
- 3 Abdeckung Lüfter-Kit
- 4 Seriennummern-Aufkleber
- 5 CompactFlash-Steckplatz CF1/Anschluss über IDE-PATA
- 6 Compact Einschubsteckplatz
- 7 Frontseitiger USB-Anschluss (USB5, max. 1 A)
- 8 Batterie
- 9 Power/Reset-Taste
- 10 CMOS Profilschalter

HINWEIS: Der frontseitige USB-Anschluss ist eine Diagnoseschnittstelle für Service und Wartungsaufgaben.

HINWEIS

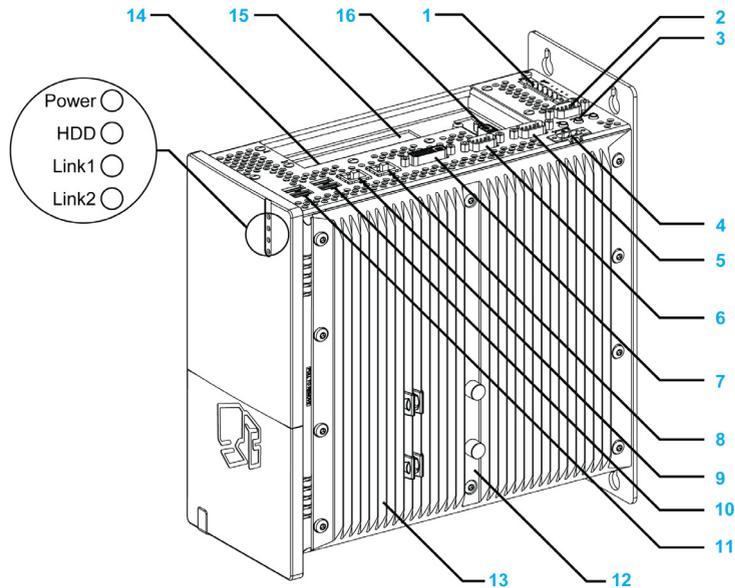
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie den frontseitigen USB-Anschluss nicht während des Gerätebetriebs.
- Halten Sie die frontseitige Türe während des normalen Betriebs stets geschlossen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Box PC Beschreibung des Universal und des Performance, 2 Steckplätze

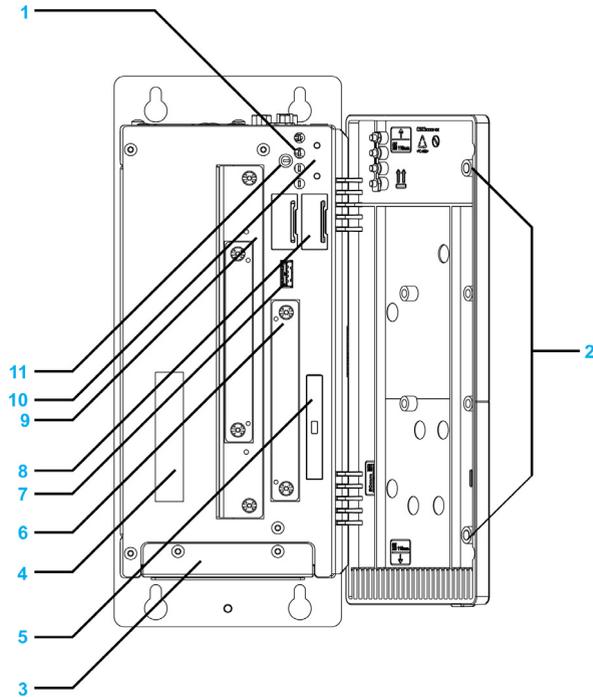
Draufsicht der Schnittstellen



- 1 Zusätzlicher USV-Steckplatz
- 2 Zusätzlicher Schnittstellen-Steckplatz
- 3 MIC, Leitung EIN/Leitung AUS
- 4 Versorgungsspannung +24 VDC
- 5 COM2
- 6 COM1
- 7 Monitor/Panel, DVI-I
- 8 ETH1 (10/100/1000 MBit)
- 9 ETH2 (10/100/1000 MBit)
- 10 USB2, USB4 (max. 500 mA)

- 11 USB1, USB3 (max. 1 A)
- 12 Warnhinweis/H
- 13 Kühlkörper
- 14 PCI-Steckplatz 1 (halbe Größe)/PCI oder PCIe
- 15 PCI-Steckplatz 2 (halbe Größe)/PCI oder PCIe
- 16 Zusätzlicher zweiter DVI-Steckplatz

Vorderansicht der Schnittstellen



- 1 Status-LEDs
- 2 Permanentmagnet
- 3 Abdeckung Lüfter-Kit
- 4 Seriennummern-Aufkleber
- 5 CompactFlash-Steckplatz CF1/Anschluss über IDE-PATA
- 6 Compact Einschubsteckplatz (Anschluss über SATA)
- 7 Frontseitiger USB-Anschluss (USB5, max. 1 A)
- 8 Batterie
- 9 Einschubsteckplatz 1 (Anschluss über SATA)
- 10 Power/Reset-Taste
- 11 CMOS Profilschalter

HINWEIS: Der frontseitige USB-Anschluss ist eine Diagnoseschnittstelle für Service und Wartungsaufgaben.

HINWEIS

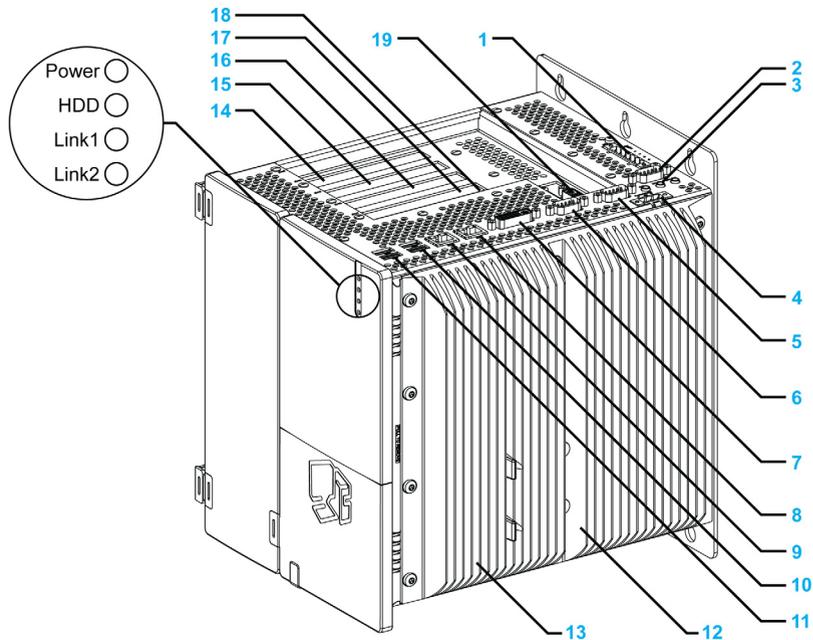
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie den frontseitigen USB-Anschluss nicht während des Gerätebetriebs.
- Halten Sie die frontseitige Türe während des normalen Betriebs stets geschlossen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Box PC Beschreibung des Performance, 5 Steckplätze

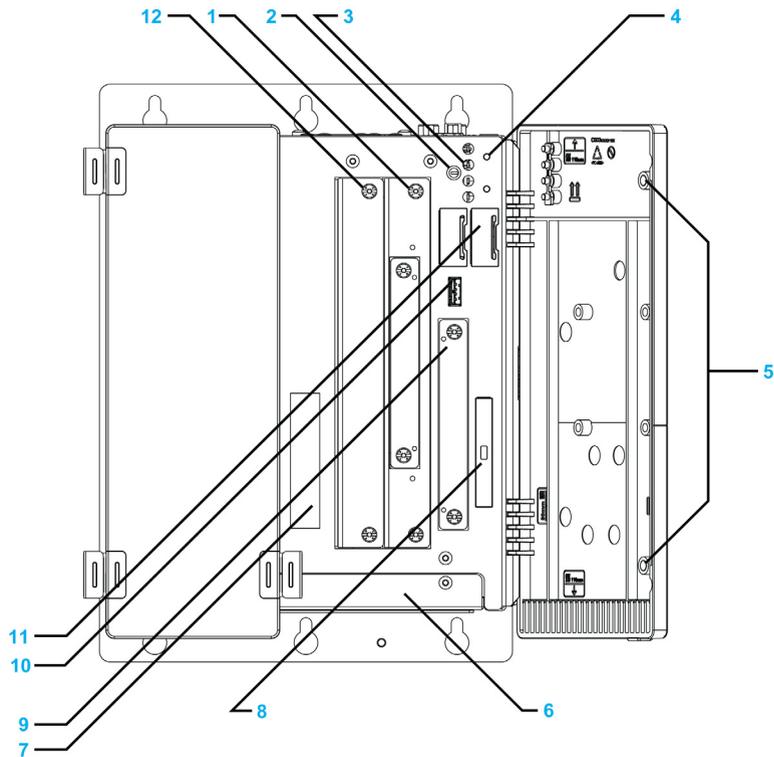
Draufsicht der Schnittstellen



- 1 Zusätzlicher USV-Steckplatz
- 2 Zusätzlicher Schnittstellen-Steckplatz
- 3 MIC, Leitung EIN/Leitung AUS
- 4 Versorgungsspannung +24 VDC
- 5 COM 2
- 6 COM 1
- 7 Monitor/Panel, DVI-I
- 8 ETH (10/100/1000 MBit)

- 9 ETH2 (10/100/1000 MBit)
- 10 USB2, USB4 (max. 500 mA)
- 11 USB1, USB3 (max. 1 A)
- 12 Warnhinweis/Kühlkörper-Dichtung
- 13 Kühlkörper
- 14 PCI-Steckplatz 5 (Halbformat)/PCI oder PCIe
- 15 PCI-Steckplatz 4 (Halbformat)/PCI oder PCIe
- 16 PCI-Steckplatz 3 (Halbformat)/PCI oder PCIe
- 17 PCI-Steckplatz 2 (Halbformat)/PCI oder PCIe
- 18 PCI-Steckplatz 1 (Halbformat)/PCI oder PCIe
- 19 Zusätzlicher zweiter DVI-Steckplatz

Vorderansicht der Schnittstellen



- 1 Einschubsteckplatz 1 (Anschluss über SATA)
- 2 CMOS Profilschalter
- 3 Status-LEDs
- 4 Power/Reset-Taste
- 5 Permanentmagnet
- 6 Abdeckung Lüfter-Kit
- 7 Seriennummern-Aufkleber

- 8 CompactFlash-Steckplatz CF1/Anschluss über IDE-PATA
- 9 Compact Einschubsteckplatz (Anschluss über SATA)
- 10 Frontseitiger USB-Anschluss (USB5, max. 1 A)
- 11 Batterie
- 12 Einschubsteckplatz 2 (Anschluss über SATA)

HINWEIS: Der frontseitige USB-Anschluss ist eine Diagnoseschnittstelle für Service und Wartungsaufgaben.

HINWEIS

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Verwenden Sie den frontseitigen USB-Anschluss nicht während des Gerätebetriebs.
- Halten Sie die frontseitige Türe während des normalen Betriebs stets geschlossen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Kenndaten



3

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält eine Beschreibung der Produktkenndaten.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Kenndaten des Box PC	42
Box PC Kenndaten der Schnittstelle	44
Umgebungsspezifische Kenndaten	45

Kenndaten des Box PC

Produktkenndaten

Nachfolgend sind die Kenndaten des Box PC aufgeführt.

Element	Eigenschaft			
Erweiterungsteckplätze	1 Steckplatz Universal	2 Steckplätze Universal	2 Steckplätze Performance	5 Steckplätze Performance
	1 = 1 PCI	2 = 1 PCI + 1 PCIe unter Teilenummer für Katalogprodukte 2 = 2 PCI ebenfalls erhältlich unter Teilenummer für konfigurierte Produkte	2 = 1 PCI + 1 PCIe unter Teilenummer für Katalogprodukte 2 = 2 PCI ebenfalls erhältlich unter Teilenummer für konfigurierte Produkte	5 = 2 PCI + 3 PCIe unter Teilenummer für Katalogprodukte 5 = 4 PCI + 1 PCIe ebenfalls erhältlich unter Teilenummer für konfigurierte Produkte
Intel-Chipset und Prozessor	945GME + AtomN270 mit 1,60 GHz + 512 KB L2 Cache		GM45 + Core2Duo P8400 mit 2,26 GHz + 3 MB Cache	
Kühlung	Passiver Kühlkörper, Lüfterloser Betrieb		Lüfter-Kit mit Filter	
RAM	DDR2 667 MHz - 1 GB bis 3 GB max.		DDR3 1067 MHz - 2 GB bis 8 GB max.	
Grafik				
Controller	Intel® Graphics Media Accelerator 950		Intel® Graphics Media Accelerator (GMA) 4500 MHD	
Videospeicher	Bis 224 MB (vom Hauptspeicher reserviert)		Bis 384 MB (vom Hauptspeicher reserviert)	
Farbtiefe	32 Bit (maximal)		32 Bit (maximal)	
Auflösung				
RGB	400 MHz RAM DAC, bis 2048 x 1536 bei 75 Hz (QXGA) einschließlich 1920 x 1080 bei 85 Hz (HDTV)		300 MHz RAM DAC, bis 2048 x 1536 bei 75 Hz (QXGA) einschließlich 1920 x 1080 bei 85 Hz (HDTV)	
DVI	2x Intel-fähiger SDVO-Port, 1920 x 1080		2x Intel-fähiger SDVO-Port, 1920 x 1080	
Compact Einschub	1 Steckplatz mit Ausstattung je nach Modell und Betriebssystem <ul style="list-style-type: none"> • Ohne Ausstattung für Modelle mit Windows Embedded Standard 2009 • HDD oder Flash-Laufwerk für Modelle mit Windows XP Professional oder Windows 7 			
Compact Flash	1 Steckplatz Typ 1 mit Ausstattung je nach Modell und Betriebssystem <ul style="list-style-type: none"> • 2 GB oder 4 GB CF für Modell mit Windows Embedded Standard 2009 • Ohne Ausstattung für Modelle mit Windows XP Professional oder Windows 7 			

Element	Eigenschaft			
Einschub-Laufwerk	Keins	1 Steckplatz, ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> • DVD-RW unter Katalog-Teilenr. • HDD, SSD und Laufwerksadapter auch unter konfigurierter Teile-Nr. erhältlich 	1 Steckplatz, ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> • DVD-RW unter Katalog-Teilenr. • HDD, SSD und Laufwerksadapter auch unter konfigurierter Teile-Nr. erhältlich 	2 Steckplätze, 1 ausgestattet mit: <ul style="list-style-type: none"> • DVD-RW unter Katalog-Teilenr. • DVD-RW-HDD und DVD-RW+SSD auch unter konfigurierter Teile-Nr. erhältlich
SRAM				
Batterie-Puffer	Ja			
Größe	512 kB			
Reset-Taster	Ja, hinter den vorderen Türen zugänglich			
Summer	Ja			
Spannungsversorgung Bemessungsspannung Bemessungsstrom Einschaltstrom	24 VDC $\pm 25\%$ 6 A Typisch 7 A, 50 A < 300 μ s			
Backup-Batterie USV	Optional			
Außenabmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	82 x 270 x 250 mm (3.23 x 10.63 x 9.84 in.)	121 x 270 x 250,5 mm (4.76 x 10.63 x 9.86 in.)	136 x 270 x 250,5 mm (5.35 x 10.63 x 9.86 in.)	217 x 270 x 250,5 mm (8.54 x 10.63 x 9.86 in.)
Gewicht	Ca. 4 kg (8.81 lbs)	Ca. 5 kg (11.02 lbs)	Ca. 6 kg (13.22 lbs)	Ca. 7 kg (15.43 lbs)

Box PC Kenndaten der Schnittstelle

Serielle Schnittstelle

Element	Kenndaten
Anzahl	2
Typ	RS-232C, modemfähig, ohne Potenzialtrennung
UART	16550-kompatibel, 16-Byte FIFO
Übertragungsrate	Maximal 115 kbps
Anschluss	9-poliger Sub-D-Steckverbinder (<i>siehe Seite 81</i>)

USB-Schnittstelle

Element	Kenndaten
Typ	USB 2.0
Anzahl	5 (4 Oberseite und 1 Vorderseite)
Übertragungsrate	Niedrige Geschw. (1,5 Mbit/s), volle Geschw. (12 Mbit/s), bis Hochgeschwindigkeit (480 Mbit/s)
Anschluss	Typ A (<i>siehe Seite 79</i>)
Stromlast	Max. 500 mA pro Anschluss für USB2, USB4 Max. 1 A pro Anschluss für USB1, USB3, USB5

Ethernet-Schnittstelle

Element	Kenndaten
Anzahl	2 x RJ45
Geschwindigkeit	10/100/1000 Mbit/s

Umgebungsspezifische Kenndaten

Eigenschaft

Nachfolgend sind die Kenndaten des Box PCs aufgeführt:

Eigenschaft	Wert	Richtlinien
Schutzart	IP20	EN/IEC 61131-2
Verschmutzungsgrad	Zur Verwendung in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2	EN/IEC 61131-2
Umgebende Lufttemperatur während des Betriebs	0 bis 50 °C (32 bis 122 °F) 0 bis 45 °C (32 bis 113 °F): <ul style="list-style-type: none"> ● bei Verwendung der RAID-Option ● bei Verwendung von Gigabit Ethernet bei Produkten mit HDD-Speichergerät 5 bis 45 °C (41 bis 113 °F): <ul style="list-style-type: none"> ● bei Verwendung eines DVD-Brenners 	EN/IEC 61131-2, UL 508
Lagertemperatur	– 20 bis 60 °C (– 4 bis 140 °F)	IEC 60068-2-2, Tests Bb, IEC 60068-2-14, Tests Na
Betriebshöhe	max. 2000 m (6560 ft)	EN/IEC 61131-2
Vibration		IACS E10 und EN/IEC 60068-2-6 Fc
Betrieb (permanent) bei Produkten mit SSD- oder CF-Karten-Speichergerät.	2 bis 9 Hz: 1,75 mm (0,07 in.) 9 bis 200 Hz: 0,5 g	
Betrieb (permanent) bei Produkten mit HDD-Speichergerät.	5 bis 100 Hz: 0,125 g	
Betrieb (gelegentlich) bei Produkten mit SSD- oder CF-Karten-Speichergerät.	2 bis 9 Hz: 3,5 mm (0,14 in.) 9 bis 200 Hz: 1 g	
Betrieb (gelegentlich) bei Produkten mit HDD-Speichergerät.	5 bis 100 Hz: 0,250 g	
Handelsmarine (Dauerbetrieb)	3 bis 13,2 Hz: 1 mm (0,04 in.) 13,2 bis 100 Hz: 0,7 g	
Stoßfestigkeit (bei Betrieb)	15 g für eine Dauer von 11 ms	
Umgebende Luftfeuchtigkeit während des Betriebs	10 bis 85 % RH (Feuchtkugel-Temperatur: 29 °C (84,2 °F) - keine Kondensation)	EN / IEC 60068-2-78 Cab
HINWEIS: IEC 61131-2 und IP65 sind nicht UL zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche.		

Kenndaten

Eigenschaft	Wert	Richtlinien
Lagerfeuchtigkeit	10 bis 85 % RH (Feuchtkugel-Temperatur: 29 °C (84,2 °F) - keine Kondensation)	EN/IEC 60068-2-30 Db
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Festigkeit gegenüber HF-Störungen	EN/IEC 61131-2, IEC 61000-4-x
	Elektromagnetische Emissionen der Klasse A	EN 55022, EN 55011
HINWEIS: IEC 61131-2 und IP65 sind nicht UL zugelassen für explosionsgefährdete Bereiche.		

Abmessungen / Montage



Inhalt dieses Abschnitts

Dieser Abschnitt beschreibt die Abmessungen des Box PCs sowie die Blenden.

Inhalt dieses Kapitels

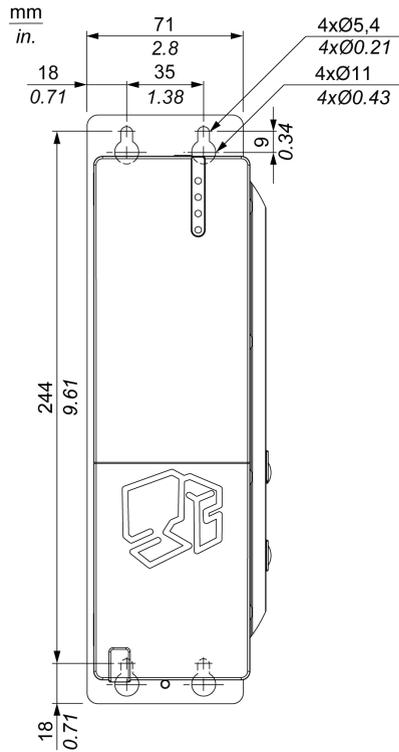
Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Abmessungen	48
Montage des Box PC	58
Vorbereitung der Montage des Box PC	63

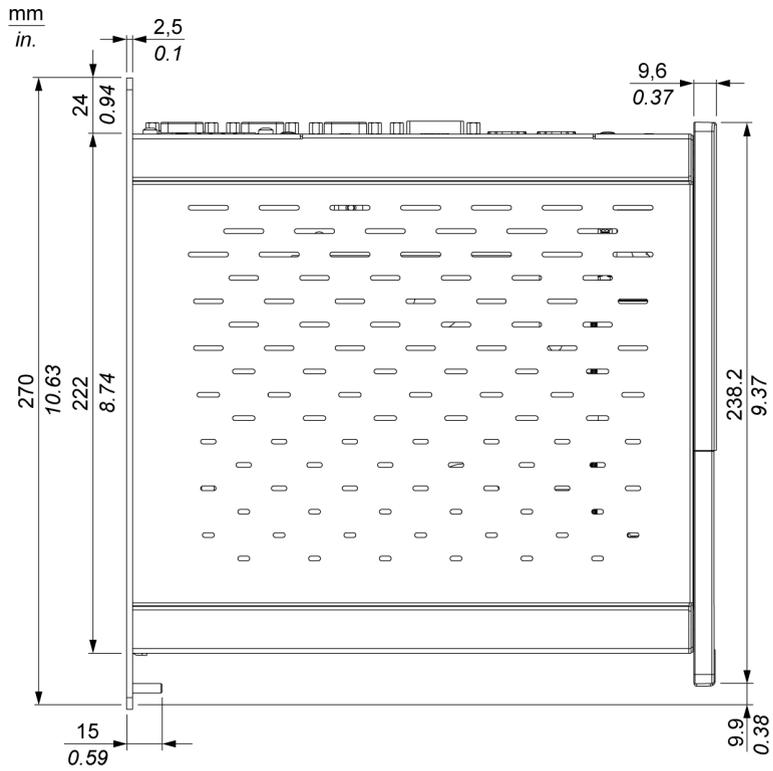
Abmessungen

Abmessungen des Geräts mit 1 Steckplatz

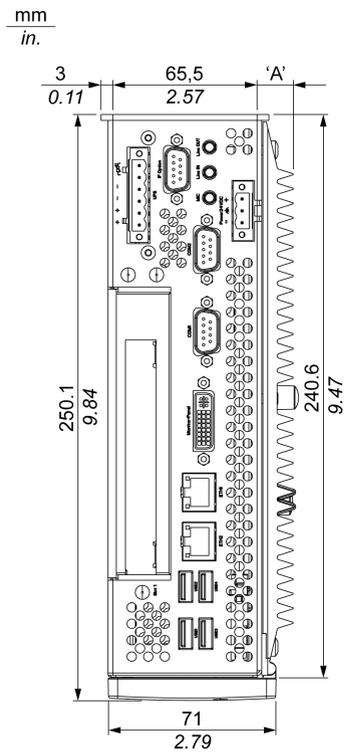
Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Vorderansicht:



Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Seitenansicht:



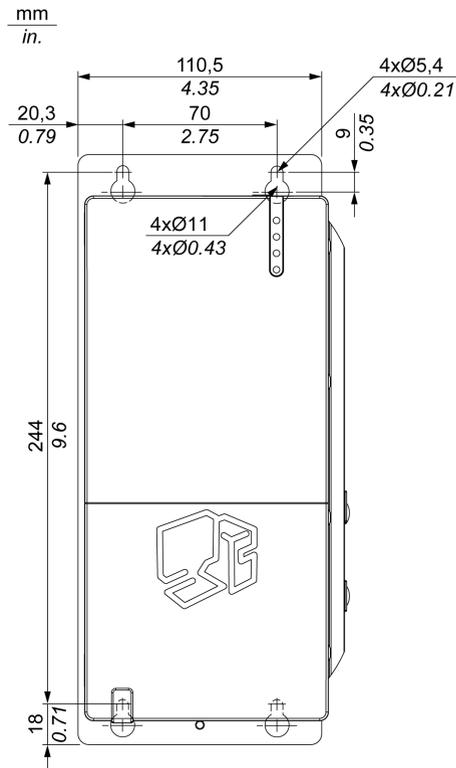
Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Draufsicht:



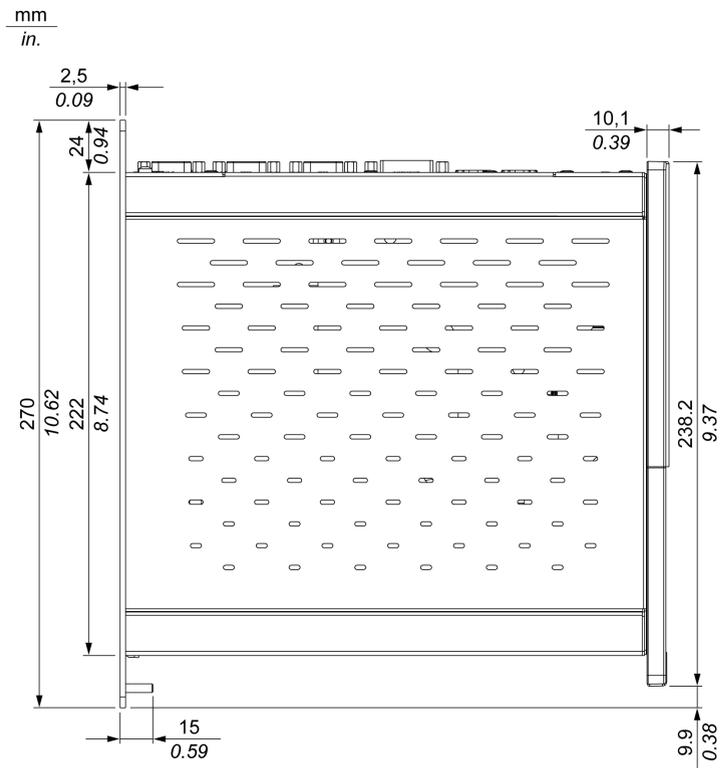
HINWEIS: Das Maß „A“ ist vom verwendeten Kühlkörper (siehe Seite 56) abhängig.

Abmessungen des Geräts mit 2 Steckplätzen

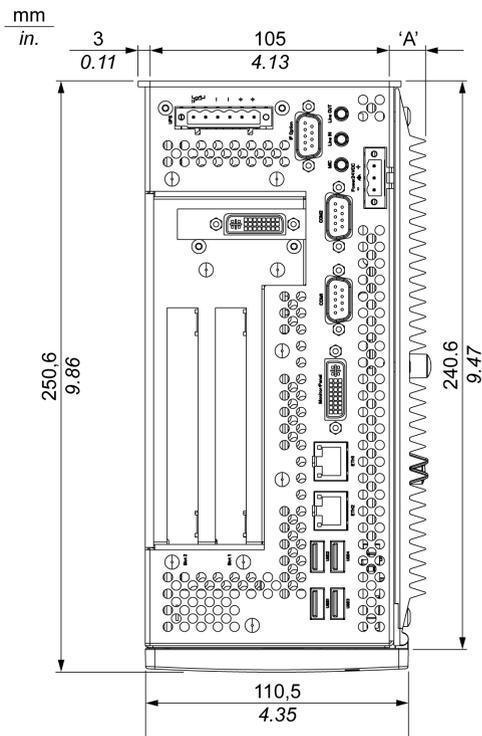
Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Vorderansicht:



Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Seitenansicht:



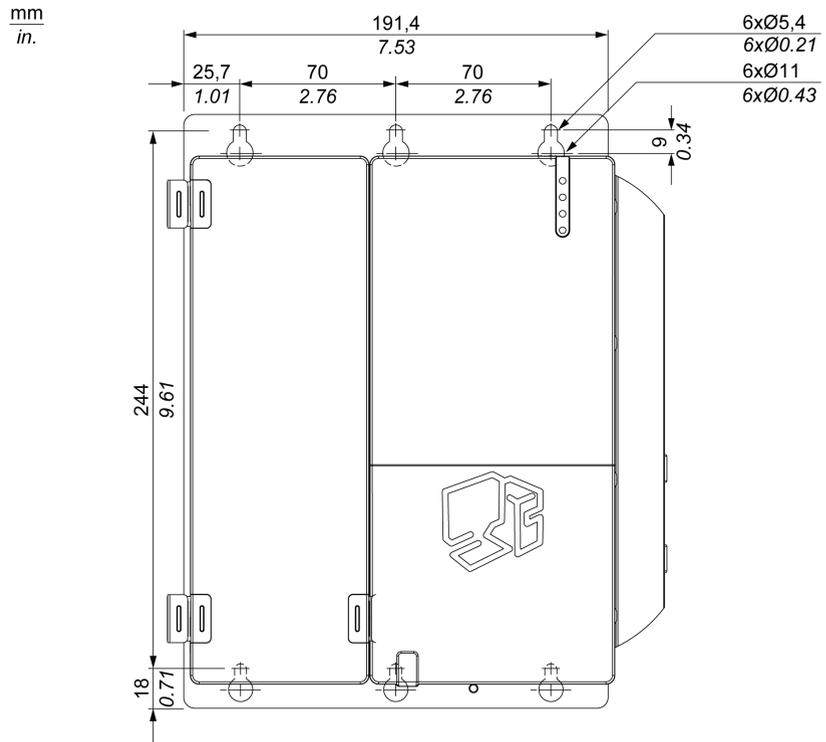
Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Draufsicht:



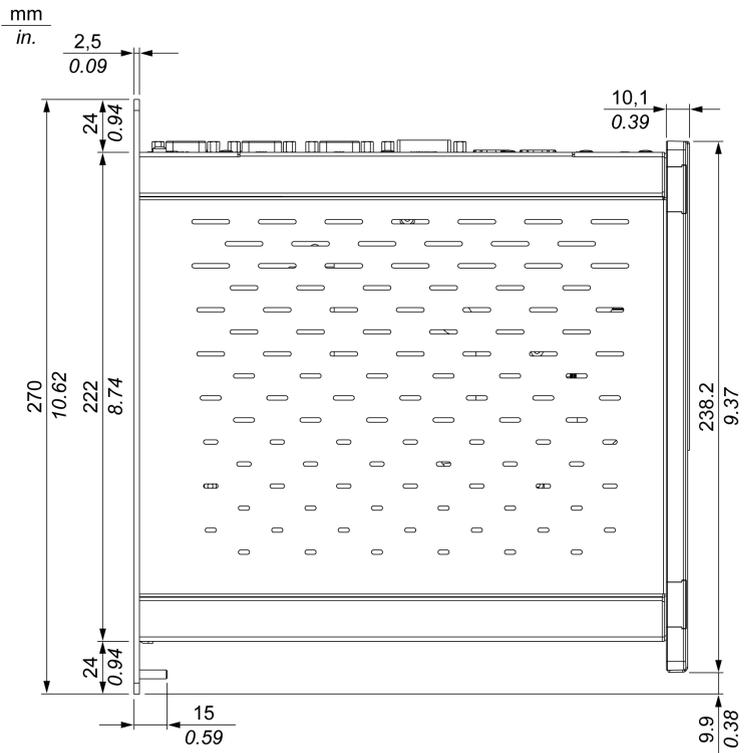
HINWEIS: Das Maß „A“ ist vom verwendeten Kühlkörper (siehe Seite 56) abhängig.

Abmessungen des Geräts mit 5 Steckplätzen

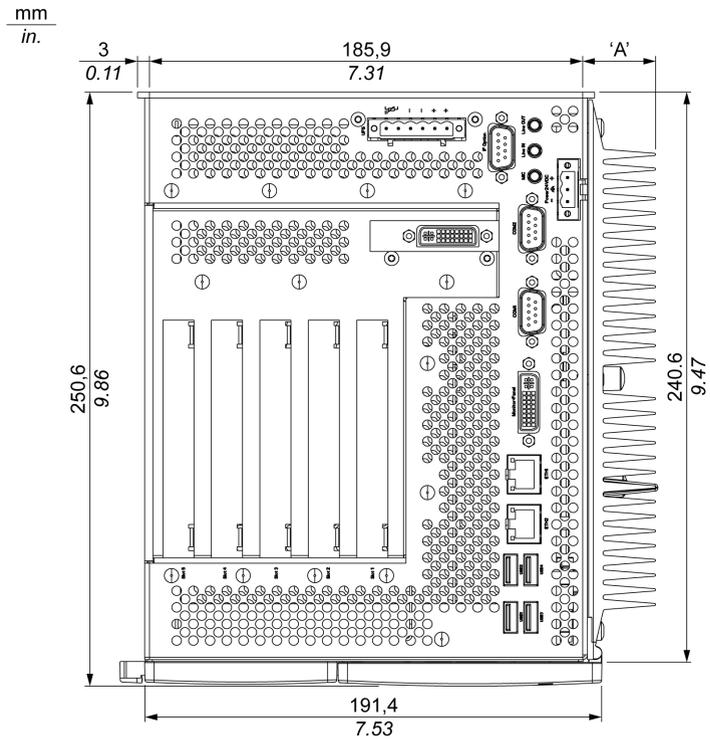
Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Vorderansicht:



Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Seitenansicht:



Die Abbildung unten zeigt die Abmessungen der Draufsicht:



HINWEIS: Das Maß „A“ ist vom verwendeten Kühlkörper (siehe Seite 56) abhängig.

Werte

Das Maß „A“ ist vom verwendeten Kühlkörper abhängig.

Anzahl Steckplätze	Wert
Gerät mit 1 Steckplatz	12,8 mm (0,503 in.)
Gerät mit 5 Steckplätzen	28 mm (1,103 in.)
Gerät mit 2 Steckplätzen – Performance	28 mm (1,103 in.)
Gerät mit 2 Steckplätzen – Universal	12,8 mm (0,503 in.)

In der nachfolgenden Tabelle sind die allgemeinen Toleranzwerte für die Box PC-Abmessungen angegeben:

Nominaler Messbereich	Allgemeintoleranz gemäß DIN ISO 2768 (mittel)
bis 6 mm (0,236 in.)	$\pm 0,1$ mm ($\pm 0,004$ in.)
über 6 bis 30 mm (0,236 bis 1,181 in.)	$\pm 0,2$ mm ($\pm 0,0078$ in.)
über 30 bis 120 mm (1,18 bis 4,724 in.)	$\pm 0,3$ mm ($\pm 0,012$ in.)
über 120 bis 400 mm (4,724 bis 15,747 in.)	$\pm 0,5$ mm ($\pm 0,02$ in.)
über 400 bis 1000 mm (15,747 bis 39,37 in.)	$\pm 0,8$ mm ($\pm 0,031$ in.)

Montage des Box PC

Einbauort

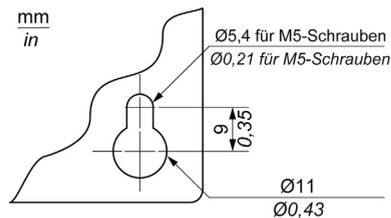
WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Platzieren Sie den Box PC nicht neben anderen Geräten, die Überhitzungen verursachen könnten.
- Halten Sie den Box PC fern von Lichtbogen erzeugenden Geräten wie Magnetschaltern oder nicht abgesicherten Unterbrechern.
- Vermeiden Sie die Nutzung des Box PC in Umgebungen, in denen korrosive Gase vorhanden sind.
- Installieren Sie den Box PC so, dass ein Abstand von mindestens 50 mm (1,96 in.) oder mehr auf der linken und rechten Seite sowie von mindestens 100 mm (3,93 in.) oder mehr über und unter dem Gerät zu allen umgebenden Strukturen oder Geräten verbleibt.
- Berücksichtigen Sie bei der Montage des Box PC den Platzbedarf für die Kabelführung und Steckverbindungen.

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

Verwenden Sie zur Installation des Box PC-Systems die Montageplatten am Gehäuse. Die Platten sind für M5-Schrauben ausgelegt.



Verwenden Sie die Bohrschablonen, um die exakte Positionierung der Montagebohrungen zum bestimmen. Siehe Bohrschablonen (*siehe Seite 59*).

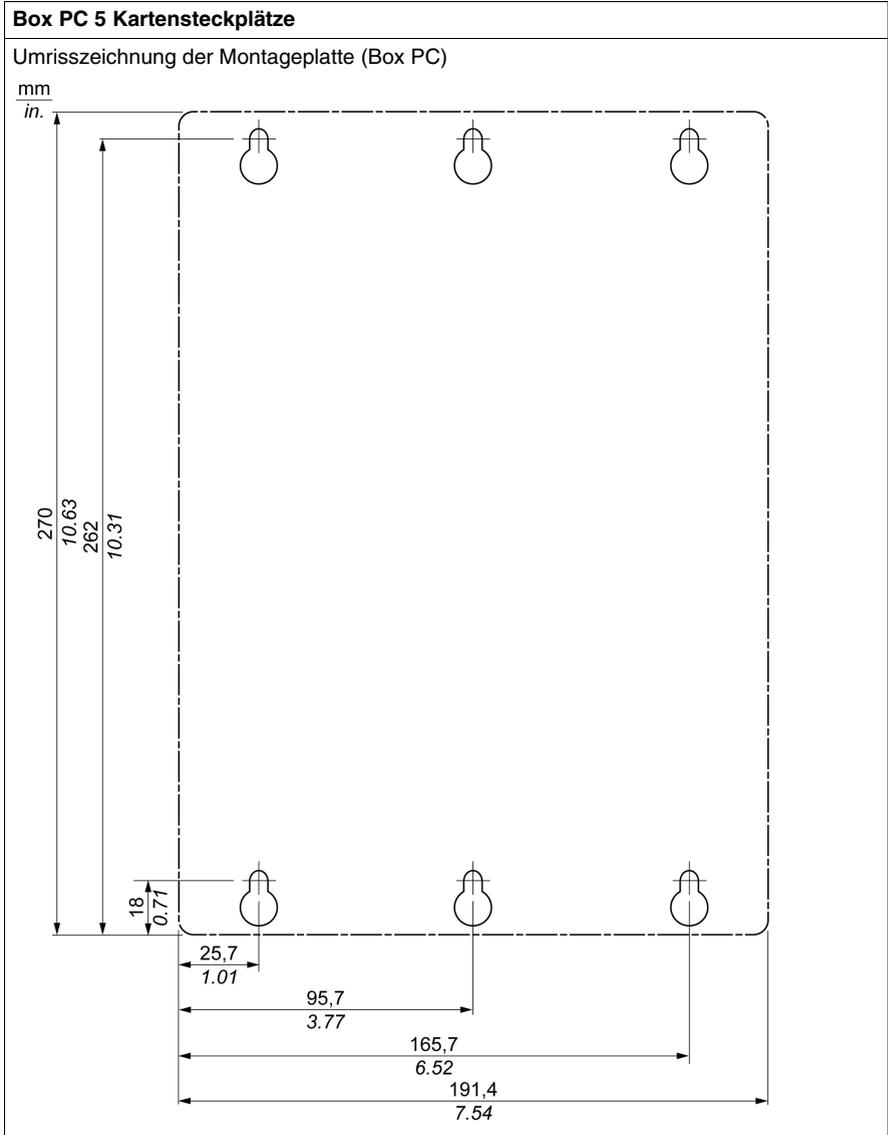
Wichtige Montagehinweise

- Umgebungskenndaten (*siehe Seite 45*)
- Der Box PC darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Der Box PC darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.
- Die Belüftungsöffnungen des Box PC dürfen nicht abgedeckt werden.
- Achten Sie bei der Montage des Box PCs auf den zulässigen Befestigungswinkel (*siehe Seite 61*).
- Stellen Sie sicher, dass die Wand bzw. der Schaltschrank auf mindestens das Vierfache des Gesamtgewichts des Box PCs ausgelegt ist.
- Berücksichtigen Sie beim Anschluss bestimmter Kabeltypen (DVI, USB, usw.) den jeweiligen Biegeradius.

Bohrschablonen

Der Box PC wird mit Bohrschablonen geliefert, um die korrekte Montage des Geräts zu erleichtern.

Box PC 1 Kartensteckplatz	Box PC 2 Kartensteckplätze
<p>Umrisszeichnung der Montageplatte (Box PC)</p>	<p>Umrisszeichnung der Montageplatte (Box PC)</p>

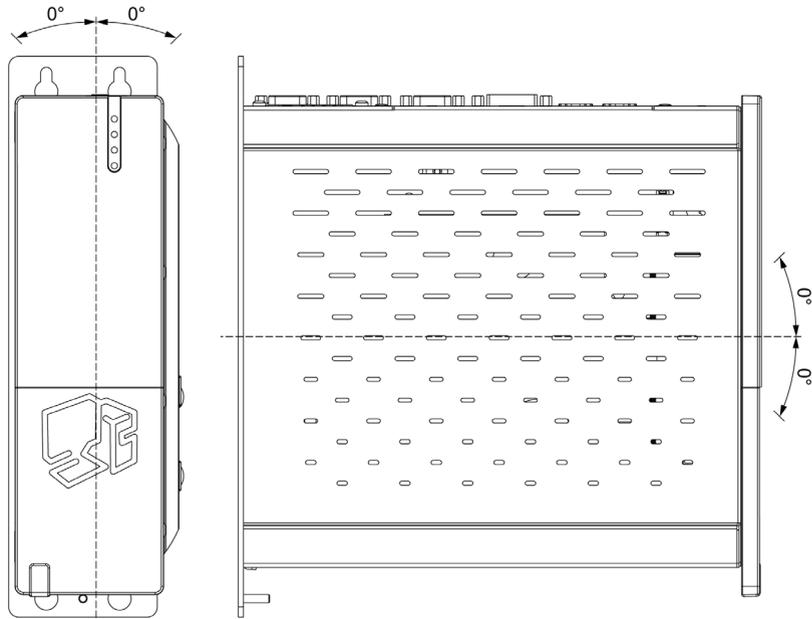


Befestigungswinkel

Das Box PC-System muss wie in den nachfolgenden Abbildungen gezeigt montiert werden.

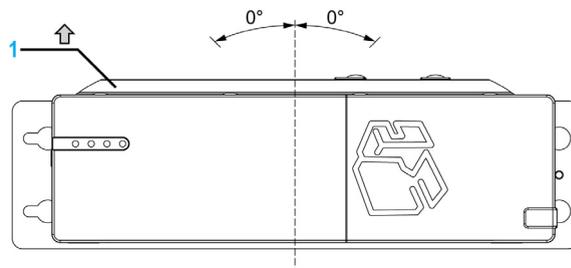
Standardmontage - vertikal

Die Standardmontage bezieht sich auf die Installation in vertikaler Ausrichtung. Diese Montageart eignet sich für Box PC-Systeme sowohl mit als auch ohne Lüfter-Kit.



Optionale Flachmontage (bei lüfterlosen Modellen nicht verfügbar)

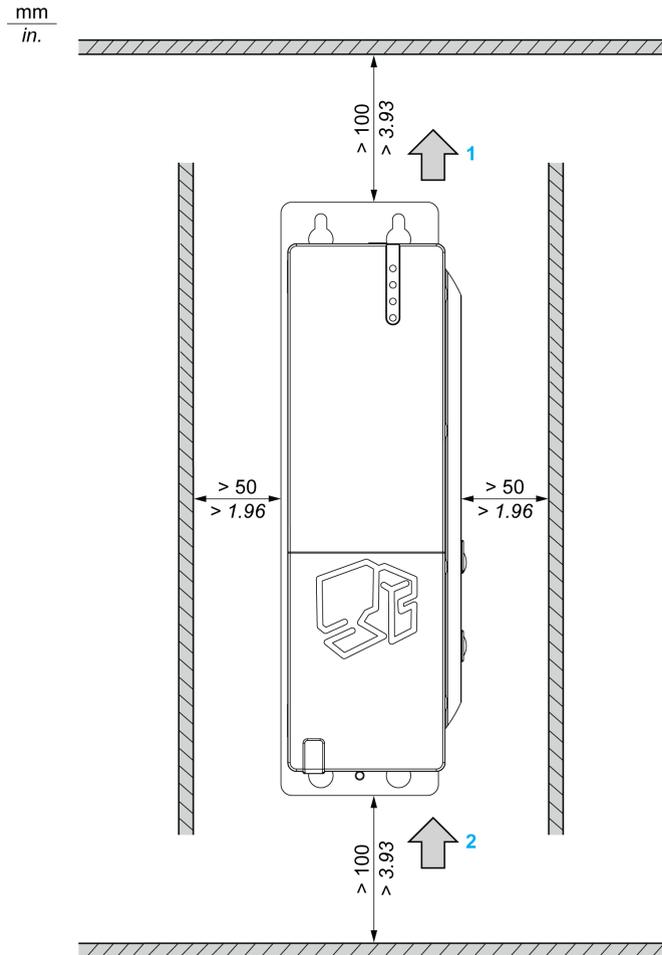
Der Betrieb in der optionalen flachen Montageposition (Kühlkörper oben) ist für Modelle mit Lüfter-Bausatz (*siehe Seite 129*) verfügbar. Die Spezifikation für die maximale Umgebungstemperatur muss um 5 °C (41 °F) reduziert werden.



1 Kühlkörper

Freiräume für Luftzirkulation

Um eine ausreichende Luftzirkulation bereitzustellen, sind bei der Montage des Systems oben, unten, links und rechts folgende Freiräume zu belassen:



- 1 Luftauslass
- 2 Lufteinlass

Diese festgelegten Abstände gelten sowohl für die vertikale als auch für die Flachmontage des Box PC.

Vorbereitung der Montage des Box PC

Erschütterungen und Stöße

Berücksichtigen Sie beim Installieren oder Bewegen des Box PC insbesondere die Vorgaben in Bezug auf Erschütterungen. Wird der Box PC beispielsweise bewegt, wenn er in einem mit Schwenkrollen ausgestatteten Rack installiert ist, dann kann das Gerät übermäßigen Stößen und Erschütterungen ausgesetzt sein.

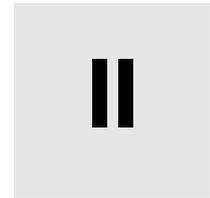
VORSICHT

ÜBERMÄSSIGE ERSCHÜTTERUNGEN

- Planen Sie die Montagearbeiten so, dass die Toleranzen des Geräts für Stöße und Erschütterungen nicht überschritten werden.
- Das zur Montage des Box PC empfohlene Anzugsmoment beträgt 0,5 Nm (4,5 lb-in).

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

Implementierung



Inhalt dieses Teils

In diesem Teil wird die Implementierung des Produkts beschrieben.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
5	Erste Schritte	67
6	Box PCAnschlüsse	69
7	Konfiguration des BIOS	83
8	Änderungen an der Hardware	103

Erste Schritte

5

Erstmaliges Einschalten

Lizenzvertrag

Einschränkungen der Verwendung des Betriebssystems Microsoft Windows sind im Endbenutzer-Lizenzvertrag (EULA) von Microsoft angegeben. Der Lizenzvertrag (EULA) befindet sich auf der DVD-ROM. Lesen Sie dieses Dokument vor der ersten Inbetriebnahme.

Beim ersten Einschalten Ihres HMIBP.....s oder HMIBU.....s müssen die Systemparameter bedarfsgerecht angepasst und eingestellt werden. Lesen Sie hierzu bitte die Magelis Installationsanleitung.

Installieren Sie die Applikationen (Vijeo Designer, Vijeo Designer Lite, OFS) von Schneider Electric und passen Sie diese entsprechend an.

EFW-Manager (Enhanced Write Filter Manager)

Das Magelis Box PC HMIBUC.....-Betriebssystem Windows® Embedded Standard 2009 ist auf einer Speicherkarte installiert. Es handelt sich um eine wiederbeschreibbare „Compact Flash“-Karte mit einer Kapazität von ca. 100.000 Schreibvorgängen.

Der EFW-Manager (Enhanced Write Filter Manager) minimiert die Anzahl der Schreibzugriffe, um die Lebensdauer der CF-Karte zu erhöhen. Er lädt temporäre Daten wie Systemaktualisierungen und Programmprozesse in den RAM-Speicher und verhindert, dass diese Daten auf die CF-Karte geschrieben werden.

Wenn der EWF-Manager verwendet wird, werden folglich alle anwenderseitigen Systemänderungen bei einem Neustart des Box PCs überschrieben. Folgende Arten von Änderungen können überschrieben werden, wenn der EWF-Manager aktiv ist und das System neu gestartet wird:

- Neu installierte Anwendungen
- Neu installierte Peripheriegeräte
- Neu angelegte oder geänderte Benutzerkonten
- Änderungen der Netzwerkkonfiguration (z. B. IP-Adressen, Standard-Gateway, usw.).
- Kundenspezifische Anpassungen von Betriebssystemen (z. B. Hintergrundbilder usw.).

HINWEIS

VERLUST VON DATEN UND KONFIGURATIONSEINSTELLUNGEN

- Deaktivieren Sie den EWF-Manager, bevor Sie permanente Änderungen an der Hardware, der Software oder dem Betriebssystem des Box PCs vornehmen. Vergewissern Sie sich, dass das EWF-Symbol im Infobereich der Taskleiste von Windows mit einem roten „X“ versehen ist.
- Aktivieren Sie den EWF-Manager nach den Änderungen wieder, und prüfen Sie, ob das rote „X“ auf dem EWF-Symbol im Infobereich entfernt ist. Dies kann dazu beitragen, die Lebensdauer der CF-Karte zu verlängern.
- Sichern Sie alle Daten auf der CF-Karte regelmäßig auf einem anderen Speichermedium.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Aktivierung/Deaktivierung des EWF-Managers

Der Status des EWF-Managers kann durch Ausführen des Programms `ChangeEWFstate.exe` im Verzeichnis `C:\Program files\Change EWF State\` geändert werden. Nach der Ausführung dieses Programms muss das System neu gestartet werden, damit die Änderung wirksam wird. Zum Aktivieren und Deaktivieren des EWF-Managers müssen Sie über Administratorrechte verfügen.

Box PC-Anschlüsse

6

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird der Anschluss des Box PCs an das Stromnetz beschrieben. Ebenfalls beschrieben werden die USB-Ports und die Pinbelegung der seriellen Schnittstelle.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Erdung	70
Anschluss des DC-Netzkabels	75
Box PC Schnittstellen-Anschlüsse	78

Erdung

Überblick

Der Erdungswiderstand zwischen dem Erder in Box PC und der Erde muss 100 Ω oder weniger betragen. Prüfen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den Widerstand, und ersetzen Sie ggf. den dünnen Draht durch einen dickeren, und verlegen Sie ihn in einem Leitungskanal. In der untenstehenden Tabelle finden Sie Angaben zu den maximalen Längen für die jeweiligen Drahtstärken.

Erdungsdrahtabmessungen

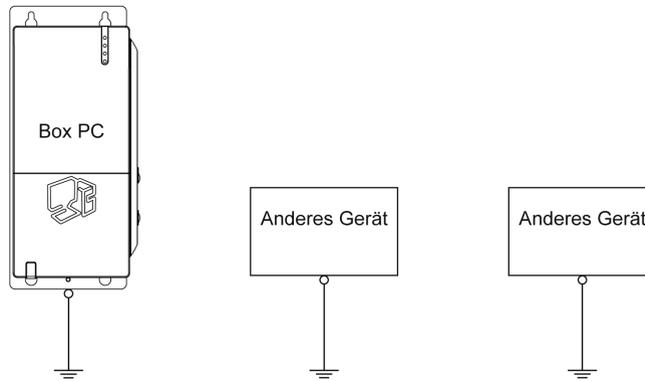
Leitungsquerschnitt	Maximale Leitungslänge
2,5 mm ² (AWG 13)	30 m (98 ft)
	60 m (196 ft) hin und zurück.

Sicherheitsvorkehrungen

 WARNUNG
<p>UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Verwenden Sie nur die nachfolgend angegebene, zulässige Erdungskonfiguration. ● Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand 100 Ω oder weniger beträgt. ● Prüfen Sie die Qualität des Erdungsanschlusses, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten. Übermäßige Störgeräusche in der Erdungsleitung können zu einer Unterbrechung des Betriebs des Box PCs führen. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</p>

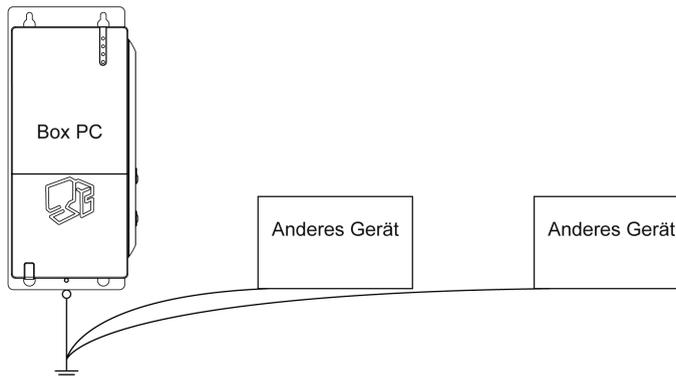
Spezifischer Erdwiderstand

Verbinden Sie den Erder in Box PC mit einer speziell zugeordneten Erdung:



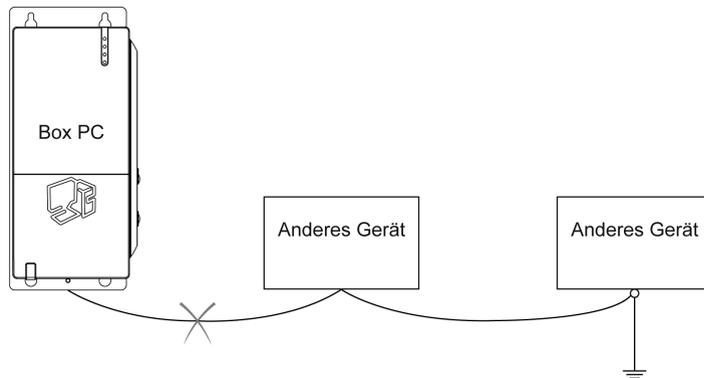
Gemeinsame Erdung zulässig

Wenn eine spezielle Erdung nicht möglich ist, stellen Sie eine gemeinsame Erdung gemäß folgender Abbildung her:



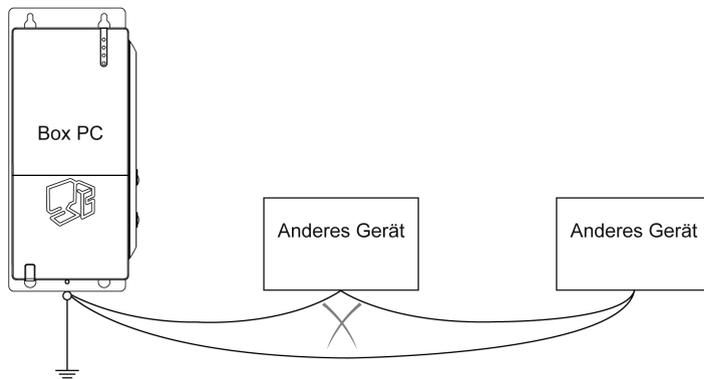
Gemeinsame Erdung nicht zulässig

Erden Sie den Box PC keinesfalls über andere Geräte unter Verwendung der gemeinsamen Erdungsklemmen.



Gemeinsame Erdung – Erdschleife vermeiden

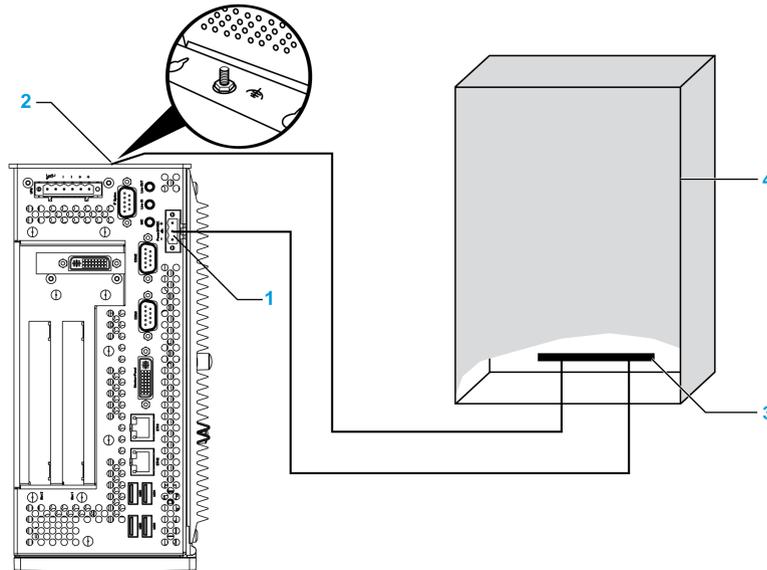
Achten Sie beim Anschluss eines externen Geräts an den Box PC über die Schutz Erde (SG) darauf, dass keine Erdschleife entsteht. Die Erdungsanschluss-Schraube von Box PC und die Schutz Erdung (SG) sind intern miteinander verbunden.



Vorgehensweise zur Erdung

Der Erder von Box PC verfügt über 2 Anschlüsse:

- Versorgungsspannung
- Schraube des Erdungsanschlusses



- 1 Versorgungsspannung
- 2 Schraube des Erdungsanschlusses
- 3 Erdungsschiene
- 4 Schaltschrank

Gehen Sie bei der Erdung wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand 100 Ω oder weniger beträgt.
2	Achten Sie beim Verbinden der SG-Leitung mit einem anderen Gerät darauf, dass die Auslegung des Systems bzw. der Verbindung nicht zu einer Erdschleife führt. HINWEIS: Die SG- und Erdungsanschluss-Schrauben sind intern im Box PC miteinander verbunden.
3	Verwenden Sie Draht mit einem Querschnitt von 2,5 mm ² (13 AWG), um den Erdungsanschluss herzustellen. Sorgen Sie dafür, dass sich der Anschlusspunkt so nahe wie möglich am Box PC befindet und die Erdungsdrähte so kurz wie möglich gehalten werden.

Erdung der Ein-/Ausgangs-Signalleitungen

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigenzündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Elektromagnetische Strahlung kann sich störend auf die Steuerungskommunikation des Box PCs auswirken.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- Wenn sich die Verdrahtung von E/A-Leitungen unweit von Stromkabeln oder Funkgeräten nicht vermeiden lässt, verwenden Sie geschirmte Kabel und erden Sie ein Ende der Abschirmung über die Erdungsanschluss-Schraube von Box PC.
- Verlegen Sie keine E/A-Leitungen in der Nähe von Netzkabeln, Hochfrequenzgeräten oder anderen Geräten, die elektromagnetische Störungen verursachen können.

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

Anschluss des DC-Netzkabels

Sicherheitsvorkehrungen

Vor der Verbindung des Box PC-Netzkabels mit dem Netzanschluss an der Compact-Einheit ist zunächst sicherzustellen, dass das Netzkabel vom Netz getrennt ist.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

WARNUNG

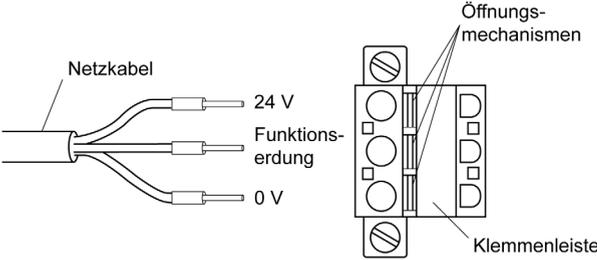
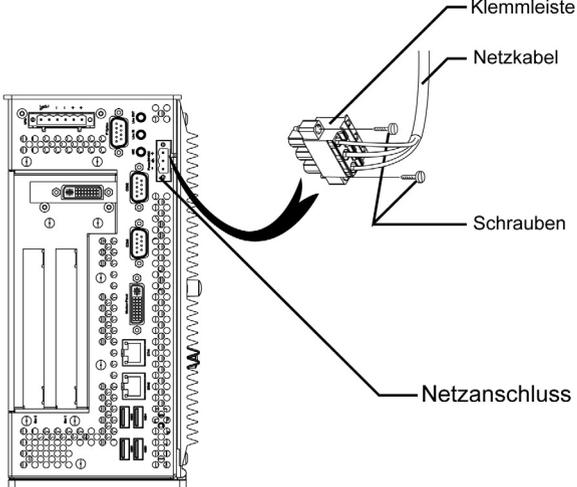
UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- 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.

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

Verdrahtung und Anschluss der Klemmleiste

In der nachfolgenden Tabelle wird der Anschluss des Netzkabels an den Box PC beschrieben:

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung vom Box PC und vergewissern Sie sich, dass die Gleichspannungsversorgung von der Spannungsquelle getrennt ist.
2	<p>Entfernen Sie die Klemmleiste vom Netzanschluss und verbinden Sie das Netzkabel wie unten gezeigt mit der Klemmleiste:</p>  <p>75C-Leiter verwenden. Leiter mit einem Querschnitt von 0,75 mm bis 2,5 mm² (AWG 18 bis AWG 12) verwenden.</p>
3	<p>Setzen Sie die Klemmleiste in den Netzanschluss ein und ziehen Sie die Schrauben an:</p>  <p>HINWEIS: Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 Nm (4,5 lb-in).</p>

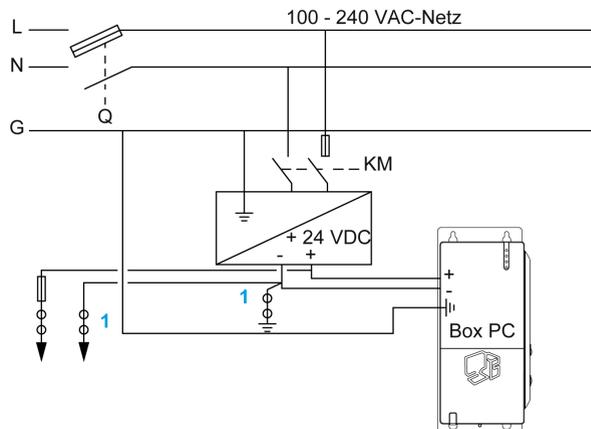
Anschluss für Marine-Zulassungen

Bei Verwendung des Produkts in einer Umgebung, für die eine Marine-Zulassung erforderlich ist, muss ein Netzfilter in der Netzleitung installiert werden.

Der Netzfilter kann separat unter der Bestellnummer HMIYLFIMAR11 bezogen werden.

Möglicher Anschluss

Anschluss an eine DC-Versorgung mit Bezugserde:



Q : Netztrennschalter

KM : Netzschütze

1 : Reststromdetektor zur Erkennung von Erdschlussfehlern

Box PC Schnittstellen-Anschlüsse

Einführung

Die nachstehenden Informationen beziehen sich auf die Verwendung der Schnittstellen-Anschlüsse der Magelis Box PCs, die in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D verwendet werden.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigenzündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

⚠️ WARNUNG

ABSCHALTUNG ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

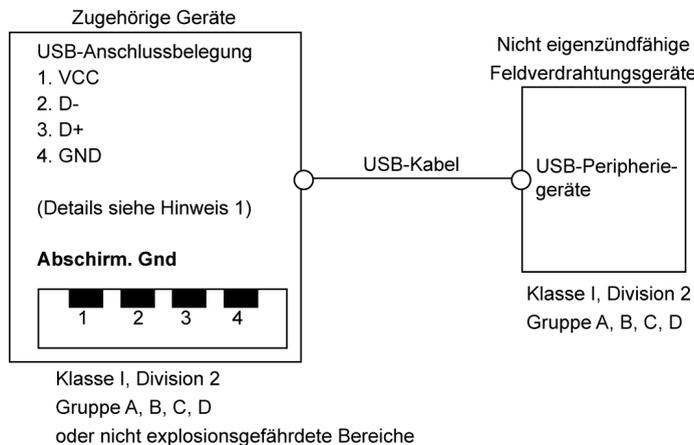
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank an.
- Verwenden Sie nur handelsübliche USB-Kabel.

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

USB-Anschlüsse

Nicht eigenzündfähige Geräte (Tastaturen, Maus) sind für eine Verwendung mit den Box PC-USB-Ports 1, 2, 3, 4 (zugehörigen Geräten) (nicht für USB 5, der nur für Wartungszwecke bestimmt ist) zulässig. Zusätzlich zur Nicht-Eigenzündfähigkeit müssen alle an die USB-Ports 1, 2, 3, 4 angeschlossenen Geräte die nachstehenden Kriterien erfüllen.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Verdrahtung des USB-Kabels:



Anmerkungen:

1. Die folgende Tabelle enthält die Parameter der nicht eigenzündfähigen Stromkreise:

Parameter der Stromkreise	USB-Ports 1 und 3	USB-Ports 2 und 4
Leerlaufspannung = V_{oc}	5.066 V	5.26 V
Kurzschlussstrom = I_{sc}	1320 mA	830 mA
Zugehörige elektrische Kapazität = C_a	20 μ F	20 μ F
Zugehörige Induktivität = L_a	16,8 μ H	16,8 μ H

Das Einheitskonzept ermöglicht das Zusammenschalten nicht eigenzündfähiger Geräte mit zugehörigen Geräten (nicht speziell untersuchte Kombinationen) als System, wenn die zulässigen Werte von V_{oc} (oder U_o) und I_{sc} (oder I_o) bei den zugehörigen Geräten niedriger als oder gleich V_{max} (U_i) und I_{max} (I_i) bei den nicht eigenzündfähigen Geräten sind, und die zulässigen Werte von C_a (C_o) und L_a (L_o) bei den zugehörigen Geräten größer als oder gleich $C_i + C_{\text{Kabel}}$ und $L_i + L_{\text{Kabel}}$ bei den nicht eigenzündfähigen Feldverdrahtungsgeräten sind.

2. Zugehörige, nicht eigenzündfähige Feldverdrahtungsgeräte müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

Magelis Box PC	-	Zugehörige, nicht eigenzündfähige Feldverdrahtungsgeräte (Maus, Tastatur)
V_{oc}	\leq	V_{max}
I_{sc}	\leq	I_{max}
C_a	\geq	$C_i + C_{cable}$
L_a	\geq	$L_i + L_{cable}$

3. Sind die elektrischen Parameter des Kabels nicht bekannt, sollten die folgenden Werte verwendet werden:

- $C_{cable} = 196,85 \text{ pF/m}$ (60 pF/ft)
- $L_{cable} = 0,656 \text{ } \mu\text{H/m}$ (0,20 $\mu\text{H/ft}$)

4. Die Verdrahtungsmethoden müssen dem Standard des Verwendungslandes entsprechen.

Der Box PC muss in ein Gehäuse eingebaut werden. Erfolgt die Installation in einem Bereich der Klasse 1, Division 2, muss das Gehäuse einer oder mehreren Division 2-Verdrahtungsmethoden standhalten können.


GEFAHR
EXPLOSIONSGEFAHR

- Durch Ersetzen von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2 beeinträchtigt werden.
- Setzen Sie das Gerät nicht unter Spannung und trennen Sie es nicht, wenn bekannt ist, dass der Bereich explosionsgefährdet ist.
- Die zugehörigen, nicht eigenzündfähigen Feldverdrahtungsgeräte sollten nicht parallel angeschlossen werden, solange dies nicht durch die Zulassung des zugehörigen, nicht eigenzündfähigen Geräts genehmigt wird.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Der Box PC eignet sich für eine Verwendung in Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D und bietet die nicht eigenzündfähige Feldverdrahtung für Geräte der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D.

Anschlüsse der seriellen Schnittstelle

Diese Schnittstelle wird verwendet, um den Box PC über ein Kabel des Typs RS-232C mit dezentralen Geräten zu verbinden. Der verwendete Steckverbinder ist ein 9-poliger SUB-D-Steckverbinder.

Bei Verwendung eines langen SPS-Kabels zum Anschluss des Box PC weist das Kabel möglicherweise andere elektrische Potenziale als der Panel PC auf, auch wenn beide geerdet sind.

Der serielle Port des Box PCs ist nicht potenzialgetrennt. Die Klemmen SG (Schutzerdung) und FG (Funktionserdung) sind im Panel PC miteinander verbunden.

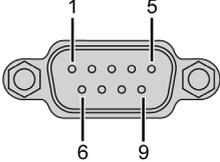


GEFAHR
ELEKTRISCHER SCHLAG

- Sorgen Sie für einen direkten Anschluss zwischen der Erdungsanschluss-Schraube und der Erde.
- Erden Sie keine anderen Geräte über die Erdungsanschluss-Schraube dieses Geräts.
- Installieren Sie alle Kabel gemäß den örtlichen bzw. nationalen Sicherheitsvorschriften und -bestimmungen. Erfordern die örtlichen Sicherheitsvorschriften keine Erdung, befolgen Sie einen zuverlässigen Leitfaden wie den US National Electrical Code, Artikel 800.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Die nachstehende Tabelle enthält die D-Sub9-Pinbelegung:

Pin	Belegung	9-poliger SUB-D-Steckverbinder: 
1	DCD	
2	RXD	
3	TXD	
4	DTR	
5	GND	
6	DSR	
7	RTS	
8	CTS	
9	RI	

Sind Kommunikationskabel extrem hohen Gewichten oder Belastungen ausgesetzt, könnten hierdurch Geräte getrennt werden.

VORSICHT

LEISTUNGSVERLUST

- Stellen Sie sicher, dass die Kommunikationsverbindungen die Kommunikationsports des Box PCs nicht übermäßig belasten.
- Befestigen Sie die Kommunikationskabel sicher am Bedienpult oder am Schaltschrank.
- Verwenden Sie ausschließlich 9-polige SUB-D-Kabel mit einem einwandfreien Verriegelungssystem.

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

Konfiguration des BIOS



Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
BIOS-Optionen	84
Main Menu (Hauptmenü)	88
Advanced Menu (Menü „Erweitert“) – USB Configuration (USB-Konfiguration)	90
Boot -Menü	95
Security -Menü (Sicherheitsmenü)	98
Exit Menu (Menü „Beenden“)	101

BIOS-Optionen

Allgemeines

BIOS steht für „Basic Input Output System“. Dieses Ein-/Ausgabesystem stellt die grundlegendste Kommunikationsform zwischen Anwender und Hardware dar. Das im Box PC verwendete BIOS wird von Schneider Electric entwickelt.

Das BIOS Setup-Programm ermöglicht die Änderung grundlegender Konfigurationseinstellungen. Diese Einstellungen werden im CMOS und in einem EEPROM (als Backup) gespeichert.

Die CMOS-Daten werden mittels Batterie (sofern vorhanden) zwischengespeichert und bleiben auch dann im Box PC erhalten, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird (Trennung der 24 VDC-Versorgung).

BIOS-Setup und Boot-Verfahren

Das BIOS wird durch Einschalten der Stromversorgung des Box PCs bzw. durch Drücken der Ein/Aus-Taste unverzüglich aktiviert. Das System prüft, ob die Setup-Daten vom EEPROM „OK“ sind. Ist dies der Fall, werden die Daten an den CMOS übertragen. Sind die Daten nicht „OK“, werden die CMOS-Daten auf ihre Gültigkeit geprüft. Wenn die CMOS-Daten Anomalien enthalten, erscheint eine Meldung, Sie können das Boot-Verfahren jedoch mit der Taste [F1] fortsetzen. Um zu verhindern, dass die Meldung bei jedem Neustart erscheint, öffnen Sie das BIOS-Setup, indem Sie die Taste [DEL] (Entf) drücken und die Einstellungen neu speichern.

Das BIOS liest die Daten zur Systemkonfiguration im CMOS RAM, prüft das System und konfiguriert es unter Verwendung des Selbsttests beim Einschalten (Power On Self Test; POST).

Nach Abschluss dieser Vorbereitungen durchsucht das BIOS die verfügbaren Datenspeichergeräte (Festplatte, Floppy-Laufwerk usw.) nach dem Betriebssystem. Das BIOS startet das Betriebssystem und überträgt diesem die Kontrolle über die Systemvorgänge.

Um das BIOS-Setup aufzurufen, drücken Sie nach Initialisierung des USB-Controllers die Taste [DEL] (Entf), sobald folgende Meldung am Monitor erscheint (während des POST-Tests): „Press DEL to run Setup“.

Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel einen Universal BIOS-Startbildschirm:

```
AMIBIOS(C) 2005 American Megatrends, Inc.
[APC4R113] Schneider Automation =S=MPC2610092210

CPU : Intel(R) Atom(TM) CPU N270 @ 1.60GHz
Speed : 1.60 Ghz

Press DEL to run Setup
Press F11 for BBS POPUP
The MCH is operating with DDR2-677/CL5 in Dual-Channel Interleaved Mode
Initializing USB Controllers .. Done
2048MB OK
USB Device(s): 1 Keyboard, 1 Hub
Auto-Detecting Sec Master..IDE Hard Disk
Auto-Detecting Sec Slave..IDE Hard Disk
Sec Master : SILICONSYSTEMS INC 4GB 240-0230
Sec Slave : SILICONSYSTEMS INC 4GB 240-0230
Auto-Detecting USB Mass Storage Devices ..
00 USB mass storage devices found an configured.
```

Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel einen Performance BIOS-Startbildschirm:

```
AMIBIOS(C) 2006 American Megatrends, Inc.
[APC3R112] Schneider Automation =S=MPC3110092210

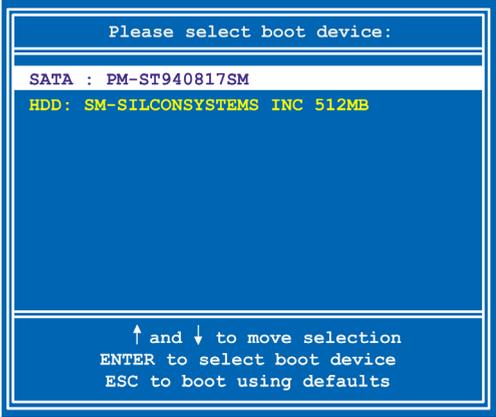
CPU : Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P8400 @ 2.26GHz
Speed : 2.26 Ghz

Press DEL to run Setup
Press F11 for BBS POPUP
The MCH is operating with DDR3-1067/CL7 in Dual-Channel Mode
Initializing USB Controllers .. Done.
4062MB OK
USB Device(s): 1 Keyboard, 1 Hub
Auto-Detecting Pri Master..IDE Hard Disk
Pri Master : FUJITSU MHY2160BH ESW 000000E0
Ultra DMA Mode-5, S.M.A.R.T. Capable and Status OK
Auto-detecting USB Mass Storage Devices ..
00 USB mass storage devices found and configured.
```

HINWEIS: Wenn Sie die Taste [DEL] (Entf) während des Starts drücken, erscheint das BIOS-Setup-Hauptmenü (*siehe Seite 88*).

BIOS-Setup-Tasten

Während des POST-Tests sind folgende Tasten freigegeben:

Taste	Funktion
DEL	Aufruf des BIOS Setup-Menüs
F12	Mit der Taste [F12] können Sie den Bootvorgang über das Netzwerk einleiten.
F11	Anzeige des Boot-Menüs. Es werden alle an das System angeschlossenen, bootfähigen Geräte aufgelistet. Verwenden Sie die Tasten ↑ (Nach-oben) und ↓ (Nach-unten) und drücken Sie die Eingabetaste [Enter], um das Boot-Gerät auszuwählen. 
Pause	Durch Drücken der Taste [Pause] (Pause/Untbr) (wird der POST-Test unterbrochen. Wenn Sie eine beliebige andere Taste drücken, wird der POST-Test fortgesetzt.

HINWEIS: Die von der USB-Tastatur übermittelten Tasteneingaben werden erst erfasst, nachdem der USB-Controller initialisiert wurde.

Nach Aufruf des BIOS-Setups können Sie die folgenden Tasten verwenden:

Taste	Funktion
F1	Allgemeine Hilfe.
Cursor ↑	Zurück zum vorangehenden Menüpunkt
Cursor ↓	Weiter zum nächsten Menüpunkt
Cursor ←	Zurück zum vorangehenden Menüpunkt
Cursor →	Weiter zum nächsten Menüpunkt
±	Wertänderung für den gewählten Menüpunkt
Eingabetaste	Wechsel zum gewählten Menü
Bild auf ↑	Wechsel zur vorangehenden Seite

Taste	Funktion
PgDn ↓	Wechsel zur nächsten Seite
Pos1	Wechsel zum ersten BIOS-Menüpunkt oder -objekt
Ende	Wechsel zum letzten BIOS-Menüpunkt oder -objekt
F2/F3	Änderung der BIOS Setup-Farben
F7	Rücksetzen aller Änderungen
F9	Laden dieser Einstellungen für alle BIOS-Konfigurationen
F10	Speichern und Schließen des BIOS-Setups.
Esc	Untermenü verlassen

Main Menu (Hauptmenü)

Main Menu (Hauptmenü)

Wenn Sie die Taste [DEL] (Entf) während des Starts drücken, erscheint das BIOS-Setup-**Hauptmenü**.

Die folgende Abbildung zeigt das **Main Menu** (Hauptmenü) für Universal Box PC:

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Boot Security Power Exit
System Time	[10:50:16]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
System Date	[Wed 04/06/2009]	
BIOS ID	: APC4R113	Use [+] or [-] to configure system Time
Processor	: Intel(R) Atom(TM) CPU N270 @ 1,60GHz	
CPU Frequency	: 1600MHZ	
System Memory	: 2048MB	
Board Information		↔ Select Screen
Product Revision	: C.0	↑↓ Select Item
Serial Number	: 133448	+ - Change Field
BC Firmware Rev.	: 907	Tab Select Field
MAC ADDRESS (ETH1)	: 00:13:95:00:F2:90	F1 General Help
Boot Counter	: 37	F10 Save and Exit
Running Time	: 16h	ESC Exit
v02.59 (C) Copyright 1985-2005, American Megatrends, Inc.		

Die folgende Abbildung zeigt das **Main Menu** (Hauptmenü) für Performance Box PC:

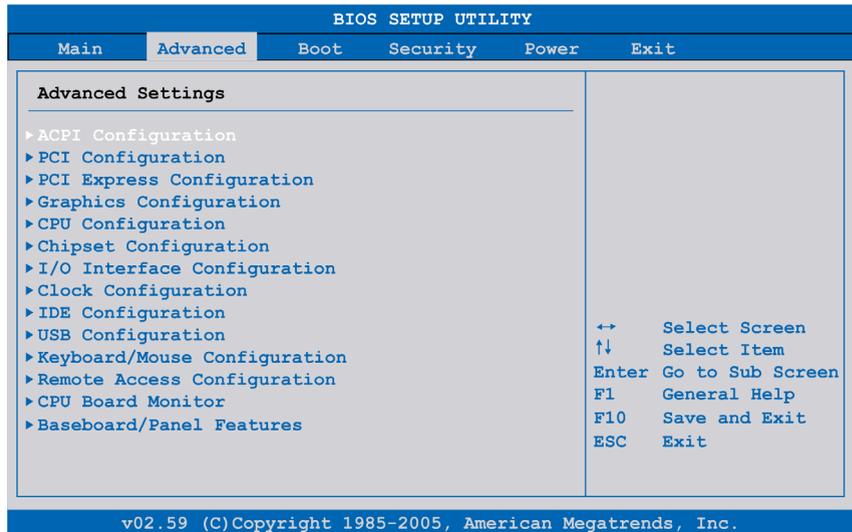
BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Boot Security Power Exit
System Time	[10:50:16]	Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.
System Date	[Wed 06/09/2010]	
BIOS ID	: APC3R112	Use [+] or [-] to configure system Time
Processor	: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU P8400	
CPU Frequency	: 2260MHZ	
System Memory	: 4062MB	
Board Information		↔ Select Screen
Product Revision	: B.2	↑↓ Select Item
Serial Number	: 382733	+ - Change Field
BC Firmware Rev.	: 917	Tab Select Field
MAC ADDRESS (ETH1)	: 00:13:95:04:7D:3D	F1 General Help
Boot Counter	: 37	F10 Save and Exit
Running Time	: 16h	ESC Exit
v02.59 (C) Copyright 1985-2005, American Megatrends, Inc.		

Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsoptionen des Menüs **Main** (Hauptmenü):

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Effekt
System Time (Systemzeit)	Aktuelle Uhrzeiteinstellung. Die Uhrzeit wird bei ausgeschaltetem Gerät von der Batterie (CMOS-Batterie) weiter gezählt.	Uhrzeit ändern	Einstellung der Uhrzeit im Format Stunden:Minuten:Sekunden (hh:mm:ss).
System Date (Systemdatum)	Aktuelle Datumseinstellung. Das Datum wird bei ausgeschaltetem Gerät von der Batterie (CMOS-Batterie) weiter gezählt.	Datum ändern	Einstellung des Datums im Format Monat:Tag:Jahr (mm:dd:yyyy).
BIOS ID	Anzeige des erkannten BIOS	Keine	-
Processor (Prozessor)	Anzeige des Prozessortyps	Keine	-
CPU Frequency (CPU-Takt)	Anzeige des Prozessortakts	Keine	-
System Memory (Systemspeicher)	Anzeige der Systemspeichergroße	Keine	-
Product Revision (Produktversion)	Anzeige der HW-Revision der CPU-Platine	Keine	-
Serial Number (Seriennummer)	Anzeige der Seriennummer der CPU-Platine	Keine	-
BC Firmware Rev. (BC Firmwareversion)	Anzeige der Firmware-Revision des Controllers der CPU-Platine	Keine	-
MAC Address (ETH1) (MAC-Adresse (ETH1))	Anzeige der zugewiesenen MAC-Adressen für die ETH1-Schnittstelle	Keine	-
Boot Counter (Boot-Zähler)	Zeigt den Boot-Zähler an – jeder Neustart erhöht den Zähler um eins (max. 16777215).	Keine	-
Running Time (Laufzeit)	Anzeige der Laufzeit in Stunden (max. 65535)	Keine	-

Advanced Menu (Menü „Erweitert“) – USB Configuration (USB-Konfiguration)

Advanced Menu (Menü „Erweitert“)

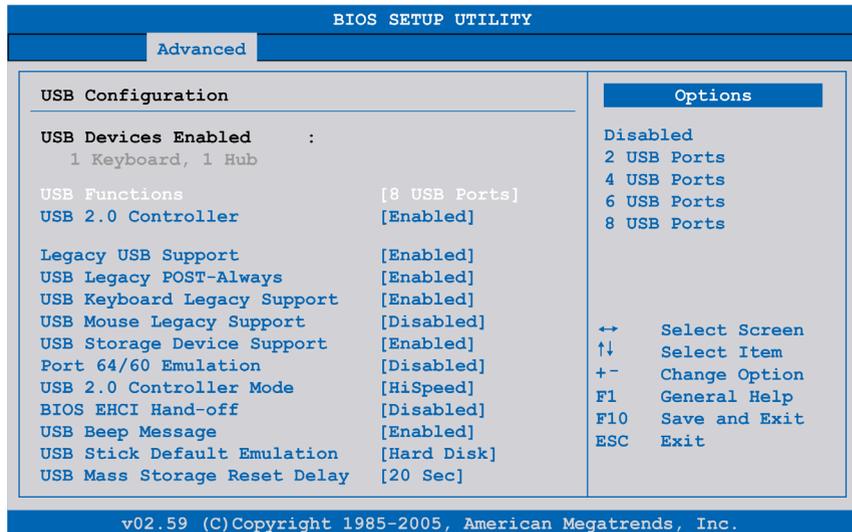


Die folgenden Tabellen zeigen die Untermenüs, die über das Menü **Advanced** („Erweitert“) aufgerufen werden können:

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Effekt
ACPI Configuration (ACPI-Konfiguration)	Konfiguration von ACPI-Karten	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
PCI Configuration (PCI-Konfiguration)	Konfiguration von PCI-Karten	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
PCI Express Configuration (PCI-Express-Konfiguration)	Konfiguration des PCI-Express.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
Graphics Configuration (Grafik-Konfiguration)	Konfiguration der Grafikeinstellungen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
CPU Configuration (CPU-Konfiguration)	Konfiguration der CPU-Einstellungen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
Chipset Configuration (Chipset-Konfiguration)	Konfiguration der Chipset-Funktionen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
I/O Interface Configuration (E/A Schnittstellen-Konfiguration)	Konfiguration der E/A-Geräte	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
Clock Configuration (Uhr-Konfiguration)	Konfiguration der Uhr-Einstellungen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Effekt
IDE Configuration (IDE-Konfiguration)	Konfiguration der IDE-Funktionen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
USB Configuration (USB-Konfiguration)	Konfiguration der USB-Einstellungen	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü. <i>(siehe Seite 92)</i>
Keyboard/Mouse Configuration (Tastatur-/Maus-Konfiguration)	Konfiguration der Optionen für die Tastatur/Maus.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
Remote Access Configuration (Konfiguration Fernzugriff)	Konfiguration der Einstellungen für Fernzugriff.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
CPU Board Monitor (CPU-Platinenüberwachung)	Zeigt die aktuelle Spannung und Temperatur des Prozessors an.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.
Baseboard/Panel Features (Basisplatten-/Panelmerkmale)	Anzeige gerätespezifischer Informationen und Setup gerätespezifischer Werte.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü.

USB-Konfiguration Untermenü



Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsoptionen des Menüs **USB-Konfiguration**:

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Ergebnis
USB Functions (USB-Funktionen)	Hier können sie USB-Ports aktivieren oder deaktivieren. Die Nummern der USB-Ports (z. B. USB1, USB3 usw.) sind auf dem Gehäuse des Box PCs aufgedruckt.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert den USB-Port.
		2 USB Ports (2 USB-Ports)	USB1, USB3 sind aktiviert.
		4 USB Ports (4 USB-Ports)	USB1, USB2, USB3, USB4 sind aktiviert.
		5 USB Ports (5 USB-Ports)	USB1, USB2, USB3, USB4, USB5 sind aktiviert.
USB 2.0 Controller	Option zur Aktivierung bzw. Deaktivierung von USB 2.0	Enabled (Aktiviert)	Alle USB-Schnittstellen arbeiten im Modus USB 2.0.
		Disabled (Deaktiviert)	Alle USB-Schnittstellen arbeiten im Modus USB 1.1.

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Ergebnis
Legacy USB Support	Hier können Sie die USB-Legacy-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren. USB-Schnittstellen funktionieren nicht während des Einschaltverfahrens. USB wird erst nach dem Start des Betriebssystems unterstützt. Eine USB-Tastatur wird während des Selbsttests beim Einschalten (POST) erkannt.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
		Auto	Automatische Aktivierung
USB Legacy POST-Always (USB Legacy POST-Immer)	Option zur Aktivierung des Legacy USB Support während des POST-Tests, wie bei der Einstellung „Legacy USB Support“ selbst.	Enabled (Aktiviert)	Aktiviert den Aufruf des BIOS-Setups während des POST-Tests über eine USB-Tastatur.
		Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
USB Keyboard Legacy Support (USB-Tastatur Legacy Support)	Hier können Sie die USB-Tastatur-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
USB Mouse Legacy Support (USB-Maus Legacy Support)	Hier können Sie die USB-Maus-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
USB Storage Device Support (USB-Speichergerät Support)	Hier können Sie die USB-Speichergerät-Unterstützung aktivieren oder deaktivieren.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Port 64/60 Emulation	Hier können Sie die Port-64/60-Emulation aktivieren oder deaktivieren.	Disabled (Deaktiviert)	Die USB-Tastatur funktioniert in allen Systemen außer Windows NT.
		Enabled (Aktiviert)	Die USB-Tastatur funktioniert in Windows NT.
USB 2.0 Controller Mode (USB 2.0 Controller-Modus)	Legt die Einstellungen für den USB-Controller fest.	Full Speed (Volle Geschwindigkeit)	12 Mbps
		HiSpeed	480 Mbps
BIOS EHCI Hand-Off	Definiert die Unterstützung des Betriebssystems für die vollautomatische EHCI-Funktion.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Ergebnis
USB Beep Message (USB Signalton)	Option zur Ausgabe eines Signaltons für jedes USB-Gerät, das während des POST-Tests vom BIOS erkannt wird.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
USB Stick Default Emulation (USB-Stick Standard-Emulation)	Sie können die Anwendungsweise der USB-Geräte einstellen.	Auto	USB-Geräte mit weniger als 530 MB Speicher werden als Floppy-Laufwerke simuliert. Geräte mit höherer Speicherkapazität werden als Festplatten simuliert.
		Hard Disk (Festplatte)	Eine HDD-formatiertes Laufwerk (z. B. ein Zip-Laufwerk) kann als FDD zum Starten des Systems eingesetzt werden.
USB Mass Storage Reset Delay (Reset-Verzögerung USB-Massenspeicher)	Hier können Sie festlegen, wie lange der POST-Test für das USB-Gerät nach dem Befehl zum Gerätestart verzögert wird. HINWEIS: Die Meldung "No USB mass storage device detected" (Kein USB-Massenspeichergerät erkannt) erscheint, wenn kein USB-Speichergerät installiert wurde.	10 Sec, 20 Sec, 30 Sec, 40 Sec	Manuelle Einstellung der Verzögerungszeit.

Boot-Menü

Boot Menu (Boot-Menü)

BIOS SETUP UTILITY					
Main	Advanced	Boot	Security	Power	Exit
Boot Priority Selection		[Type Based]	The device based boot priority list allows to select from a list of currently detected devices.		
Boot Device Priority			The type based boot priority list allows to select device types even if a respective device is not (yet) present.		
1st	Boot Device	[Primary Master]			
2st	Boot Device	[Primary Slave]			
3rd	Boot Device	[USB Floppy]			
4th	Boot Device	[USB Removable Devi]			
5th	Boot Device	[USB Harddisk]			
6th	Boot Device	[USB CDROM]			
7th	Boot Device	[Secondary Master]			
8th	Boot Device	[Secondary Slave]			
Boot Settings Configuration					
Quick Boot		[Enabled]	↔	Select Screen	
Quiet Boot		[Disabled]	↑↓	Select Item	
Automatic Boot List Retry		[Disabled]	+ -	Change Option	
AddOn ROM Display Mode		[Keep Current]	F1	General Help	
Halt On Error		[Disabled]	F10	Save and Exit	
Hit 'DEL' Message Display		[Enabled]	ESC	Exit	
Interrupt 19 Capture		[Disabled]			
PXE Boot to LAN (ETH1)		[Disabled]			
Slide-In 2 Option-ROM		[Disabled]			
Power Loss Control		[Turn On]			
v02.59 (C) Copyright 1985-2005, American Megatrends, Inc.					

Einstellung der Priorität des Boot-Geräts

Boot-Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Effekt
Boot Priority Selection (Auswahl Boot-Reihenfolge)	Hier können Sie das zum Booten verwendete Laufwerk auswählen.	Device Based (Gerätebasiert)	Es werden nur vom System erkannte Geräte aufgelistet. Sie können die Reihenfolge in der Geräteliste ändern.
		Type Based (Typ-basiert)	Sie können die Reihenfolge in der Geräteliste ändern. Sie können auch nicht angeschlossene Gerätetypen zur Liste hinzufügen.

Boot-Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Effekt
1st Boot Device (1. Boot-Gerät)	Mit dieser Option können Sie das Boot-Laufwerk festlegen.	Disabled (Deaktiviert), Primary Master (Primärer Master), Primary Slave (Primärer Slave), Secondary Slave (Sekundärer Slave), Legacy Floppy, USB Floppy, USB CDROM, USB Removable Device (USB-Wechselspeicher), Onboard LAN (Integriertes LAN), External LAN (Externes LAN), PCI Mass Storage (PCI-Massenspeicher), PCI SCSI Card (PCI SCSI-Karte), Any PCI (Alle PCI), BEV Device (BEV-Gerät), Third Slave (Dritter Slave), PCI RAID, Local BEV ROM (Lokales BEV ROM)	Hier können Sie die gewünschte Boot-Reihenfolge festlegen.
2nd Boot Device (2. Boot-Gerät)			
3rd Boot Device (3. Boot-Gerät)			
4th Boot Device (4. Boot-Gerät)			
5th Boot Device (5. Boot-Gerät)			
6th Boot Device (6. Boot-Gerät)			
7th Boot Device (7. Boot-Gerät)			
8th Boot Device (8. Boot-Gerät)			

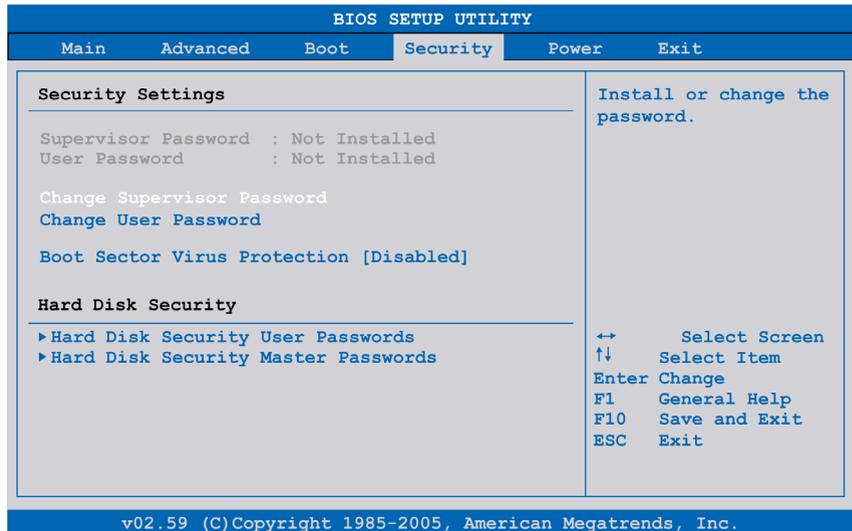
Konfiguration der Boot-Einstellungen

Boot-Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Resultat
Quick Boot (Schnell-Boot)	Diese Funktion verkürzt die Boot-Dauer, indem einige POST-Verfahren übersprungen werden.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Quiet Boot (Stiller Boot)	Legt fest, ob eine POST-Meldung oder ein OEM-Logo (Standard = schwarzer Hintergrund) angezeigt wird.	Disabled (Deaktiviert)	Anzeige einer POST-Meldung.
		Enabled (Aktiviert)	Anzeige eines OEM-Logos anstelle einer POST-Meldung
Automatic Boot List Retry (Neuversuch autom. Boot-Liste)	Wenn diese Option aktiviert ist, versucht das System nach einem Fehler beim Start automatisch einen Neustart.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Add On ROM Display Mode (Add-On ROM Anzeigemodus)	Legt den Anzeigemodus für ROM (während des Boot-Vorgangs) fest.	Force BIOS (BIOS setzen)	Zeigt einen zusätzlichen Teil des BIOS an.
		Keep Current (Aktuell beibehalten)	Zeigt BIOS-Informationen an.

Boot-Einstellung	Beschreibung	Einstellmöglichkeiten	Resultat
Hold On Errors (Halt bei Fehler)	Diese Option legt fest, ob das System den Selbsttest beim Einschalten (POST) unterbrechen soll, wenn es einen Fehler feststellt.	Disabled (Deaktiviert)	Das System pausiert nicht. Alle Fehler werden ignoriert.
		Enabled (Aktiviert)	Systempause. Das System pausiert bei jedem festgestellten Fehler.
Hit 'DEL' Message Display (Meldungsanzeige „ENTF drücken“)	Sie können festlegen, ob die Meldung zum Drücken der DEL-Taste (Entf) beim Einschalten angezeigt werden soll. HINWEIS: Wenn „Quiet Boot“ aktiviert ist, wird die Meldung nicht angezeigt.	Disabled (Deaktiviert)	Die Meldung wird nicht angezeigt.
		Enabled (Aktiviert)	Die Meldung wird angezeigt.
Interrupt 19 Capture (Interrupt 19 Erfassung)	Steuert die BIOS-Interrupts.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
PXE Boot to LAN (ETH1) (PXE Boot an LAN (ETH1))	Aktiviert/deaktiviert die Möglichkeit zum Booten über das LAN (ETH1).	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Slide-In 2 Optional ROM (Einschub 2 Optionales ROM)	Aktiviert/deaktiviert ein optionales ROM für ein Einschub 2-Laufwerk.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Power Loss Control (Steuerung bei Stromausfall)	Legt fest, ob das System nach einem Stromausfall ein-/ausschaltet.	Remain Off (Aus bleiben)	System bleibt aus.
		Einschalten	System schaltet ein.
		Last State (Letzter Zustand)	Aktiviert den vorherigen Zustand.

Security-Menü (Sicherheitsmenü)

Security-Menü (Sicherheitsmenü)

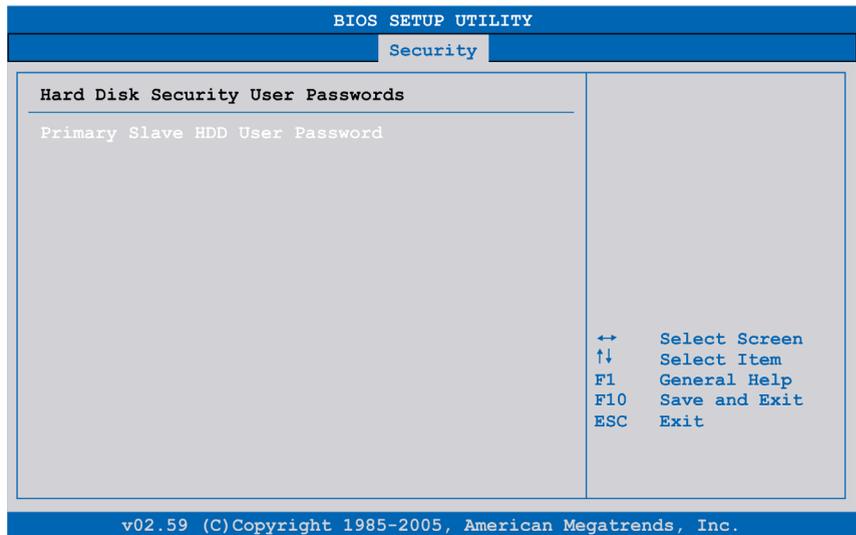


Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsoptionen des Menüs **Security** (Sicherheit):

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Effekt
Supervisor Password (Supervisor-Kennwort)	Zeigt an, ob ein Supervisor-Kennwort festgelegt wurde.	Keine	-
User Password (Benutzerkennwort)	Zeigt an, ob ein Benutzerkennwort festgelegt wurde.	Keine	-
Change Supervisor Password (Supervisor-Kennwort ändern)	Dient zur Eingabe/Änderung eines Supervisor-Kennworts. Ein Supervisor-Kennwort wird benötigt, um BIOS-Einstellungen zu bearbeiten.	Eingabetaste	Eingabe des Kennworts
Change User Password (Benutzerkennwort ändern)	Dient zur Eingabe/Änderung eines Benutzerkennworts. Mit einem Benutzerkennwort können Sie bestimmte BIOS-Einstellungen bearbeiten.	Eingabetaste	Eingabe des Kennworts

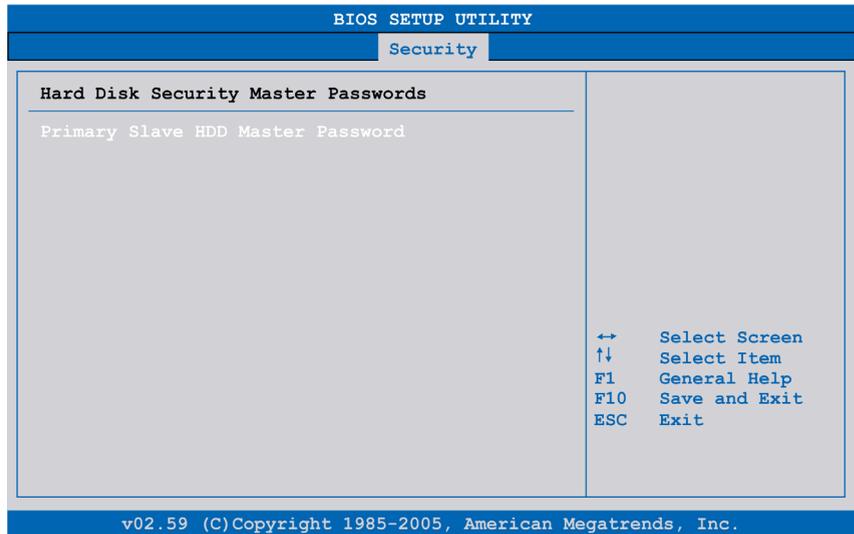
BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Effekt
Boot Sector Virus Protection (Boot-Sektor Virenschutz)	Bei dieser Option wird eine Warnung ausgegeben, wenn ein Zugriff auf den Boot-Sektor durch ein Programm oder Virus erfolgt. HINWEIS: Die Option schützt nur den Boot-Sektor, nicht die gesamte Festplatte.	Disabled (Deaktiviert)	Deaktiviert diese Funktion.
		Enabled (Aktiviert)	Aktiviert diese Funktion.
Hard Disk Security User Password (Benutzerkennwort Festplatten-Sicherheit)	Hier können Sie das Benutzerkennwort für Festplatten-Sicherheit anlegen.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü <i>(siehe Seite 99)</i> .
Hard Disk Security Master Password (Master-Kennwort Festplatten-Sicherheit)	Hier können Sie das Master-Kennwort für Festplatten-Sicherheit anlegen.	Eingabetaste	Öffnet das Untermenü <i>(siehe Seite 100)</i> .

Hard Disk Security User Passwords (Benutzerkennwort Festplatten-Sicherheit)



BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Resultat
Primary Slave HDD User Password (Primäre Slave-HDD Benutzerkennwort)	Mit einem gültigen Benutzerkennwort können Sie Festplatten ohne Reboot des Geräts konfigurieren. Mit einem Benutzerkennwort können Sie bestimmte BIOS-Einstellungen bearbeiten.	Eingabetaste	Eingabe des Kennworts

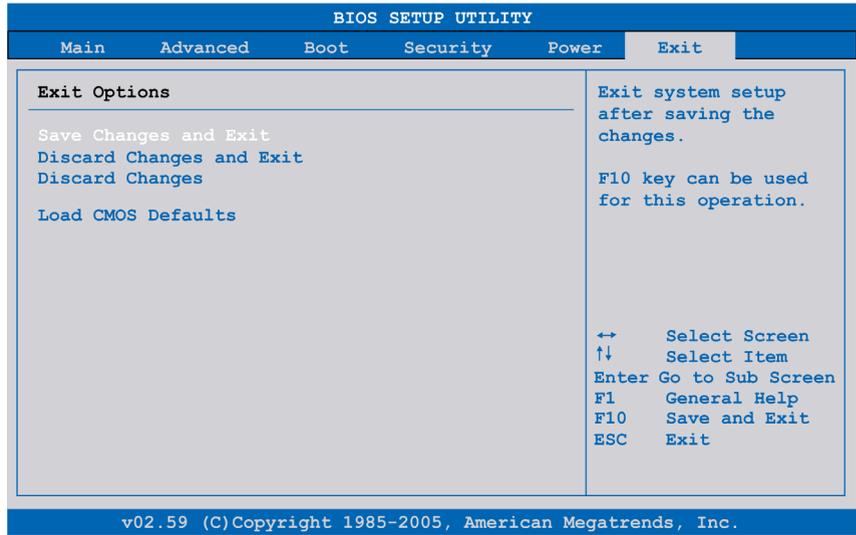
Hard Disk Security Master Passwords (Master-Kennwort Festplatten-Sicherheit)



BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Resultat
Primary Slave HDD Master Password (Primäre Slave-HDD Master-Kennwort)	Mit einem gültigen Benutzerkennwort können Sie Festplatten ohne Reboot des Geräts konfigurieren.	Eingabetaste	Eingabe des Kennworts

ExitMenu (Menü „Beenden“)

Menü Exit (Beenden)



Die folgende Tabelle zeigt die Einstellungsoptionen des Menüs **Exit** (Beenden):

BIOS-Einstellung	Beschreibung	Einstellungsoptionen	Effekt
Save Changes and Exit (Änderungen speichern und beenden)	Blendet ein Fenster mit einer Bestätigungsmeldung ein. Wenn Sie bestätigen, dass Sie Änderungen der BIOS-Einstellungen speichern möchten, werden die neuen Einstellungen im CMOS abgelegt, und das System startet neu.	OK / Cancel (OK / Abbrechen)	-
Discard Changes and Exit (Änderungen verwerfen und beenden)	Beendet die BIOS-Sitzung ohne Übernahme von Änderungen und startet das System neu.	OK / Cancel (OK / Abbrechen)	-
Discard Changes (Änderungen verwerfen)	Stellt die zuletzt gespeicherten BIOS-Einstellungen wieder her und verwirft etwaige Änderungen, die während der laufenden Sitzung vorgenommen wurden.	OK / Cancel (OK / Abbrechen)	-
Load CMOS Defaults (CMOS-Standard laden)	Lädt CMOS-Standardwerte gemäß den DIP-Schaltereinstellungen. Dieser Befehl lädt CMOS-Standardwerte für alle BIOS-Konfigurationen.	OK / Cancel (OK / Abbrechen)	-

BIOS-StandardEinstellungen

Die CMOS Profilschalter in der Nähe der LEDs an der Frontseite des Geräts dienen zum Laden vordefinierter BIOS-Profileinstellungen, die auf den Schalterpositionen basieren.

Die Schalterstellungen bei Auslieferung entsprechen den optimalen BIOS-Standardwerten und sollten nicht verändert werden.

Änderungen an der Hardware



Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die Hardwareänderungen für den Magelis Box PC beschrieben.

Sie können Schneider Electric-eigene optionale Geräte, Hauptspeicher- und CF-Karten sowie handelsübliche Geräte und Karten mit diesem Produkt verwenden.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vor der Durchführung von Modifikationen	104
Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)	107
Einbau der PCI/PCle-Karte	114
Einsetzen und Entfernen der Compact Flash (CF)-Karte	120
Installation der RAID-Option	122
Installation	129

Vor der Durchführung von Modifikationen

Überblick

Detaillierte Anweisungen zur Installation optionaler Komponenten finden Sie in der Installationsanleitung des OEM-Herstellers (Original Equipment Manufacturer) des entsprechenden Geräts.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

 **GEFAHR****EXPLOSIONSGEFAHR**

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigenzündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Während des Betriebs kann die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers 70 °C (158 °F) erreichen.

 **WARNUNG****GEFAHR VON VERBRENNUNGEN**

Bei laufendem Betrieb nicht die Oberfläche des Kühlkörpers berühren.

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

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben von Montageklammern, Gehäuse, Zubehör oder Klemmleisten ein Anzugsmoment von 0,5 Nm (4,5 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen der Schrauben kann die Kunststoffmontageklammern beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Box PC-Gehäuse fallen.

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

VORSICHT

ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE KOMponentEN

Interne Komponenten des Box PCs einschließlich Zubehör wie RAM-Module und Erweiterungskarten, können durch statische Elektrizität beschädigt werden.

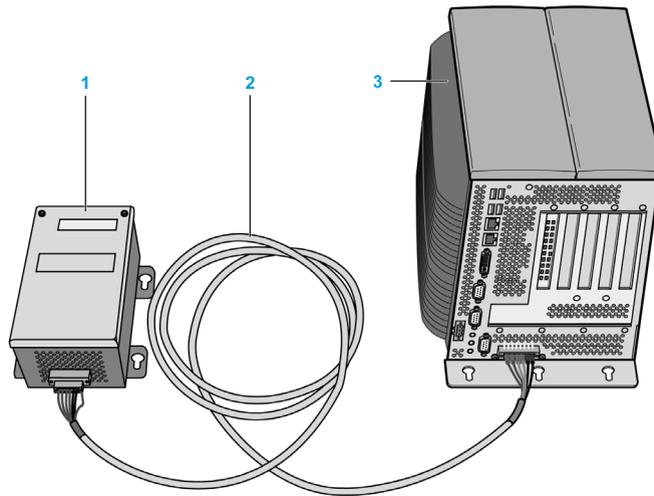
- Material, das statische Aufladung erzeugt (Kunststoff, Polsterung, Teppiche), aus dem unmittelbaren Arbeitsbereich fernhalten.
- Elektrostatisch gefährdete Komponenten nicht aus ihrer antistatischen Hülle entnehmen, solange Sie nicht mit deren Installation beginnen.
- Tragen Sie bei der Handhabung ESD-empfindlicher Komponenten ein ordnungsgemäß geerdetes Erdungsarmband (oder äquivalent).
- Vermeiden Sie unnötigen Kontakt freiliegender Leiter und Komponentenkabel mit der Haut oder Kleidung.

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

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)

Überblick

Die nachstehende Abbildung zeigt einen Box PC, der mit der USV-Option ausgestattet ist:



- 1 Batterieeinheit
- 2 USV-Verbindungskabel, Länge 3 m (9.84 ft)
- 3 Box PC mit integrierter Schnittstellenkarte (vorinstalliert) für das UPS-Modul

Die Hauptfunktionen der USV-Option sind:

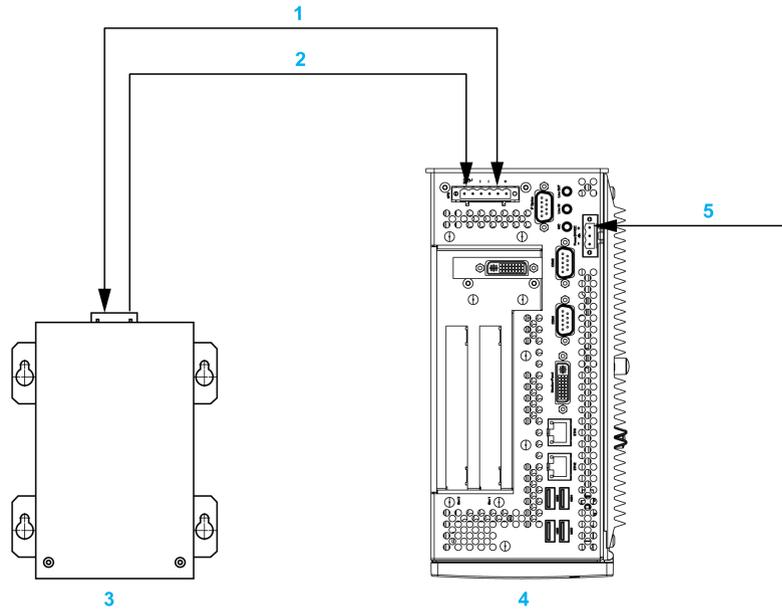
- Langlebige, wartungsfreie, wiederaufladbare Batterien
- Kommunikation über integrierte Schnittstellen
- Temperaturfühler
- Tiefentladungsschutz

USV-Prinzip

Mit der optional integrierbaren USV beendet das Box PC-System Schreibvorgänge auch nach einer Unterbrechung der Stromversorgung. Wenn die USV einen Stromausfall feststellt, schaltet sie unmittelbar und ohne Unterbrechung auf Batteriebetrieb um. Dies bedeutet, dass die USV-Software alle laufenden Programme einwandfrei beendet. Auf diese Weise werden mögliche inkonsistente Daten verhindert.

HINWEIS:

- Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn die USV konfiguriert und der zugehörige Treiber aktiviert (*siehe Seite 152*) ist.
- Der Monitor wird nicht über die USV betrieben und schaltet sich bei einem Ausfall der Stromversorgung ab.



- 1 Batterie- / Lademodus
- 2 Temperatur
- 3 USV-Batterieeinheit
- 4 Magelis Box PC mit integriertem USV-Modul
- 5 Versorgungsspannung +24 VDC

Beschreibung des integrierten USV-Moduls

Die folgende Tabelle enthält die technischen Daten des im Box PC integrierten USV-Moduls mit USV-Option:

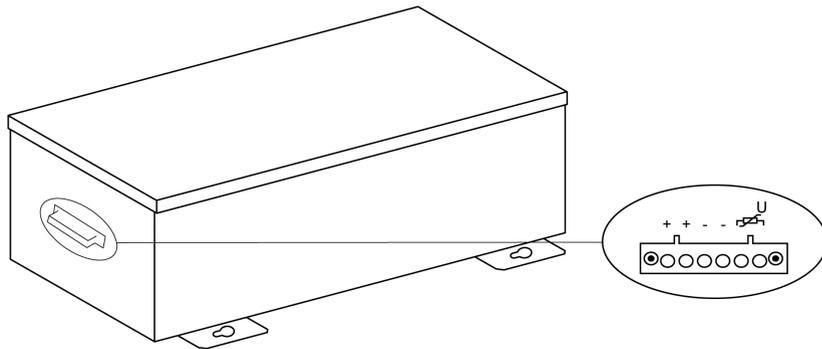
Merkmale	Werte
Umschaltenschwellwert Netz- /Batteriebetrieb	15 / 13 V
Überbrückungszeit bei Netzausfall	Max. 20 Minuten bei 150 W Last
Ladestrom	Max. 0,5 A
Tiefentladungsschutz	Bei 10 VDC an der Batterieeinheit
Kurzschlusschutz	Nein

Merkmale	Werte
Leistungsaufnahme	max. 7,5 W
Statusanzeigen	Über die Systemüberwachung (<i>siehe Seite 147</i>)
Konfiguration	Über die Systemüberwachungseinstellungen (<i>siehe Seite 152</i>)

Beschreibung der Batterieeinheit

Die Batterieeinheit ist ein Verschleißteil und muss in regelmäßigen Abständen ausgetauscht werden (spätestens nach Ablauf der spezifizierten Lebensdauer).

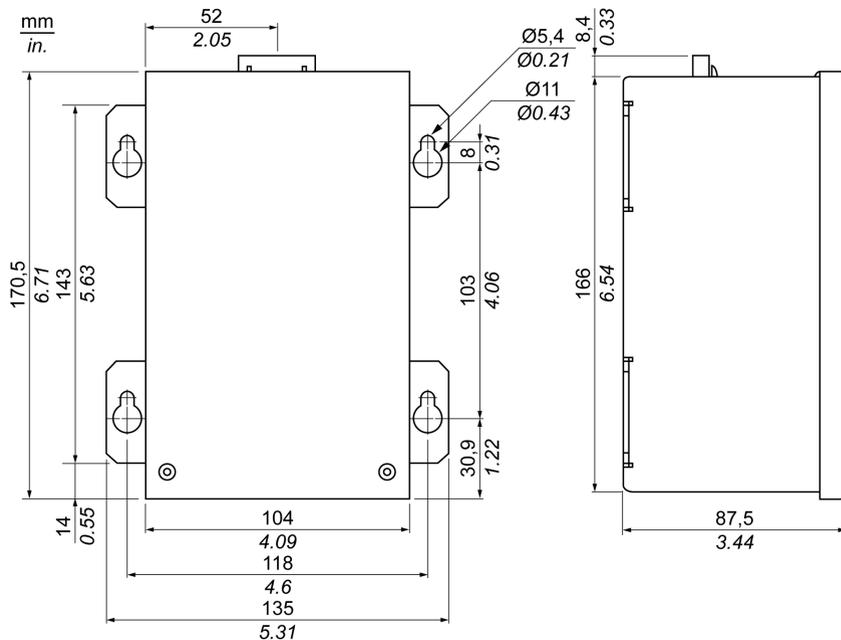
Die nachfolgende Abbildung zeigt den Steckeranschluss der Batterieeinheit:



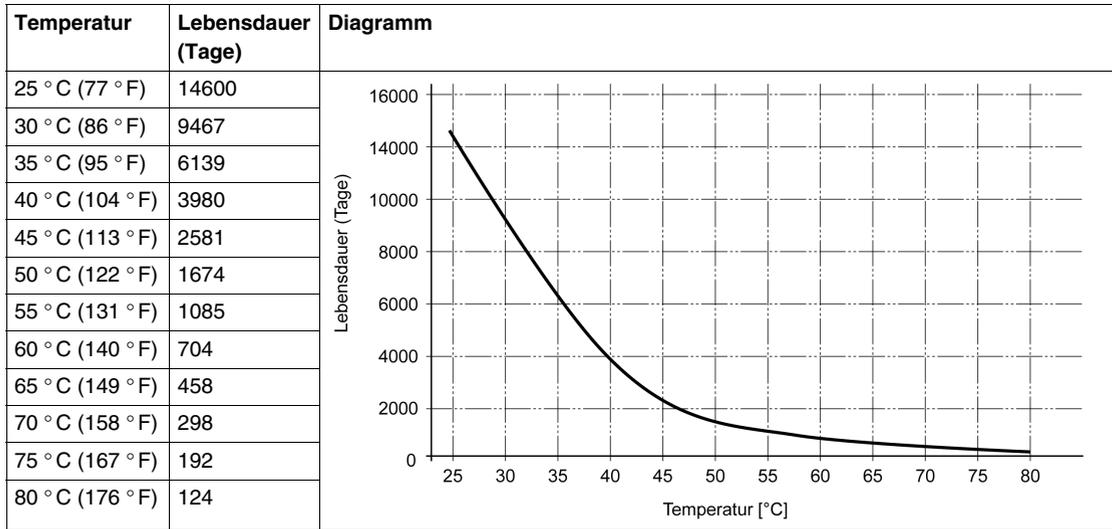
Merkmale	Werte
Batterie: Typ Methode	Enersys Cyclon 12 V 5 Ah (6 in Reihe geschaltet) Einzelne Zelle (X-Zelle)
Bemessungsspannung	12 VDC
Arbeitsstrom	Max. 8 A
Tiefentladungsspannung	10 VDC
Temperaturfühler	NTC-Widerstand
Gewicht	Ca. 3,2 kg (7,05 lbs)
Umgebungstemperatur: Betrieb Lagerung Transport	-40...80 °C (-40... 176 °F) -65...80 °C (-85...176 °F) -65...80 °C (-85...176 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit: Betrieb Lagerung Transport	5 bis 95 %, nicht kondensierend 5 bis 95 %, nicht kondensierend 5 bis 95 %, nicht kondensierend

Merkmale	Werte
Einsatzhöhe	Max. 3000 m (9843 ft)
Lebensdauer	10 Jahre bei 25 °C (77 °F) (bis zu 80 % der Batteriekapazität)
Wartungsintervall (bei Lagerung)	Aufladung alle 6 Monate
Typische Ladezeit bei schwacher Batterie	15 Stunden

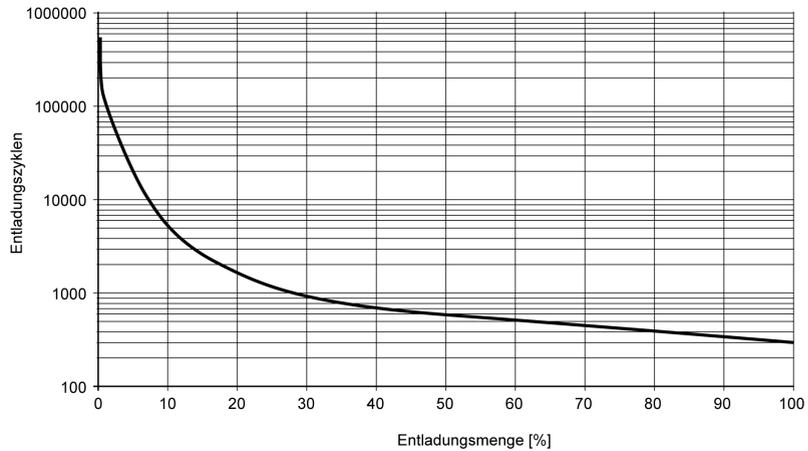
Die nachfolgende Abbildung zeigt die Abmessungen der Batterieeinheit:



Temperatur-/Lebensdauer-Diagramm bis zu 20 % der Batteriekapazität



Tiefentladungszyklen



USV-Verbindungskabel

Die 6-poligen Stecker des USV-Verbindungskabels haben zwei verschiedene Formen, um zu vermeiden, dass ein Anschlussstecker in den falschen Steckeranschluss (USV-Batterie oder Box PC-seitig) gesteckt wird:



- 1 6-poliger Steckverbinder
- 2 6-poliger Buchsenstecker

Die folgende Tabelle enthält die technische Daten des USV-Verbindungskabels:

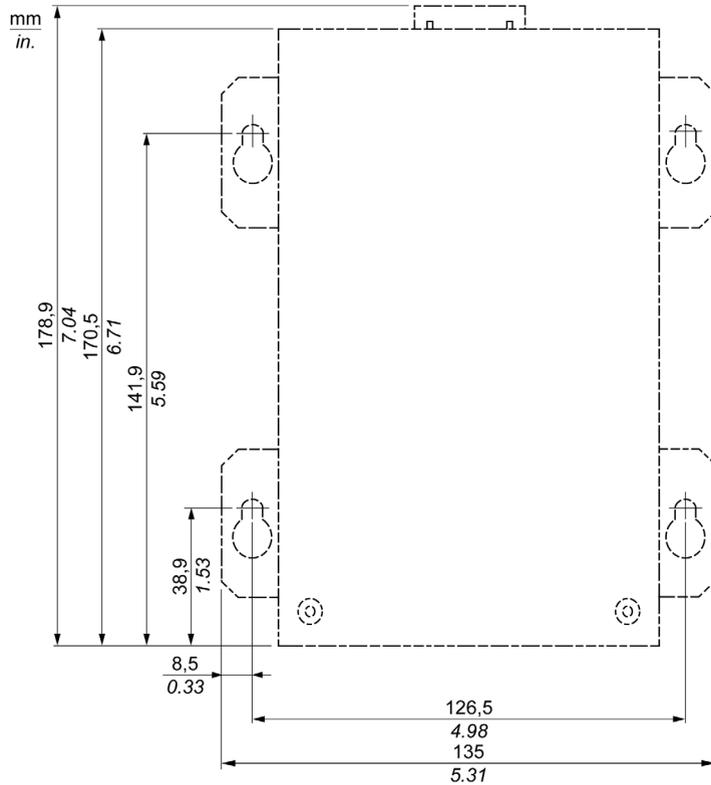
Merkmale	Werte
Länge	3 m (9,843 ft)
Außendurchmesser	8,5 mm ± 0,2 mm (0,33 in. ± 0,0078 in.)
Anschlussyp	6-polige Steckverbinder, Zugklemmenanschluss 6-polige Buchsenstecker, Zugklemmenanschluss
Leitungsquerschnitt Leiter des Temperaturfühlers Spannungsleiter	2 x 0,5 mm ² (AWG 20) 4 x 2,5 mm ² (AWG 13)
Leitungswiderstand 0,5 mm ² 2,5 mm ²	Max. 39 Ω/km (63 Ω/mile) Max. 7,98 Ω/km (13 Ω/mile)
Biegeradius Feste Installation Frei beweglich	5 x Leiterquerschnitt 10 x Leiterquerschnitt
Temperaturbereich Betrieb Lagerung	-5...80 °C (23...176 °F) -30...80 °C (-22...176 °F)
Gewicht	Ca. 143 kg/km (230 kg/Meilen)
Werkstoffe Kabelschirmung Farbe	Thermoplast auf PVC-Basis Fenstergrau (ähnlich RAL 7040)
Spitzenbetriebsspannung	12 VDC
Prüfwechselspannung Leiter/Leiter	1500 VAC
Betriebsspannung	max. 300 VAC
Laststrom	10 A bei + 20 °C (10 A bei + 68 °F)

Montageanleitung

Dank Integration des Ladekreises in das Box PC-Gehäuse beschränkt sich die Installation auf den Anschluss des Verbindungskabels an die Batterie neben dem Box PC.

Aufgrund der Bauweise dieser Batterien können Sie die Batterieeinheit in jeder beliebigen Position lagern und betreiben.

Verwenden Sie zur Montage der Batterieeinheit die nachstehende Abbildung als Bohrschablone:



Einbau der PCI/PCle-Karte

Überblick

Fahren Sie Windows® vor dem Installieren oder Entfernen einer PCI/PCle-Karte ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

PCI/PCle-Karten mit Kabeln

Bei einer PCI/PCle-Karte mit externem Kabel empfiehlt Schneider die Verwendung einer Klemme oder einer anderen Vorrichtung, um das Kabel zu befestigen.

WARNUNG

ABSCHALTUNG ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

- 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.

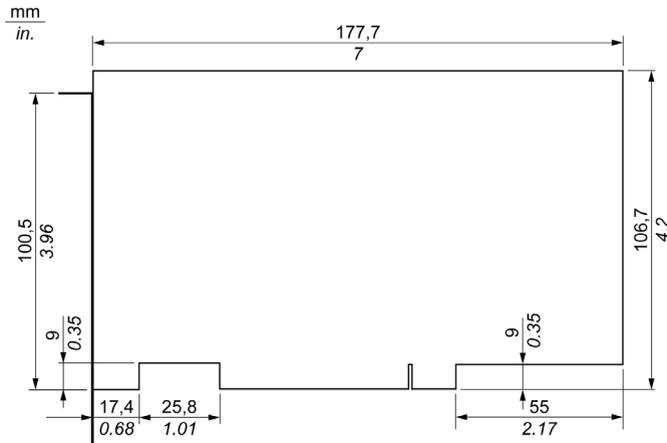
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Abmessungen der PCI- oder PCIe-Karte

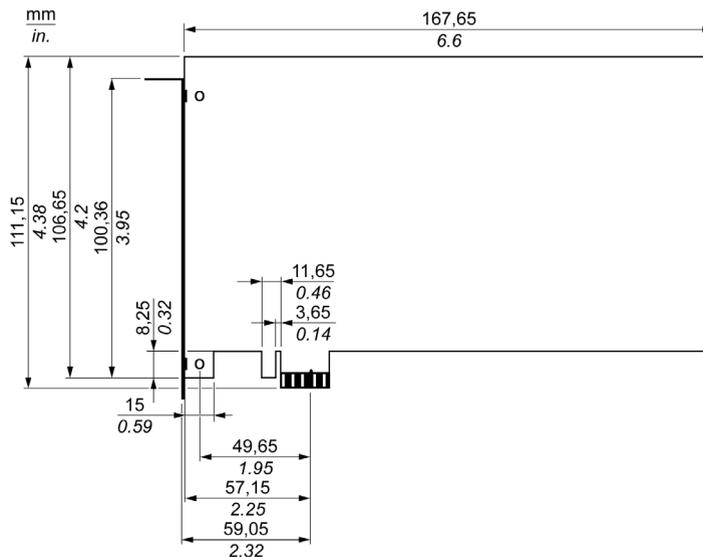
Je nach Bustyp können Sie standardmäßige PCI 2.2- oder PCI Express (PCIe)-Karten jeweils halber Größe verwenden.

HINWEIS: PCI- oder PCIe-Karten dürfen die folgenden Abmessungen nicht überschreiten.

Die nachstehende Abbildung zeigt die Abmessungen der halbformatigen Standard-PCI-Karte :



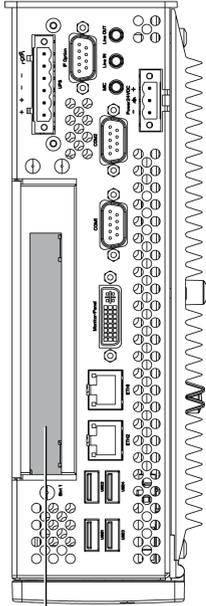
Die nachstehende Abbildung zeigt die Abmessungen der halbformatigen Standard-PCIe-Karte :



Steckplatzposition PCI-Karte

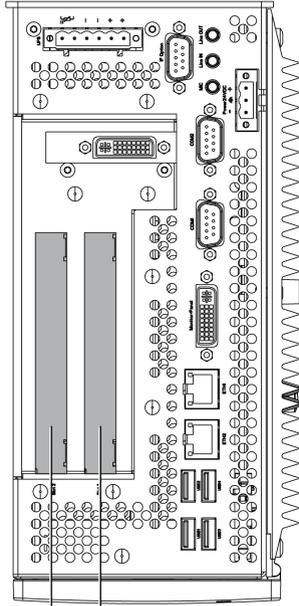
Die nachstehende Abbildung zeigt die Steckplatzposition der PCI-Karte:

HMI PCCppp1
HMI PCCpppC



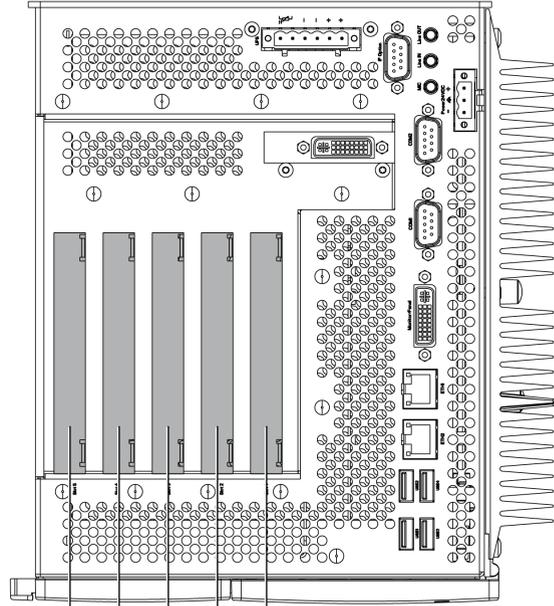
Kartensteckplatz 1

HMI PCCpppA
HMI PCCppp2



Kartensteckplatz 1
Kartensteckplatz 2

HMI PCCpppB
HMI PCCppp5



Kartensteckplatz 1
Kartensteckplatz 2
Kartensteckplatz 3
Kartensteckplatz 4
Kartensteckplatz 5

HINWEIS: Beachten Sie die in der Tabelle unten angegebenen Einschränkungen für PCI/PCIe-Karten.

Die nachstehende Tabelle bietet einen Überblick über die Steckplätze für 64-Bit-Karten:

Box PC	Teilenummer	Kartensteckplatz 1	Kartensteckplatz 2	Kartensteckplatz 3	Kartensteckplatz 4	Kartensteckplatz 5
1 Steckplätze	HMI PCC***1	32-Bit PCI	–	–	–	–
	HMI PCC***C	PCIe	–	–	–	–
2 Steckplätze	HMI PCC***A	32-Bit und 64-Bit PCI	32-Bit PCI	–	–	–
	HMI PCC***2	32-Bit und 64-Bit PCI	PCIe	–	–	–
5 Steckplätze	HMI PCC***B	32-Bit und 64-Bit PCI	32-Bit und 64-Bit PCI	32-Bit und 64-Bit PCI	32-Bit PCI	PCIe
	HMI PCC***5	32-Bit und 64-Bit PCI	32-Bit und 64-Bit PCI	PCIe	PCIe	PCIe

Installation von PCI/PCIe-Karten

HINWEIS

ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

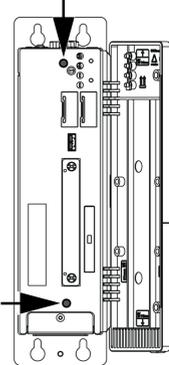
Ergreifen Sie alle notwendigen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Box PC-Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

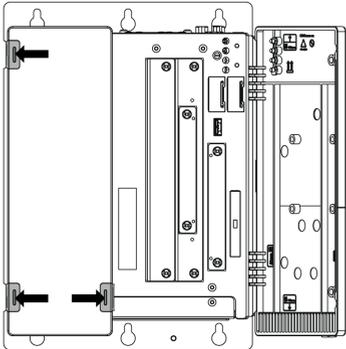
HINWEIS: Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Stromzufuhr unterbrochen ist, bevor Sie dieses Verfahren anwenden.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zur Installation einer PCI- oder PCIe-Karte beschrieben:

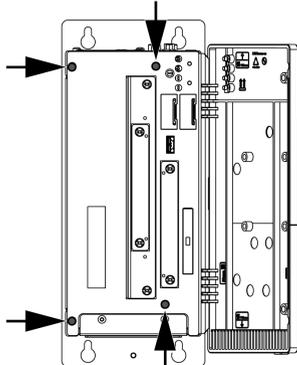
Schritt	Aktion
1	Trennen Sie das Netzkabel vom Box PC.
2	Berühren Sie den Gehäuse- oder Masseanschluss (nicht die Stromversorgung), um Ihren Körper von elektrostatischer Aufladung zu befreien.
3	Öffnen Sie die grünen Seitenabdeckungen und entfernen Sie die Torx-Schrauben des Box PCs:



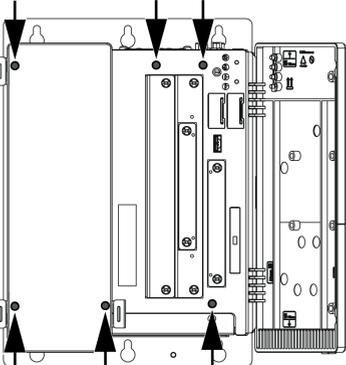
A



C1



B



C2

A 2 Torx-Schrauben (T10) für Box PC, 1 Steckplatz

B 4 Torx-Schrauben (T10) für Box PC, 2 Steckplätze

C1 Nur für Box PC, 5 Steckplätze; schieben Sie die Abdeckung wie dargestellt auf die linke Kunststoffabdeckung, bevor Sie die Torx-Schrauben (C2) entfernen.

C2 6 Torx-Schrauben (T10) für Box PC, 5 Steckplätze

Schritt	Aktion
4	Entfernen Sie die Seitenabdeckung, indem Sie diese nach vorne schieben.
5	Lösen Sie die Schraube von der leeren Blende und entfernen Sie die Blende. Setzen Sie die PCI/PCIe-Karte in den Steckplatz für Erweiterungskarten ein, und befestigen Sie diese mithilfe der Schraube der Abdeckplatte. HINWEIS: Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 Nm (4,5 lb-in).
6	Bringen Sie die Seitenabdeckung wieder an und ziehen Sie die Torx-Schrauben fest.

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben von Montageklammern, Gehäuse, Zubehör oder Klemmleisten ein Anzugsmoment von 0,5 Nm (4,5 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen der Schrauben kann die Kunststoffmontageklammern beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Box PC-Gehäuse fallen.

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

Einsetzen und Entfernen der Compact Flash (CF)-Karte

Vorbereitung der Verwendung einer CF-Karte

Das Betriebssystem des Box PCs betrachtet die CF-Karte als Festplatte. Der sorgfältige Umgang mit der CF-Karte trägt zu einer längeren Lebensdauer bei. Machen Sie sich mit der Karte vertraut, bevor Sie versuchen, sie einzusetzen oder zu entfernen.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

VORSICHT

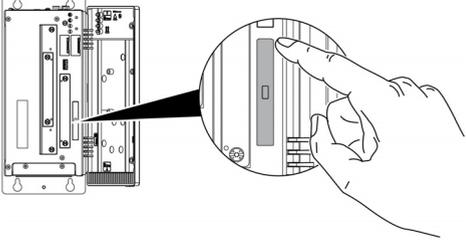
BESCHÄDIGUNG DER COMPACT-FLASH-KARTE UND DATENVERLUST

- Unterbrechen Sie vor jeglichem Kontakt mit einer installierten CF-Karte die Spannungsversorgung.
- Verwenden Sie nur CF-Karten von Schneider Electric.. Die Funktionsfähigkeit des Box PCs mit CF-Karten von Drittherstellern wurde nicht überprüft.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen der CF-Karte, dass diese ordnungsgemäß ausgerichtet ist.
- Schützen Sie die CF-Karte vor Verbiegen, Herunterfallen und Stößen.
- Berühren Sie nicht die Kontaktstifte der CF-Karte.
- Zerlegen oder verändern Sie die CF-Karte nicht.
- Schützen Sie die CF-Karte vor Feuchtigkeit.

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

Einsetzen der CF-Karte

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zum Einsetzen der CF-Karte beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
2	Entfernen Sie die Abdeckung der CF-Karte: 
3	Setzen Sie die CF-Karte fest in den CF-Kartensteckplatz ein, und stellen Sie sicher, dass die Auswurfaste ausrastet.
4	Bringen Sie die Abdeckung der CF-Karte wieder an.

Entfernen der CF-Karte

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zur Entnahme der CF-Karte beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
2	Entfernen Sie die Abdeckung der CF-Karte (<i>siehe Seite 121</i>).
3	Drücken Sie die Auswurfaste vollständig ein, um die CF-Karte aus dem CF-Kartensteckplatz zu entfernen. HINWEIS: Am besten verwenden Sie dazu einen spitzen Gegenstand wie einen kleinen Schraubenzieher.
4	Bringen Sie nach dem Entfernen der CF-Karte die Abdeckung wieder an.

Begrenzte Anzahl an Datenschreibvorgängen

Die Schreibvorgänge der CF-Karte sind auf circa 100.000 begrenzt. Sichern Sie alle Daten auf der CF-Karte regelmäßig auf einem anderen Speichermedium.

Sicherung der Daten der CF-Karte

Weitere Informationen finden Sie in dem relevanten Verfahren der mitgelieferten Software-Installationsanleitung für Magelis Industrie-Box PCs und -Terminals.

Installation der RAID-Option

Einführung

Die RAID-Option ist eine PCI-Karte mit zwei Festplattenlaufwerken (HDD).

Die Installation der RAID-Option besteht aus 4 Hauptphasen:

Phase A: Installation der Hardware

Phase B: Konfiguration des SATA RAID-Bereichs

Phase C: Installation des RAID-Treibers (nur für Windows® Embedded Standard 2009 und Windows® Embedded Standard 7 erforderlich)

Phase D: Installation des RAID-Tools

Phase A - Hardware-Installation

Installieren Sie die RAID PCI-Karte. Befolgen Sie hierzu das Verfahren aus dem vorigen Abschnitt Installation von PCI/PCIe-Karten (*siehe Seite 114*).

Phase B - Konfiguration des SATA RAID-Bereichs

Drücken Sie während der Boot-Sequenz **F4** oder **Strg+S**, um das RAID-Konfigurationsprogramm aufzurufen.

```
SiI 3512A SATAraid BIOS Version 4.3.79
Copyright (C) 1997-2006 Silicon Image, Inc.

Press <Ctrl+S> or F4 to enter RAID utility
0 ST96023AS 55 GB
1 ST96023AS 55 GB
```

```
RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Press "Enter" to create RAID set

* 0 PM ST96023AS 55GB
  1 SM ST96023AS 55GB

↑↓ Select Menu
ESC Previous Menu
Enter Select
Ctrl-E Exit
* First HDD
```

Nach Aufruf des BIOS-Setups sind folgende Tasten verfügbar:

Taste	Funktion
Pfeil-nach-oben ↑	Zurück zum vorangehenden Menüpunkt
Pfeil-nach-unten ↓	Weiter zum nächsten Menüpunkt
Eingabetaste	Auswahl eines Menüpunkts oder Öffnen eines Untermenüs
ESC	Zurück zum vorangehenden Menü
Strg+E	Setup beenden und Einstellungsänderungen speichern

Vom BIOS-Setup aus haben Sie Zugriff auf folgende Bildschirme:

- Create RAID set (RAID-Satz anlegen)
- Create RAID set - mirrored (RAID-Satz anlegen - gespiegelt)
- Delete RAID set (RAID-Satz löschen)
- Rebuild mirrored set (Gespiegelten Satz neu erstellen)
- Revolve conflicts (Konflikte lösen)
- Low level format (Low-Level-Format)

Create RAID Set (RAID-Satz anlegen)

Das RAID-System kann über das Menü **Create RAID Set** als **Mirrored** (Gespiegelt) = RAID1 neu angelegt werden:

```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Striped
Mirrored

Striped = RAID 0

* 0 PM ST96023AS 55GB
  1 SM ST96023AS 55GB

↑↓ Select Menu
ESC Previous Menu
Enter Select
Ctrl-E Exit

* First HDD

```

Create RAID-Satz - mirrored (RAID-Satz anlegen - gespiegelt)

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006			
Auto Configuration Manual Configuration		Press "Enter" to automatically create a mirrored (RAID 1) set For migrating single HDD into RAID 1 set, use Manual configuration instead	
* 0	PM	ST96023AS	55GB
1	SM	ST96023AS	55GB
		↑↓ Select Menu ESC Previous Menu Enter Select Ctrl-E Exit * First HDD	

Auto Configuration (Autom. Konfiguration) optimiert alle Einstellungen.

Manual configuration (Manuelle Konfiguration) ermöglicht die Spezifizierung von Quell-HDD (**Source**) und Ziel-HDD (**Target**) und legt fest, ob sofort eine Neuerstellung (Spiegeln) erfolgen soll.

Delete RAID Set (RAID-Satz löschen)

Sie können eine vorhandene RAID löschen, indem Sie das Menü **Delete RAID Set** (RAID-Satz löschen) verwenden:

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006			
Create RAID set Delete RAID set Rebuild Mirrored set Resolve Conflicts Low Level Format			
0	PM	ST96023AS	55GB
1	SM	ST96023AS	55GB
*Set0	SiI Striped Set	<PM>	111GB
0	ST96023AS	Chunk Size	16k
1	ST96023AS	Chunk Size	16k
		↑↓ Select Menu ESC Previous Menu Enter Select Ctrl-E Exit * First HDD	

Rebuild mirrored Set (Gespiegelten Satz neu erstellen)

```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

0 PM   ST96023AS   55GB
1 SM   ST96023AS   55GB

* Set0 SiI Mirrored Set  <PM>      55GB
  0 ST96023AS             Current
  1 ST96023AS             rebuild

↑↓      Select Menu
ESC     Previous Menu
Enter   Select
Ctrl-E  Exit

*       First HDD
  
```

Wenn nach einer vorangehenden Unterbrechung des Vorgangs zur Neuerstellung ein Fehler entdeckt wurde oder nach dem Auswechseln einer Festplatte, können Sie das Menü **Rebuild mirrored Set** verwenden, um eine Neuerstellung in einem RAID 1 Netzwerk neu zu starten.

Wenn **onlinerebuild** (Online-Neuerstellung) gewählt ist, erfolgt die Neuerstellung bei laufendem Betrieb im Anschluss an den System-Boot. Das installierte SATA RAID-Konfigurationsprogramm zeigt eine Popup-Meldung an: **SATAraid detected a new event** (SATAraid hat ein neues Ereignis festgestellt) und die Neuerstellung beginnt.

Wurde **offlinerebuild** (Offline-Neuerstellung) gewählt, erfolgt eine Neuerstellung unmittelbar vor dem Start des Betriebssystems.

Resolve Conflicts (Konflikte lösen)

```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Help for resolving conflicts

0 PM   ST96023AS   55GB
1 SM   ST96023AS   55GB

* Set0 SiI Mirrored Set <PM>   55GB
  0 ST96023AS   Current
  1 ST96023AS   Current

↑↓      Select Menu
ESC     Previous Menu
Enter   Select
Ctrl-E  Exit

*       First HDD
    
```

Mithilfe des Menüs **Resolve Conflicts** (Konflikte lösen) können Sie Konflikte in einem RAID-Satz lösen, .

HINWEIS: Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn der Status der Festplatte **conflict** (Konflikt) lautet.

Low level Format (Low-Level-Format)

```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2006

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Select HDD to be formatted

0 PM
1 SM

0 PM   ST96023AS   55GB
1 SM   ST96023AS   55GB

↑↓      Select Menu
ESC     Previous Menu
Enter   Select
Ctrl-E  Exit

*       First HDD
    
```

Verwenden Sie das Menü **Low Level Format**, um einzelne Festplatten zu konfigurieren.

HINWEIS: Dies ist nur möglich, wenn kein RAID-Satz konfiguriert ist.

Phase C - Installation des RAID-Treibers

HINWEIS: Diese Phase ist nur für Windows® Embedded Standard 2009 und Windows® Embedded Standard 7 Betriebssysteme erforderlich.

Formatieren Sie vor Beginn des Verfahrens die Festplatten im RAID-Bereich mit dem Windows-Formatierungsprogramm.

Wenn Ihr Box PC nicht mit einem DVD-Laufwerk ausgestattet ist, müssen Sie einen anderen PC verwenden, um den RAID-Treiber und das RAID-Tool von der Wiederherstellungs-DVD auf einen USB-Stick zu kopieren.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Menü Start mit der rechten Maustaste auf My Computer → Properties (Arbeitsplatz > Eigenschaften).
2	Wählen Sie im Fenster System Properties (Systemeinstellungen) die Registerkarte Hardware und klicken Sie auf Device Manager (Gerätemanager).
3	Suchen Sie in der Geräteliste den RAID Controller .
4	Rechtsklicken Sie auf RAID Controller und klicken Sie dann auf Update Device Software (Gerätesoftware aktualisieren) (Windows 7) oder Update Drivers (Treiber aktualisieren) (Windows XP Professional).
5	Durchsuchen Sie das Computersystem nach dem passenden RAID-Treiber (entweder auf DVD oder auf einem USB-Stick).
6	Wenn der Assistent meldet, dass er einen Treiber für das Gerät gefunden hat, installieren Sie diesen Treiber.
7	Der Assistent kopiert daraufhin alle erforderlichen Dateien in das System und startet den Treiber. Nach dem Start des Treibers zeigt der Assistent ein Dialogfenster zur Fertigstellung an.
8	Falls der Software-Treiber nicht erfolgreich installiert wurde, erscheint eine Popup-Meldung. Sie müssen dann den Installationsvorgang ab Schritt 1 erneut durchführen.

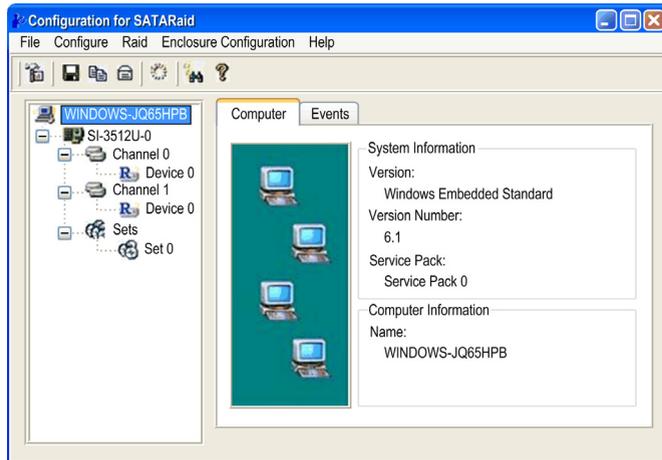
Phase D - Installation des RAID-Tools

Schritt	Aktion
1	Installieren Sie das auf der Wiederherstellungs-DVD (oder auf dem USB-Stick) verfügbare Tool im Betriebssystem des Box PCs.
2	Für das Betriebssystem Windows XP: Befolgen Sie die Anweisungen der „Read Me“-Datei im Tool-Ordner. Für das Betriebssystem Windows 7: Doppelklicken Sie auf „Setup“.

Konfiguration für die SATA RAID-Option

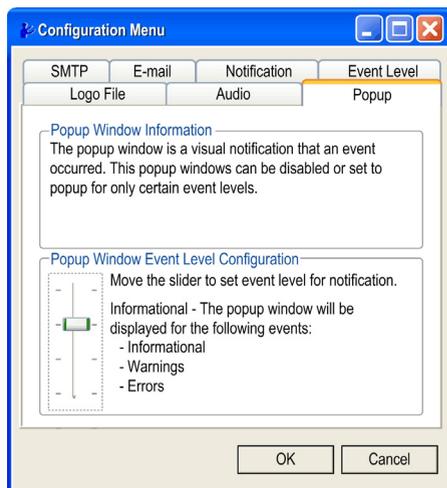
Nach Abschluss der Installation ist in der Taskleiste ein neues SATAraid-Symbol vorhanden.

Doppelklicken Sie auf das SATAraid-Symbol. Daraufhin erscheint das Dialogfenster **Configuration for SATAraid** (Konfiguration für SATAraid):



Konfigurationsmenü

Klicken Sie auf **Configure** → **Configure** (Konfigurieren > Konfigurieren). Daraufhin erscheint das folgende Dialogfenster:



Das obige Fenster zeigt die verschiedenen Registerkarten zur Konfiguration der RAID-Option.

Installation

Überblick

Der Lüfter-Bausatz (*siehe Seite 165*) wird aus zwei Gründen verwendet:

- für die flache Montage eines lüfterlosen Box PC oder
- für den Austausch eines Box PC mit Lüfter.

Vor der Installation oder dem Austausch des Lüfter-Bausatzes Gerät vollständig vom Netz trennen.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Installation des Lüfter-Bausatzes

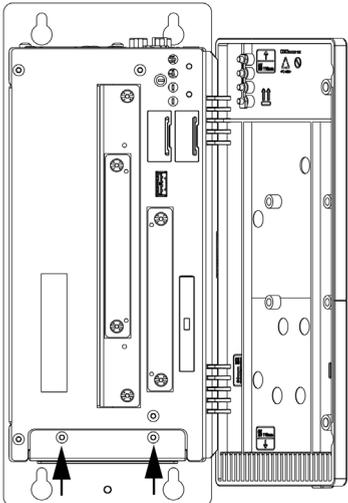
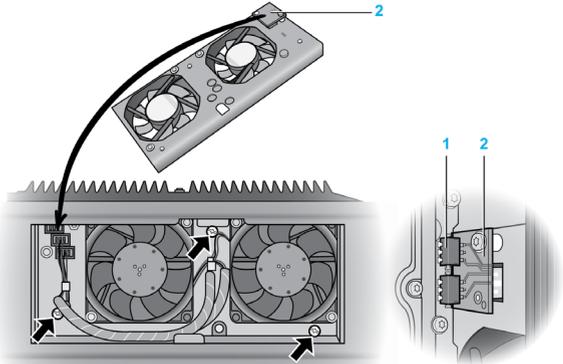
HINWEIS

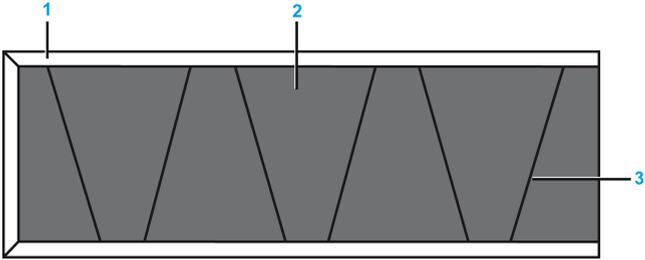
ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNG

Ergreifen Sie alle notwendigen Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung, bevor Sie versuchen, die Box PC-Abdeckung zu entfernen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

In der nachfolgenden Übersicht wird die Vorgehensweise zur Installation des Lüfter-Bausatzes beschrieben:

Schritt	Aktion
1	Die Seitenabdeckung (<i>siehe Seite 117</i>) des Box PCs entfernen.
2	Nach dem Entfernen der Schrauben kann die Abdeckung des Lüfterbausatzes in Richtung der Vorderseite entfernt werden:  <p>HINWEIS: Bei dem Modell Box PC mit 1 Steckplatz ist nur eine Schraube zu entfernen.</p>
3	Rahmen wie unten gezeigt einsetzen und Bajonettverschluss anziehen:  <p>1 Kontaktfläche 2 Schleifkontakt</p> <p>HINWEIS: Kontaktfläche an den Schleifkontakten der Systemeinheit montieren.</p>

Schritt	Aktion
4	<p>Den Staubfilter in die Abdeckung des Lüfter-Bausatzes legen und mit den Filterklammern befestigen.</p>  <p>1 Abdeckung des Lüfter-Bausatzes 2 Staubfilter 3 Filterklammer</p>
5	<p>Den Lüfter-Bausatz im Gehäuse positionieren und mithilfe der unter Schritt 2 entfernten Torx-Schrauben befestigen. HINWEIS: Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 Nm (4,5 lb-in).</p>

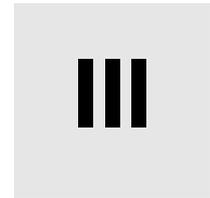
VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben von Montageklappen, Gehäuse, Zubehör oder Klemmleisten ein Anzugsmoment von 0,5 Nm (4,5 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen der Schrauben kann die Kunststoffmontageklappen beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Box PC-Gehäuse fallen.

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

Installation



Inhalt dieses Teils

In diesem Teil wird die Installation des Produkts beschrieben.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
9	Anschluss an SPS	135
10	Systemüberwachung „System Monitor“	141
11	Wartung	153

Anschluss an SPS



9

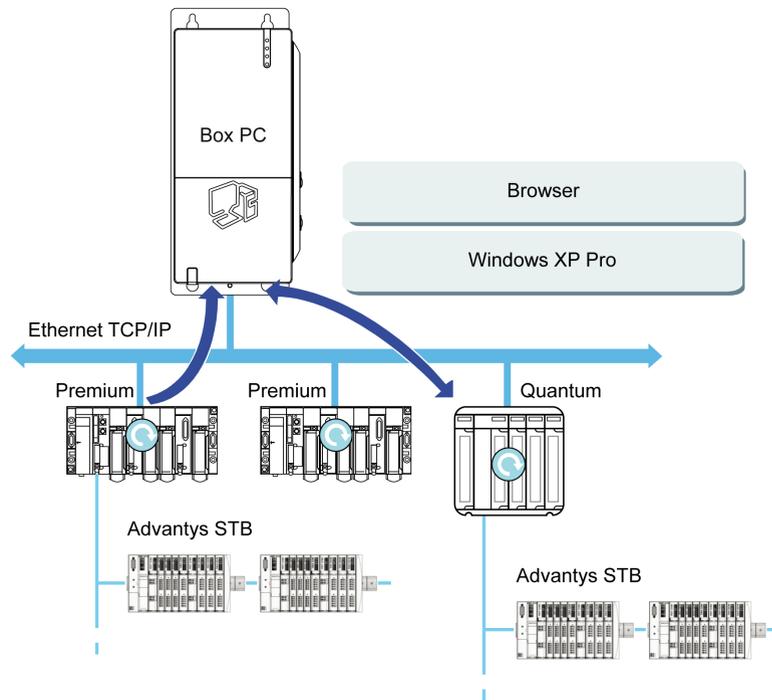
Anschluss an SPS

Einführung

Für den Anschluss des Box PCs an eine SPS sind zwei verschiedene Architekturen möglich:

- Transparent Ready-Architektur
- Traditionelle Architektur

Transparent Ready-Architektur

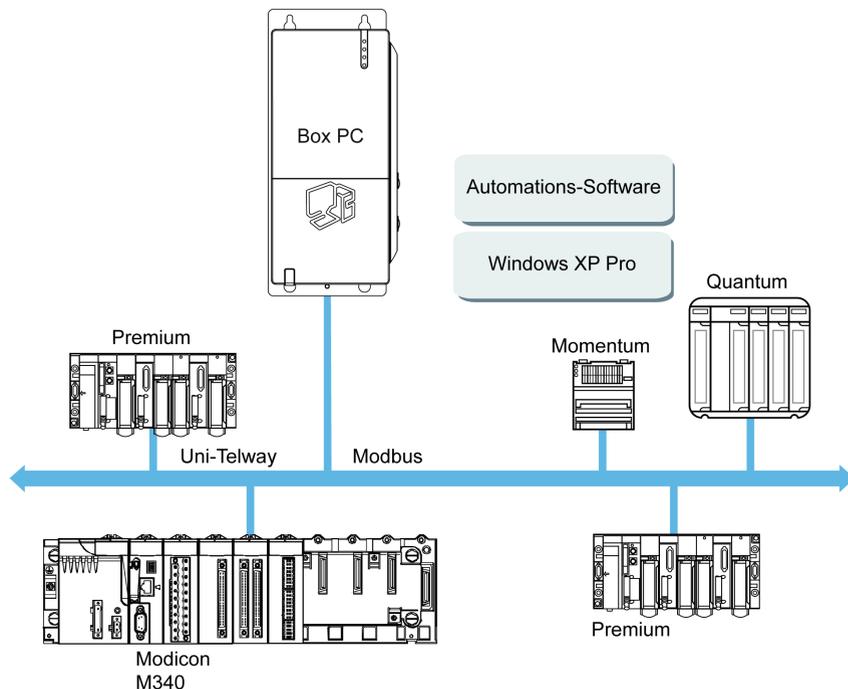


Dank der Ethernet 10/100 Mbit/s-Ports kann der Box PC in *Full-Ethernet*-Architekturen wie Transparent Ready integriert werden. Transparent Ready-Geräte in dieser Art der Architektur ermöglichen einen transparenten Datenaustausch im Ethernet TCP/IP-Netzwerk. Kommunikations- und Web-Dienste ermöglichen die gemeinsame Nutzung und Verteilung von Daten zwischen den Ebenen 1, 2 und 3 der Transparent Ready-Architektur.

Die Verwendung des Box PCs als Client-Station vereinfacht die Implementierung von Web Client-Lösungen für:

- In Feldgeräte integrierte Basis-Server (Dezentrale Advantys STB/Momentum E/A, ATV 71/38/58 Starter, OsiSense Identifikationssysteme usw.).
- FactoryCast Web-Server, die in Modicon SPS (TSX Micro, Premium und Quantum) eingebettet sind, oder das FactoryCast Gateway. Folgende Dienste sind standardmäßig verfügbar (ohne dass eine zusätzliche Programmierung erforderlich ist): Alarmmanagement, umfassendes Anzeigemanagement und von Benutzern erstellte Homepages.
- FactoryCast HMI Web-Server, die in SPS vom Typ Modicon Premium und Quantum eingebettet sind und auch grundlegende Dienste zum Datenmanagement, automatisches Versenden von E-Mails, ausgelöst durch spezifische Prozessereignisse, sowie arithmetische und logische Berechnungen für die Vorverarbeitung von Daten bieten.

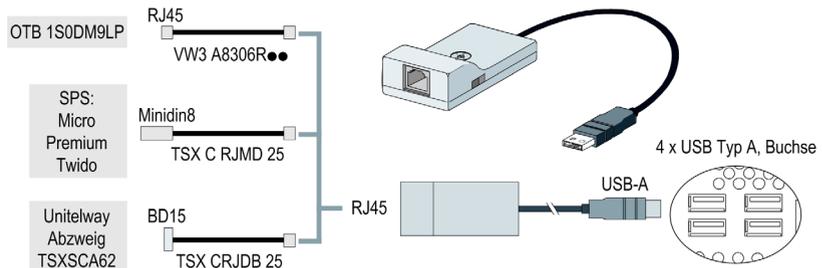
Traditionelle Architekturen



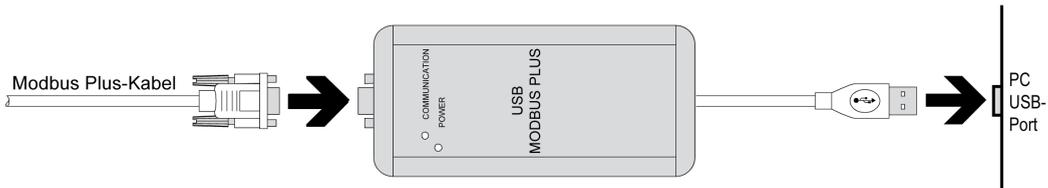
Der Box PC mit Vijeo Designer Automationssoftware kann in Feldbus-Architekturen wie Uni-Telway/Modbus oder Fipway/Modbus Plus verwendet werden.

Der Box PC kann an Uni-Telway-, Modbus- und Fipway-Netzwerke angeschlossen werden, allerdings sind je nach Netzwerk und dem verwendeten Kommunikationsport unterschiedliche Vorrichtungen erforderlich. Diese Vorrichtungen sind unten beschrieben.

- Für USB-Steckplatz:
 - Modbus und Uni-Telway mit dem Konverter TSXCUSB485 ermöglichen den Anschluss des iPCs an dezentrale Geräte über eine RS485-Schnittstelle. Der mit Modbus und Uni-Telway kompatible Box PC erfordert die Schneider Standard-Treiber, die mit Software wie Unity Pro und PL7-Pro geliefert werden, oder den CD-Treiber TLXCDDR20M. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel:



- Modbus Plus-Netzwerk mit dem Konverter TSXCUSBMBP. Dieser Konverter ist kompatibel mit PCs, die mit CONCEPT, ProWORX oder Unity Pro ausgestattet sind. Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel:



(1) Erfordert die X-Way-Treiber CD-ROM, TLXCDDR20M.

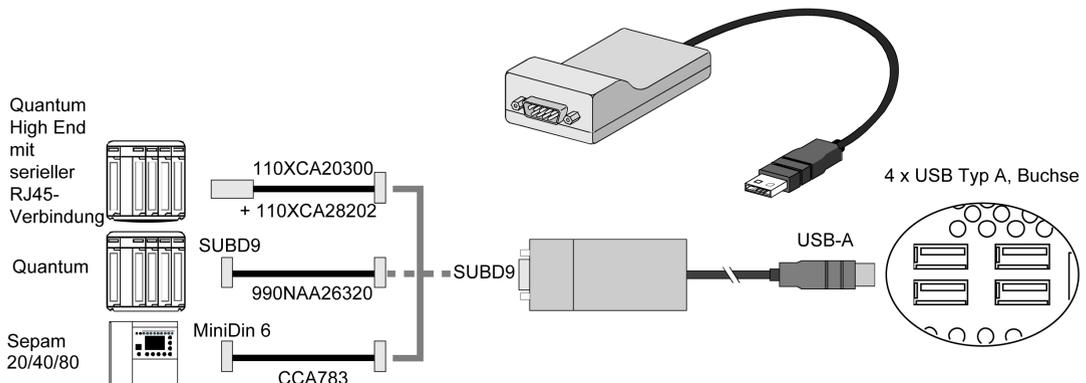
Kabel und Konverter

Für die Verwendung der verschiedenen SPS-Typen sind folgende Kabel und Konverter erforderlich:

- TSX PCX 1031 Verbindungskabel für Nano, Micro und Premium.
Dieses Kabel ist im Lieferumfang der Software Unity Pro, PL7 Pro und PL7 Junior enthalten.
- FT20CBCL30Verbindungskabel für die Serie 7 (einschließlich SPSen der Baureihen TSX 27 und TSX/PMX 47/67/87/107).
Dieses Kabel wird mit der XTEL Pack-Software geliefert.
- TSX17ACCPC Konverter für TSX 17 LCs.
- Konverter TSXCUSB232 für den Anschluss von dezentralen Geräten mit RS-232C-Schnittstelle über einen USB-Port an den iPC.

HINWEIS: Dieses mit Modbus und Uni-Telway compatible Gerät erfordert die Schneider Standard-Treiber, die mit Software wie Unity Pro und PL7-Pro geliefert werden, oder den CD-Treiber TLXCDDRV20M.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel mit dem Konverter TSXCUSB232:



Systemüberwachung „System Monitor“

10

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Merkmale der Systemüberwachung des Box PCs.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Systemüberwachungsschnittstelle	142
Einstellung der Systemüberwachung	149

Systemüberwachungsschnittstelle

Überblick

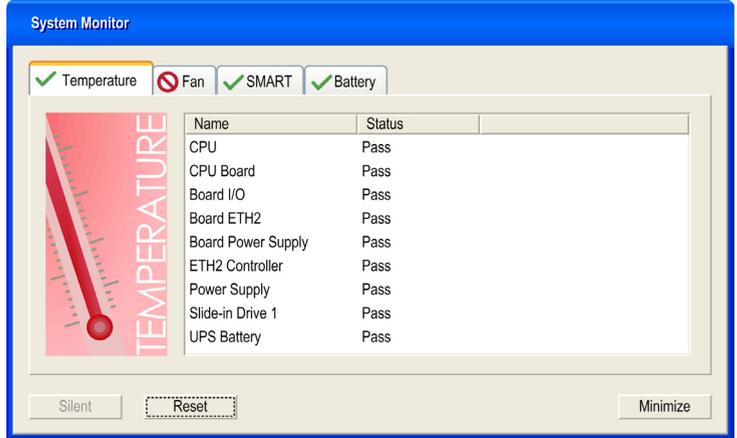
Mithilfe der Systemüberwachungssoftware können Sie die folgenden Systemparameter überwachen:

- **Temperature (Temperatur)**
- **Fan (Lüfter)**
- **SMART**
- **Battery (Batterie)**

Je nach Konfiguration (*siehe Seite 149*) gibt die Systemüberwachungssoftware über eine Popup-Meldung (*siehe Seite 148*), ein Tonsignal, einen Summer und einen Eintrag im Ereignisprotokollfenster einen Alarm aus. Sie können eine Systemabschaltung konfigurieren (*siehe Seite 152*), wenn ein Alarm auftritt.

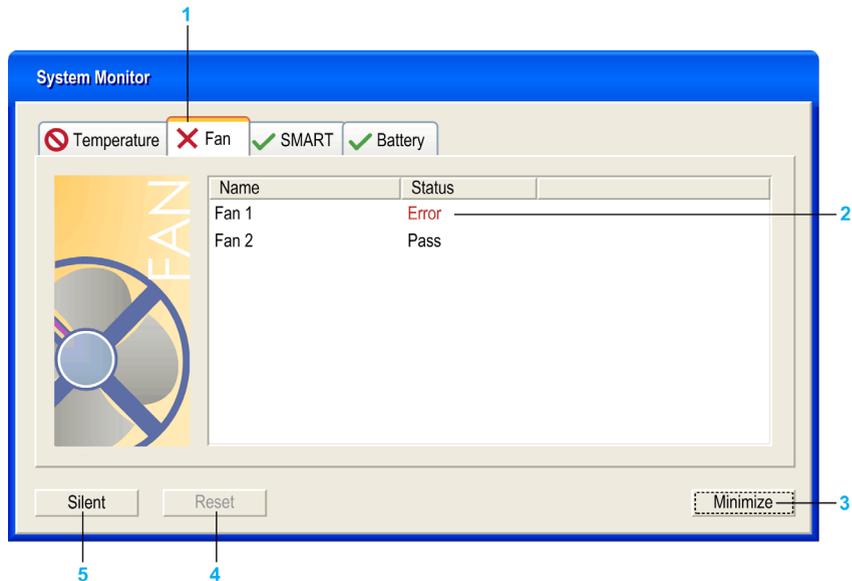
Zugriff auf die Systemüberwachung

Mithilfe des nachfolgend beschriebenen Verfahrens können Sie die Systemüberwachungsschnittstelle aufrufen.

Schritt	Aktion
1	Starten Sie das Box PC-Betriebssystem.
2	<p>Doppelklicken Sie in der Taskleiste auf das folgende Symbol:</p>  <p>HINWEIS: Wird das Symbol nicht in der Taskleiste angezeigt, starten Sie die Systemüberwachungssoftware, indem Sie auf die Datei <i>SysMonGui.exe</i> doppelklicken, die unter folgendem Pfad abgelegt ist: <i>C:\Utility\SysMon</i>.</p> <p>Die nachstehende Abbildung zeigt das Hauptfenster der Systemüberwachung:</p> 

Beschreibung der Systemüberwachungsschnittstelle

Die Systemüberwachungsschnittstelle zeigt alle möglichen Parameter und ihren aktuellen Status in den Registerkarten der Systemparameter.



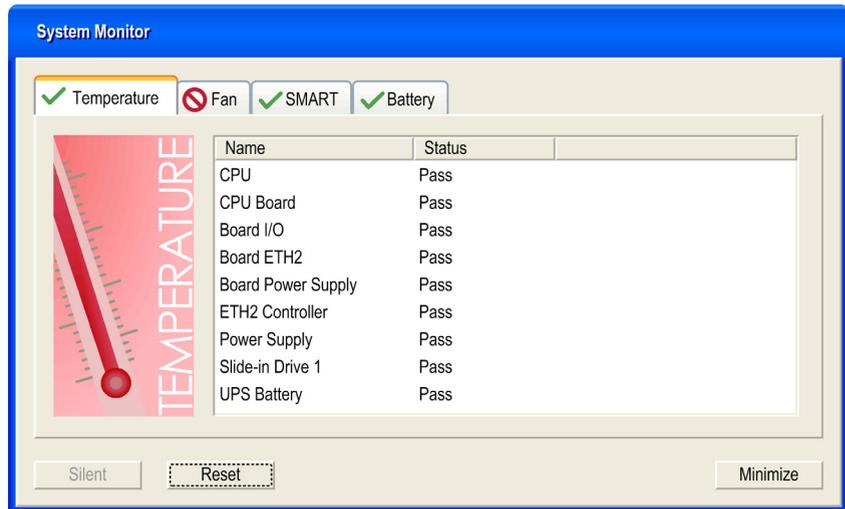
- 1 Symbolspezifische Registerkarte (siehe untenstehende Tabelle).
- 2 Bezeichnung und Status
- 3 Reduziert die Systemüberwachung auf Symbolgröße in der Taskleiste.
- 4 Setzt das Alarmobjekt zurück.
- 5 Deaktiviert den Summer und das Tonsignal. Nur aktiv, wenn das Tonsignal oder der Summer ertönt.

Die folgende Tabelle beschreibt die Symbole der Registerkarte der Systemparameter:

Symbol	Status	Bedeutung
✓	Ok	Kein Alarm erkannt
⊘	Disabled (Deaktiviert)	Der Systemparameter wird nicht überwacht.
✗	Alarm	Mindestens ein erkannter Alarm.

Status der Temperatur

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Temperature** (Temperatur):

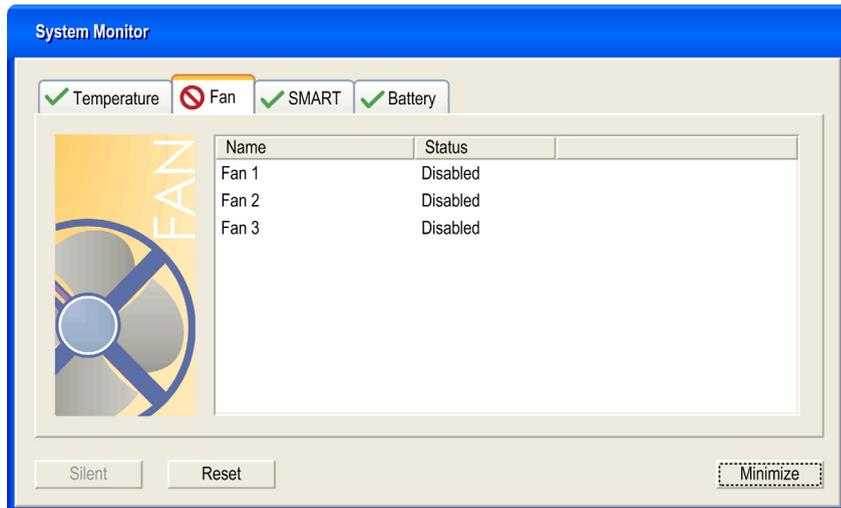


Die nachstehende Tabelle beschreibt die Statusmeldungen der Temperaturparameter:

Status	Bedeutung
Pass (Erfolgreich)	Kein Alarm erkannt
Error (Fehler)	Alarm (Grenzwert überschritten)
Disabled (Deaktiviert)	Keine Alarmüberwachung
***	Dienst nicht aktiv.

Status des Lüfters

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Fan** (Lüfter):



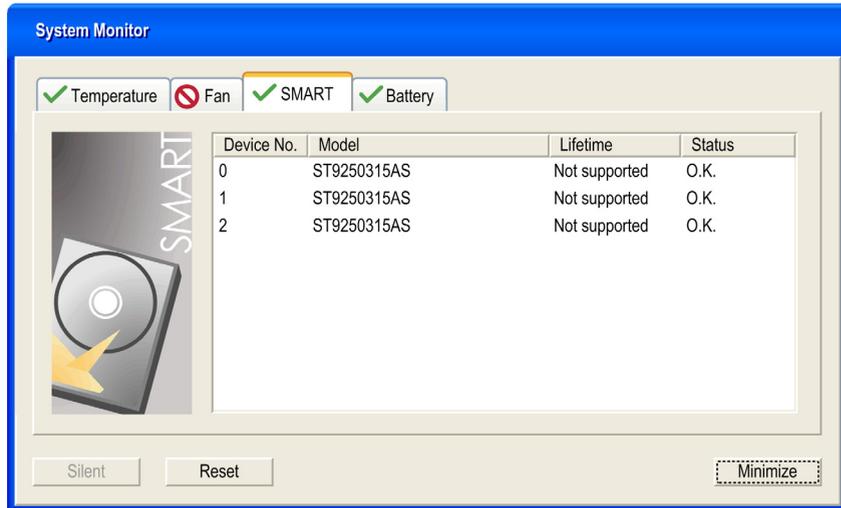
Die nachstehende Tabelle beschreibt die Statusmeldungen der Lüfterparameter:

Status	Bedeutung
Pass (Erfolgreich)	Kein Alarm erkannt
Error (Fehler)	Alarm (ein Lüfter funktioniert nicht wie erwartet)
Disabled (Deaktiviert)	Keine Alarmüberwachung
***	Dienst nicht aktiv

Status des SMART

Der **SMART**-Status überwacht die Festplatte.

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **SMART**:



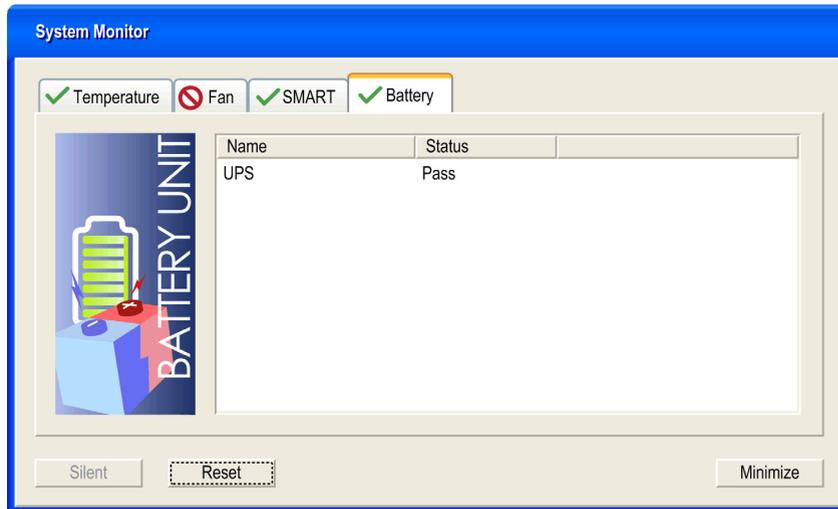
HINWEIS: Zusätzlich zur Spalte **Status** enthält die Registerkarte **SMART** eine Spalte für die Lebensdauer des Geräts. Besteht für das Gerät Lifetime-Support, wird ein prozentualer Wert der **Lifetime** (Lebensdauer) mit einem Balkendiagramm dargestellt, andernfalls wird **“Not supported”** (Nicht unterstützt) angezeigt.

Die nachstehende Tabelle beschreibt die Statusmeldungen der Box PC-Laufwerke:

Status	Bedeutung
O.K.	Kein Alarm erkannt
Alert (Alarm)	Störung wird durch SMART gemeldet oder Lebensdauer der Platte erreicht
Disabled (Deaktiviert)	Keine Alarmüberwachung
***	Dienst nicht aktiv

Status der Batterie

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Battery** (Batterie):

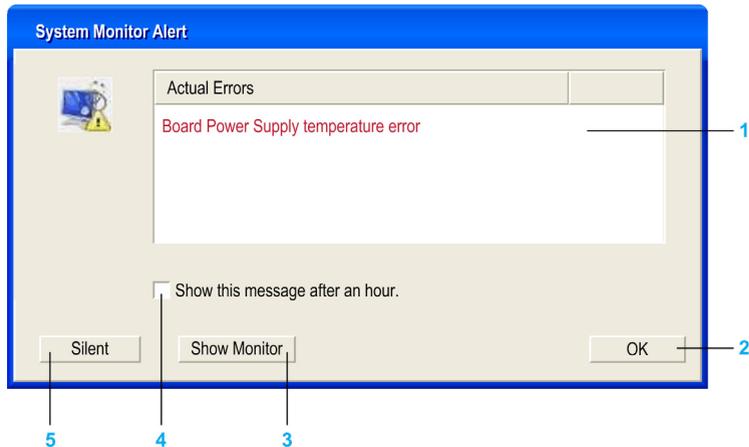


Die nachstehende Tabelle beschreibt die Statusmeldungen der Batterieparameter:

Status	Bedeutung
Pass (Erfolgreich)	Kein Alarm erkannt
Error (Fehler)	Störung der Batterieeinheit erkannt, z.B. Batterie nicht angeschlossen.
On Battery (Batteriebetrieb)	Netzausfall - System läuft auf Batterie.
Low Battery (Batterie schwach)	Batterieladung ist sehr niedrig.
No Battery (Keine Batterie)	Keine Batterie angeschlossen.
Low Battery Shutdown (Abschaltung infolge niedriger Batterieladung)	Netzausfall - System läuft auf Batterie und Batterieladung ist sehr niedrig -> Systemabschaltung wird ausgelöst.
Disabled (Deaktiviert)	Keine Alarmüberwachung.
***	Dienst nicht aktiv.

Beschreibung des Popup-Fensters

Bei Erkennen eines Alarms wird das nachstehende Popup-Fenster dargestellt:



- 1 Zeigt den Alarm oder das Objekt, das zurückgesetzt werden kann.
- 2 Schließt das Fenster „System Monitor Alert“ (Alarmmeldung der Systemüberwachung).
- 3 Zeigt das Hauptfenster.
- 4 Ist das Kontrollkästchen aktiviert, wird das Fenster für eine Stunde geschlossen, obwohl der Alarm aktiv ist. (Bei einem neuen Alarm wird das Fenster wieder angezeigt).
- 5 Deaktiviert den Summer und das Tonsignal. Nur aktiv, wenn das Tonsignal oder der Summer ertönt.

Einstellung der Systemüberwachung

Überblick

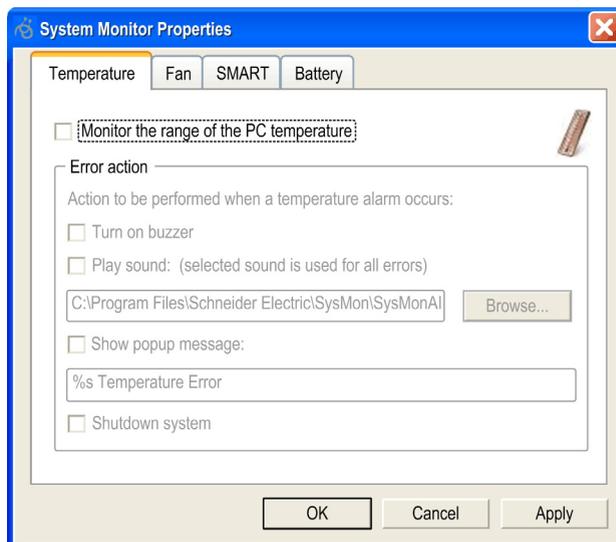
Sie können die Parameter zur Systemüberwachung einstellen und den Alarmtyp im Systemüberwachungs-Applet in der Windows-Systemsteuerung definieren.

Jeder Systemparameter hat eine eigene Registerkarte.

Verwenden Sie die Registerkarten des folgenden Dialogfelds, um die Überwachungsparameter darzustellen und die verschiedenen zu überwachenden Elemente einzustellen.

Temperature - System Monitor Properties (Temperatur - Eigenschaften der Systemüberwachung)

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Temperature** (Temperatur):

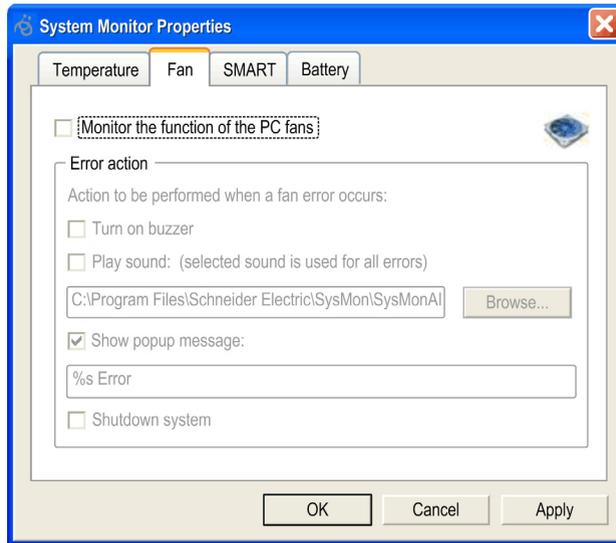


Feld	Beschreibung
Monitor the range of the PC temperature (PC-Temperaturbereich überwachen)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um zu aktivieren und beginnen Sie die Überwachung der PC-Temperatur. Wenn aktiviert (<i>siehe Seite 152</i>), legen Sie die Error action (Fehleraktion) fest.

Fan - System Monitor Properties (Lüfter - Eigenschaften der Systemüberwachung)

HINWEIS: Nur verfügbar für den Box PC mit Lüfterbausatz.

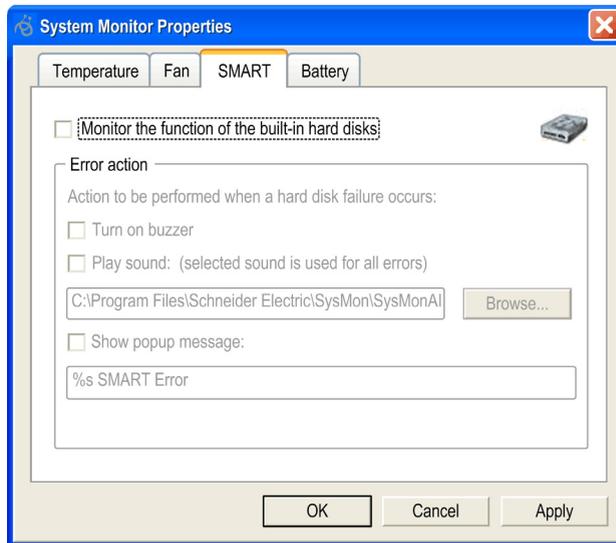
Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Fan** (Lüfter):



Feld	Beschreibung
Monitor the function of the PC Fans (Funktion der PC-Lüfter überwachen)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um zu aktivieren und beginnen Sie die Überwachung der Lüfterfunktion. Wenn aktiviert (<i>siehe Seite 152</i>), legen Sie die Error action (Fehleraktion) fest.

SMART - System Monitor Properties (SMART - Eigenschaften der Systemüberwachung)

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **SMART**:

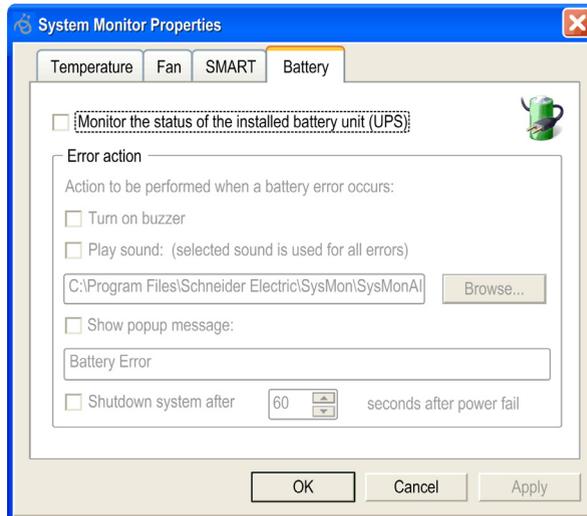


Feld	Beschreibung
Monitor the function of the built-in hard disks (Funktion der integrierten Festplatten überwachen)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um zu aktivieren und beginnen Sie die Überwachung der Funktion der integrierten Festplatten. Wenn aktiviert (<i>siehe Seite 152</i>), legen Sie die Error action (Fehleraktion) fest.

Battery - System Monitor Properties (Batterie - Eigenschaften der Systemüberwachung)

HINWEIS: Nur verfügbar für den Box PC mit USV-Option.

Das folgende Fenster zeigt die Registerkarte **Battery** (Batterie):



Feld	Beschreibung
Monitor the status of the installed battery unit (UPS) (Status der installierten Batterieeinheit (USV) überwachen)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um zu aktivieren und beginnen Sie die Überwachung der installierten Batterieeinheit. Wenn aktiviert (<i>siehe Seite 152</i>), legen Sie die Error action (Fehleraktion) fest.

Error Action Configuration (Fehleraktion - Konfiguration)

Feld	Beschreibung
Turn on buzzer (Summer einschalten)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um den Summer zu aktivieren.
Play sound (Ton ausgeben)	Wählen Sie dieses Kontrollkästchen, um das Tonsignal zu aktivieren, das für jeden festgestellten Fehler ausgegeben wird. Geben Sie den Pfad für die Tonsignal-Datei an (Schaltfläche Browse... (Durchsuchen...)).
Show popup message (Popup-Meldung anzeigen)	Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden Statusmeldungen als Popup-Fenster angezeigt.
Shutdown system (System herunterfahren)	Wenn Sie möchten, dass das System im Falle einer Fehlererkennung stoppt, aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen. Auf der Registerkarte SMART nicht verfügbar.

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird die Wartung der Box PCs beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vorgehensweise bei der Neuinstallation	154
Regelmäßige Reinigung und Wartung	155

Vorgehensweise bei der Neuinstallation

Einführung

In bestimmten Fällen muss das Betriebssystem neu installiert werden.

Zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen:

- Material, das statische Aufladung erzeugt (Kunststoff, Polsterung, Teppiche), aus dem unmittelbaren Arbeitsbereich fernhalten.
- Elektrostatisch gefährdete Komponenten nicht aus ihrer antistatischen Hülle entnehmen, solange Sie nicht mit deren Installation beginnen.
- Tragen Sie bei der Handhabung ESD-empfindlicher Komponenten ein ordnungsgemäß geerdetes Erdungsarmband (oder äquivalent).
- Vermeiden Sie unnötigen Kontakt freiliegender Leiter und Komponentenkabel mit der Haut oder Kleidung.

Vor der Neuinstallation

Erforderliche Hardware:

- DVD-ROM für die Neuinstallation
- Externes DVD-Laufwerk, kompatibel mit DVD+R DL-Format und mit USB-Anschluss für Box PC ohne DVD-Laufwerk.

Einrichtung der Hardware:

- Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz. Befolgen Sie anschließend die im Abschnitt *Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)* (siehe Seite 107) beschriebenen Anweisungen.
- Trennen Sie alle Peripheriegeräte.

HINWEIS: Speichern Sie alle wichtigen Daten auf der Festplatte oder der Compact-Flash-Karte (die Neuinstallation überschreibt alle vorhandenen Daten). Bei der Neuinstallation wird der PC auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Neuinstallation

Weitere Angaben finden Sie im relevanten Verfahren auf der Wiederherstellungs- und Dokumentations-DVD-ROM.

Regelmäßige Reinigung und Wartung

Einführung

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den allgemeinen Zustand des Box PCs.
Beispiel:

- Sind alle Netz- und sonstigen Kabel richtig angeschlossen? Haben sich irgendwelche Kabel gelockert?
- Halten alle Montageklammern das Gerät sicher in seiner Position fest?
- Liegt die Umgebungstemperatur im vorgegebenen Bereich?
- Sind Kratzer oder Schmutzspuren auf der Montagedichtung festzustellen?

Dieser Abschnitt beschreibt Wartungsarbeiten, die von einem geschulten und qualifizierten Anwender durchgeführt werden können.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS, EINER EXPLOSION ODER EINES LICHTBOGENS

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren bzw. entfernen.
- Ziehen Sie das Netzkabel sowohl vom Box PC als auch von der Spannungsversorgung ab.
- Verwenden Sie stets ein genormtes Spannungsprüfgerät, um festzustellen, ob die Spannungsversorgung wirklich abgeschaltet ist.
- Montieren und befestigen Sie alle Abdeckungen oder Komponenten des Systems, bevor Sie das Gerät an das Netz anschließen und einschalten.
- Betreiben Sie den Box PC nur mit einer Spannungsversorgung von 24 VDC.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß ANSI/ISA 12.12.01 und CSA C22.2 N° 213, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Zum Ein- bzw. Ausschalten eines Box PCs in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 2, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder
 - einen für die Klasse I, Division 1 zertifizierten Schalter innerhalb des Ex-Bereichs verwenden.
- Entfernen Sie Geräte oder schließen Sie diese nur an, wenn Sie zuvor die Stromversorgung abgeschaltet haben oder wenn bekannt ist, dass im betreffenden Bereich keine Gefahr besteht. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur eine Konfiguration mit nicht eigenzündfähigen USB-Geräten.
- Falls in einem Gehäuse untergebracht, halten Sie Gehäusetüren und -öffnungen ständig geschlossen, damit sich keine Fremdkörper in der Workstation ansammeln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Während des Betriebs kann die Oberflächentemperatur des Kühlkörpers 70 °C (158 °F) erreichen.

WARNUNG

GEFAHR VON VERBRENNUNGEN

Bei laufendem Betrieb nicht die Oberfläche des Kühlkörpers berühren.

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

Reinigungslösungen

VORSICHT

SCHÄDLICHE REINIGUNGSLÖSUNGEN

Reinigen Sie weder das Gerät noch einzelne Gerätekomponenten mit Verdünnungsmitteln, organischen Lösungsmitteln oder starken Säuren.

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

Lithium-Batterie

Box PC enthält eine Batterie, die zur Sicherung der Echtzeituhr dient.

HINWEIS: Die unten aufgeführten Kenndaten, Merkmale und Grenzwerte gelten nur für dieses Zubehörteil und können von den Angaben für das Kompletgerät abweichen. Angaben zum Gerät, in denen dieses Zubehör installiert ist, finden Sie in den gerätespezifischen technischen Daten.

Merkmale	Werte
Kapazität	950 mAh
Spannung	3 VDC
Selbstentladung bei 23 °C (73,4 °F)	< 1 % pro Jahr
Lagerfähigkeit	Max. 3 Jahre bei 30 °C (86 °F)
Umgebungsspezifische Kenndaten	
Lagertemperatur	– 20 bis + 60 °C (–4 bis + 140 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend

Austausch der Batterie

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

Bevor mit diesem Arbeitsschritt begonnen wird, müssen die Sicherheitshinweise im Abschnitt Regelmäßige Reinigung und Wartung (*siehe Seite 155*) gelesen und verstanden werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

⚠ GEFAHR

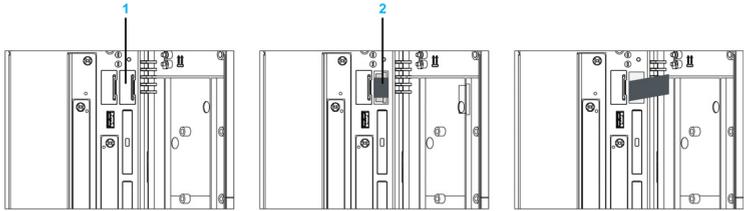
EXPLOSIONS-, BRAND- ODER VERÄTZUNGSGEFAHR

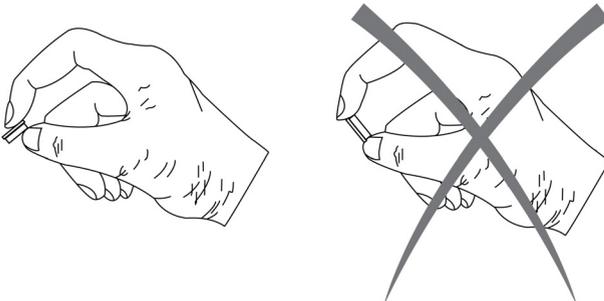
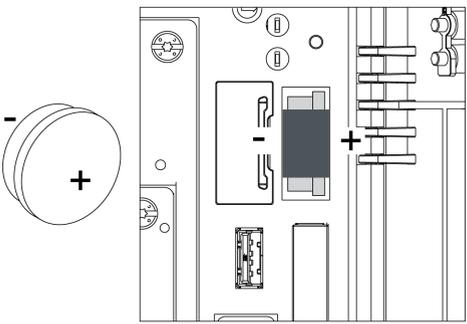
- Die Batterien durch Batterien desselben Typs ersetzen.
- Befolgen Sie alle Anweisungen des Batterieherstellers!
- Nicht aufladen, zerlegen, auf über 100 °C (212 °F) erhitzen oder verbrennen.
- Benutzen Sie Ihre Hände oder isoliertes Werkzeug, um die Batterie zu entfernen oder zu ersetzen.
- Sorgen Sie für die richtige Polarität, wenn Sie eine neue Batterie einlegen und anschließen.
- Entfernen Sie alle austauschbaren Batterien, bevor Sie den Box PC entsorgen.
- Die Batterien ordnungsgemäß recyceln bzw. entsorgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

HINWEIS:

- Die Produktauslegung erlaubt den Austausch der Batterie bei ein- oder ausgeschaltetem Box PC. In einigen Ländern ist der Austausch von Batterien bei eingeschaltetem Gerät laut Sicherheitsbestimmungen untersagt.
- Wenn Sie die Batterie bei ausgeschalteter Stromversorgung austauschen, werden die zuvor gespeicherten (im nichtflüchtigen EEPROM-Speicher) Einstellungen wieder hergestellt. Datum und Uhrzeit müssen jedoch zurückgesetzt werden, da diese Daten beim Auswechseln der Batterie verloren gehen.
- Die Batterie darf nur von qualifiziertem Personal ausgetauscht werden.

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die Spannungsversorgung vom Magelis Box PC.
2	Berühren Sie den Gehäuse- oder Masseanschluss (nicht die Stromversorgung), um Ihren Körper von elektrostatischer Aufladung zu befreien.
3	 <p>1 Entfernen Sie die schwarze Kunststoffabdeckung aus dem Batteriefach 2 Ziehen Sie die Batterie vorsichtig mithilfe der Zugbänder heraus</p>

Schritt	Aktion
4	Fassen Sie die Batterie nicht an den Kanten an. Zum Einsetzen der Batterie kann auch eine Isolierpinzette verwendet werden. 
5	Setzen Sie die neue Batterie ein. Achten Sie auf korrekte Polarität. 
6	Achten Sie beim Einsetzen der Batterie auf die korrekte Position des Bands, um den nächsten Austausch zu vereinfachen.
7	Schließen Sie die Spannungsversorgung wieder an den Box PC (Netzkabel einstecken und Ein/Aus-Taste drücken).
8	Eventuell müssen Sie Datum und Uhrzeit in den BIOS-Einstellungen zurücksetzen.

HINWEIS: Wird die Batterie im Box PC durch einen anderen Typ als den in diesem Dokument angegebenen Typ ersetzt, besteht Brand- oder Explosionsgefahr.

WARNUNG

UNGEEIGNETE BATTERIEN KÖNNEN BRAND ODER EXPLOSIONEN VERURSACHEN

Die Batterien nur durch Batterien desselben Typs ersetzen: CR2477N-Typ.

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

Ersetzen des Lüfterfilters

! GEFAHR**GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR**

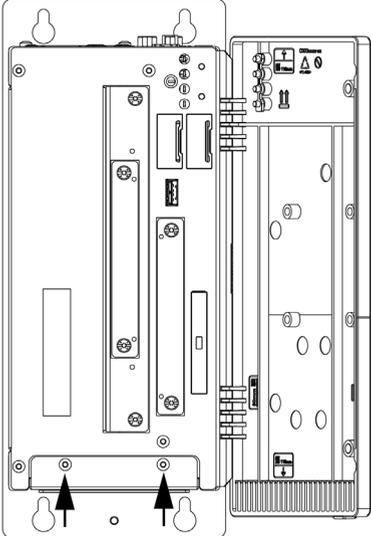
Bevor mit diesem Arbeitsschritt begonnen wird, müssen die Sicherheitshinweise im Abschnitt Regelmäßige Reinigung und Wartung (*siehe Seite 155*) gelesen und verstanden werden.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

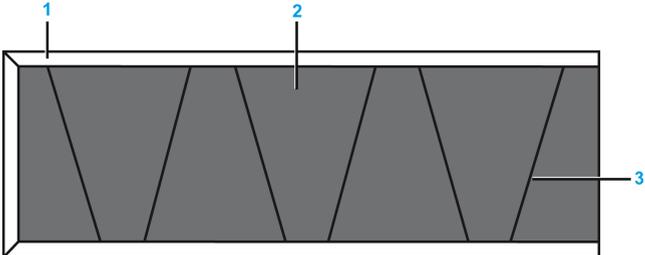
Die Lüfterfilter sind Verschleißteile und sollten in angemessenen Abständen überprüft werden, um sicherzustellen, dass der Luftstrom für eine ausreichende Kühlung sorgt. Ein Austausch oder eine Reinigung des Filterbausatzes ist in diesem Fall angebracht.

In der nachfolgenden Übersicht wird die Vorgehensweise zum Austausch des Lüfterfilters beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Die Seitenabdeckung (<i>siehe Seite 117</i>) des Box PCs entfernen.
2	Nach dem Entfernen der Schrauben kann die Abdeckung des Lüfterbausatzes in Richtung der Vorderseite entfernt werden:



HINWEIS: Bei dem Modell Box PC mit 1 Steckplatz ist nur eine Schraube zu entfernen.

Schritt	Aktion
3	<p>Den Staubfilter in der Abdeckung des Lüfterbausatzes entfernen und mit den Filterklammern befestigen.</p>  <p>1 Abdeckung des Lüfter-Bausatzes 2 Staubfilter 3 Filterklammer</p>
4	<p>Den Lüfter-Bausatz im Gehäuse positionieren und mithilfe der unter Schritt 2 entfernten Torx-Schrauben befestigen. HINWEIS: Das empfohlene Drehmoment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 Nm (4,5 lb-in).</p>

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben von Montageklappen, Gehäuse, Zubehör oder Klemmleisten ein Anzugsmoment von 0,5 Nm (4,5 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen der Schrauben kann die Kunststoffmontageklappen beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Box PC-Gehäuse fallen.

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

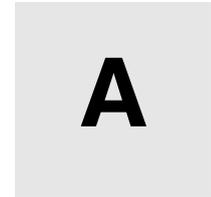
Austausch des Lüfter-Bausatzes

Der Lüfter-Bausatz hilft, ein Überhitzen des Box PC zu verhindern. Zum Austausch des Lüfter-Bausatzes halten Sie sich an die Installationsanleitung (*siehe Seite 129*).

Anhang



Zubehör



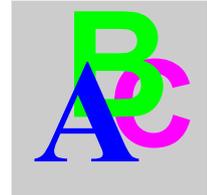
Zubehör für den Box PC

Verfügbares Zubehör

Zubehöerteile sind optional erhältlich. Sie finden nachstehend die Liste der verfügbaren Zubehöerteile für den Box PC:

Beschreibung	Bestellnummer
Wartungsbausatz	HMIYBMKT11
250 GB-Festplattenlaufwerk	HMIYHDD025011
32 GB SDD Flash-Disk	HMIYSDD003211
2 GB-Compact-Flash	HMIYCFS0211
4 GB-Compact-Flash	HMIYCFS0411
8 GB-Compact-Flash	HMIYCFS0811
Zusätzliche DVI-I-Schnittstelle	HMIYINDVIRGB11
Adapter vom DVI-I-Ausgang zu RGB	HMIYADDVIRGB11
DVD-Laufwerk, Lesegerät/Brenner für Einschub	HMIYDRDVDRW11
Adapter für Speicherlaufwerk in Einschub	HMIYADSLIDEIN11
RS-232/422/485-Schnittstelle ohne SRAM	HMIYBINSL11
RAID PCI-redundantes Festplattenlaufwerk	HMIYRAIDPCI11
Ersatz RAID-Festplattenlaufwerk	HMIYRAIDD025011
USV-Kit ext. USV-Batterie + 3 m langes Kabel	HMIYUPSKT11
Netzfilter für Marine-Zulassung	HMIYLFIMAR11
Lüfter-Bausatz für Box PC mit 1 Steckplatz für PCI/PCle	HMIYBFKT11
Lüfter-Bausatz für Box PC mit 2 Steckplätzen für PCI/PCle	HMIYBFKT21
Lüfter-Bausatz für Box PC mit 5 Steckplätzen für PCI/PCle	HMIYBFKT51

Index



A

Abmessungen, *48*

B

Beschreibung Box PC, *34*

BIOS

 USB-Konfiguration, *92*

 -Setup und Boot-Verfahren, *84*

 Boot-Menü, *95*

 Exit Menu (Menü „Beenden“), *101*

 Hauptmenü, *88*

 Menü „Erweitert“, *90*

 Sicherheitsmenü, *98*

 Tasten, *86*

C

Compact Flash (CF)-Karte, *120*

Compact-Flash (CF)-Karte

 begrenzte Anzahl an Datenschreibvorgängen, *121*

 Einsetzen, *121*

 Entfernen, *121*

 Sicherung, *121*

 Vorbereitung, *120*

D

DC-Netzkabel

 Anschluss, *75*

E

Einbauort, *58*

Erdung, *70*

Erschütterungen und Stöße, *63*

Erstmaliges Einschalten, *67*

Ethernet

 Kenndaten, *44*

I

Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada, *25*

K

Kenndaten des Box PC, *42*

Komponenten, *32*

L

Lieferumfang, *32*

Lithium-Batterie, *157*

Lithiumbatterie

 Austauschverfahren, *157*

Lüfter-Bausatz, *129*

 Installation, *129*

Lüfterfilter

 Austauschverfahren, *160*

M

Montage des Box PC, *58*

P

PCI/PCIe-Karteneinbau, *114*

Produktkenndaten, *42*

R

RAID-Option, *122*

Hardware-Installation, *122*

Konfiguration, *122*

Reinigung, *155*

S

serielle Schnittstelle

Kenndaten, *44*

Serielle Schnittstelle

Pinbelegung, *81*

SPS, *135*

Kabel und Konverter, *139*

traditionelle Architekturen, *137*

Transparent Ready-Architekturen, *136*

Standards, *22*

Systemüberwachung

Einstellung, *149*

Schnittstelle, *142*

U

Umgebungsspezifische Kenndaten, *45*

unterbrechungsfreie Stromversorgung
(USV), *107*

USB-Schnittstelle

Kenndaten, *44*

V

Vorbereitung der Montage des Box PC, *63*

vorderseitiger USB-Ausgang, *79*

Vorgehensweise bei der Neuinstallation, *154*

W

Wartung, *155*

Z

Zertifizierungen, *22*

Zubehör, *165*