

Magelis Flex PC BOX und zugehörige Bedienfelder

Benutzerhandbuch

3582302

07/2010

Die Informationen in der vorliegenden Dokumentation enthalten allgemeine Beschreibungen und/oder technische Leistungsmerkmale der hier erwähnten Produkte. Diese Dokumentation dient nicht als Ersatz für das Ermitteln 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 verbundenen 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.

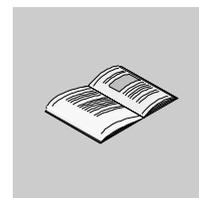
Beim Einsatz von Geräten für Anwendungen mit technischen Sicherheitsanforderungen sind die relevanten Anweisungen zu beachten.

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 Materialschaden zur Folge haben!

© 2010 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

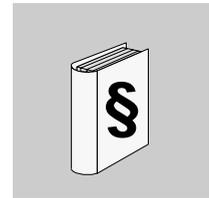


	Sicherheitshinweise	7
	Über dieses Buch	9
Teil I	Allgemeine Übersicht.	19
Kapitel 1	Wichtige Informationen	21
	Erklärung der US-Fernmeldebehörde FCC (Federal Communications Commission) zu Radiofrequenzstörungen – für die USA	22
	Qualifiziertes Personal	23
	Sicherheitshinweise für Großbritannien	24
	Zertifizierungen und Standards	26
	Europäische (CE)-Konformität	28
	Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada	29
Kapitel 2	Überblick über die Hardware.	37
	Lieferumfang	38
	Beschreibung der Steuereinheiten	42
	Beschreibung der Bedienfelder	45
Kapitel 3	Kenndaten	49
	Kenndaten der Steuereinheiten	50
	Kenndaten der Bedienfelder	55
	Umgebungsspezifische Kenndaten	57
	Spezifikation der Schnittstellen	58
Kapitel 4	Tastaturmodul.	61
	Sondertasten	62
	Maustasten	65
Kapitel 5	Abmessungen/Montage	67
	Empfehlungen	68
	Abmessungen der Steuereinheiten	69
	Abmessungen der Bedienfelder	73
	Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit	77
	Abmessungen der montierten Produkte	83

Kapitel 6	Montage	87
	Vorbereitung für den Einbau der Flex PC BOX	88
	Installationsoptionen	93
	Einbau in eine Blende	95
Teil II	Implementierung	99
Kapitel 7	Erste Schritte	101
	Erste Inbetriebnahme	101
Kapitel 8	Netzanschluss	103
	Empfehlungen: Spannungsversorgung	104
	Erdung	106
	Anschluss des DC-Netzkabels	110
	Anschluss des AC-Netzkabels	115
	Anbringen der AC-Netzschalterabdeckung	118
	Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC	120
Kapitel 9	Konfiguration des BIOS	123
	Zugriff auf das BIOS	124
	Parametereinstellung	127
	Sicherheitsmenü / Kennwort	132
	Menü „Boot“	134
	Verlassen des BIOS	135
Kapitel 10	Änderungen an der Hardware	137
	Vor der Durchführung von Modifikationen	138
	Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung	141
	Innenansicht der Steuereinheit	142
	Installation eines leistungsstärkeren RAM-Chips	143
	Installation der Erweiterungskarte (PCI)	145
	Einbau der Festplatte (HDD)	147
	Einsetzen und Entfernen der Compact-Flash (CF)-Karte	149
	Befestigen/Entfernen der USB-Kabelklemme	152
	USV Backup-Batterie – Unterbrechungsfreie Stromversorgung	156
Kapitel 11	Kalibrierung	159
	Kalibrierung des Bedienfelds	159
Teil III	Installation	163
Kapitel 12	Anschluss an eine SPS	165
	Anschluss an SPS	165
Kapitel 13	Systemüberwachung	169
	Übersicht über die Systemüberwachung	170
	Systemüberwachungseigenschaften	177
	Systemüberwachungs-Schnittstelle	182
Kapitel 14	Wartung	191
	Vorgehensweise bei der Neuinstallation	192
	Regelmäßige Reinigung und Wartung	196
	Austausch der USV Backup-Batterie	204

Kapitel 15	Fehlersuche und -behebung	209
	Fehlersuche und -behebung	209
Teil IV	Anhang	213
Kapitel 16	Zubehör	215
	Zubehör für die Flex PC BOX	215
Index	217

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.



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.



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

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.

VORSICHT

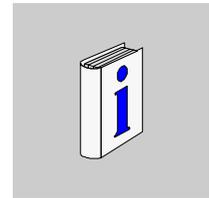
VORSICHT ohne Verwendung des Gefahrensymbols verweist auf eine mögliche Gefahr, die – wenn sie nicht vermieden wird – Materialschäden **zur Folge haben** kann.

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 werden die verschiedenen Konfigurationen und die Verwendung der Flex PC BOX aus der Produktreihe der Magelis Industrie-PCs beschrieben.

Dieser für den Betrieb in einer industriellen Umgebung entwickelte Computer ist mit den neuesten Technologien ausgestattet.

Die Computer der Magelis Flex PC-Baureihe sind modulare Produkte, die aus einer Steuereinheit und einem Bedienfeld bestehen; beides ist vor der Inbetriebnahme zu montieren (siehe *Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit, Seite 77*). Die Steuereinheit kann jedoch auch mit einem Videomonitor und einer externen Tastatur als unabhängiger Industrie-PC verwendet werden.

Es sind 13 Versionen der Flex PC BOX-Steuereinheit mit jeweils unterschiedlichen Ausstattungsmerkmalen erhältlich.

Die Produktbestellnummern lauten:

- MPCFN02NAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 1,8-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
- MPCFN02NDX00N
 - 23 ... 25 VDC
 - 1,8-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
- MPCFN05NAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor

-
- Windows XP Pro SP2 und höher
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCFN05MAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Solid-State-Festplatte (SSD) mit mindestens 16 GB Speicherkapazität
 - MPCFN05NDX00N
 - 23 ... 25 VDC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCHN02NAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 1,8-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 4 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCHN05NAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 4 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCHN05MAX00N
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 4 PCI-Steckplätze
 - Solid-State-Festplatte (SSD) mit mindestens 16 GB Speicherkapazität
 - MPCHN05NDX00N
 - 23 ... 25 VDC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher
 - 4 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCHN05NBX00N
 - 100 ... 240 VAC mit Backup-Batterie
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher

-
- 4 PCI-Steckplätze
 - Festplatte (HDD) mit mindestens 80 GB Speicherkapazität
 - MPCFN05SAX00H
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher mit Vijeo Designer Runtime vorinstalliert
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Solid-State-Festplatte (SSD) mit mindestens 8 GB Speicherkapazität
 - MPCHN05SAX00H
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher mit Vijeo Designer Runtime vorinstalliert
 - 4 PCI-Steckplätze
 - Solid-State-Festplatte (SSD) mit mindestens 8 GB Speicherkapazität
 - MPCFN05MAX00V
 - 100 ... 240 VAC
 - 2-GHz-Prozessor
 - Windows XP Pro SP2 und höher mit Vijeo Citect Full Runtime vorinstalliert
 - 2 PCI-Steckplätze
 - Solid-State-Festplatte (SSD) mit mindestens 16 GB Speicherkapazität

Das Bedienfeld der Flex PC BOX ist in vier Ausführungen erhältlich.

Die Produktbestellnummern lauten:

- MPCYB20NNN00N
 - 12" SVGA-Tastatur
- MPCYT50NNN00N
 - 15" XGA-Touchscreen
- MPCYB50NNN00N
 - 15" XGA-Tastatur und Touchscreen
- MPCYT90NNN00N
 - 19" SXGA-Touchscreen

Die Merkmale der Flex PC BOX sind ausführliche beschrieben.

(Siehe *Kenndaten*, Seite 49.)

Hinweise zu Teilenummern

Ihr Produkt ist möglicherweise mit einer Teilenummer ausgestattet, die nicht im Benutzerhandbuch angegeben ist. Die im Benutzerhandbuch angegebenen Bestellnummern entsprechen denen zum Zeitpunkt der Einführung der Produktfamilie. Während des Lebenszyklus der Produktreihe können neue Teilenummern hinzukommen. Die neuen Produkte ähneln den im Benutzerhandbuch beschriebenen, weisen jedoch gewisse Unterschiede auf, z. B. im Hinblick auf Kapazität oder Größe des Speichergeräts, Größe des internen Speichers oder Anwendungssoftware-Pakete. Die Unterschiede gegenüber den ursprünglichen Teilenummern sind nachfolgend angegeben:

	MPC	•	N	0	•	•	•	•	•	•	•	
Referenz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

Referenznummer	Name des Zeichens	Möglicher Wert
1	Stamm der Teilenummer	MPC HINWEIS: Keine Änderung über die Produktreihe hinweg
2	Produkttyp	F = Flex BOX F2-Steckplätze H = Flex BOX H4-Steckplätze
3	Bedienfeld-Typ	N = Keins T = Touchscreen HINWEIS: Keine Änderung über die Produktreihe hinweg
4	Bildschirmgröße	0 = Keine 1 = 8,4" 2 = 12" 5 = 15" 9 = 19"
5	CPU-Typ	1 = Low End 2 = Mittleres Segment 5 = High End
6	Hardware-Option	N = Keine M = HDD ersetzt durch SSD mit 15 GB S = HDD ersetzt durch SSD mit 8 GB • = HDD ersetzt durch Speichergerät anderen Typs oder anderer Größe
7	Spannungsversorgung	A = AC D = DC

Referenznummer	Name des Zeichens	Möglicher Wert
8	Betriebssystem	J = XP Embed X = XP Pro • = Anderes Betriebssystem
9	Hardware-Iteration	0 = Ursprüngliche 1 = Erste 2 = Zweite usw.
10	Service	0 = Keiner
11	Software-Paket	N = Keine V = Vijeo Citect Run Time 500 I/O Full L = Vijeo Citect Run Time 1200 I/O Lite H = Vijeo Designer • = Andere Anwendungssoftware

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

Gültigkeitsbereich

Dieses Dokument gilt für die Magelis Flex PC BOX.

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

Schritt	Aktion
1	Rufen Sie www.schneider-electric.com auf.
2	Geben Sie auf der Startseite im Feld Search (Suchen) eine Modellnummer ein. Geben Sie keine Leerzeichen in der Modellnummer an. Um Informationen zu einer Gruppe ähnlicher Module zu erhalten, können Sie die Zeichen ** eingeben; verwenden Sie keine Punkte oder xx.
3	Klicken Sie unter All (Alle) auf Products (Produkte) → Product Datasheets (Produktdatenblätter), und wählen Sie die gewünschte Modellnummer aus.
4	Um ein Datenblatt als PDF-Datei zu speichern, klicken Sie auf Export to PDF (An PDF exportieren).

Die in diesem Handbuch dargestellten 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, nutzen Sie die Informationen online als Referenz.

Eingetragene Marken

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

Microsoft® und Windows® sind Marken der Microsoft Corporation.

Intel®, Celeron and Pentium® sind eingetragene Marken der Intel Corporation.

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

Weiterführende Dokumentation

Sie können diese technischen Veröffentlichungen sowie andere technische Informationen von unserer Website herunterladen: www.schneider-electric.com.

Titel der Dokumentation	Referenz-Nummer
Magelis Industrie-PC und Terminals – Installationsanleitung	35012221
Vijeo Designer Lernprogramm	35007035
NEMA ICS 1.1	–
Magelis Industrie-PC und Terminals – Readme	35012220

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

 **GEFAHR**

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, 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.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte.
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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

STEUERUNGSAusFALL

- 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 einer Flex PC BOX muss vor der Inbetriebnahme individuell und sorgfältig auf einen einwandfreien Betrieb hin geprüft werden.

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

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

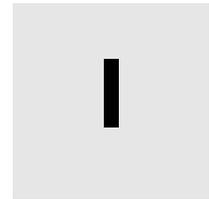
HINWEIS: Die Flex PC BOX ist ein Gerät mit zahlreichen Konfigurationsoptionen und basiert nicht auf einem Echtzeitbetriebssystem. Änderungen an der Software oder den Einstellungen der nachfolgend aufgelisteten Elemente sind gemäß den Erläuterungen im vorhergehenden Abschnitt als neue Implementierung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

- BIOS-System
- Systemüberwachung (siehe *Systemüberwachung, Seite 169*)
- Betriebssystem
- Installierte Hardware
- Installierte Software

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 bietet einen Überblick über die Magelis Flex PC BOX.

Inhalt dieses Teils

Dieser Teil enthält die folgenden Kapitel:

Kapitel	Kapitelname	Seite
1	Wichtige Informationen	21
2	Überblick über die Hardware	37
3	Kenndaten	49
4	Tastaturmodul	61
5	Abmessungen/Montage	67
6	Montage	87

Wichtige Informationen



Allgemeines

In diesem Kapitel werden Aspekte der Betriebssicherheit der Flex PC BOX 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	22
Qualifiziertes Personal	23
Sicherheitshinweise für Großbritannien	24
Zertifizierungen und Standards	26
Europäische (CE)-Konformität	28
Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada	29

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. Diese Grenzwerte sollen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bieten, wenn das Gerät in einer Wohngegend betrieben wird. 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:

- Installieren und betreiben Sie die Flex PC BOX so, dass die abgestrahlte elektromagnetische Energie nicht ausreicht, um Interferenzen mit Geräten zu verursachen, die sich in unmittelbarer Nähe befinden.
- Installieren und testen Sie die Flex PC BOX, um sicherzustellen, dass die von in der Nähe befindlichen Geräten erzeugte elektromagnetische Energie keine Interferenzen beim Betrieb der Flex PC BOX verursacht.

WARNUNG

ELEKTROMAGNETISCHE / RADIOFREQUENZSTÖRUNGEN

Elektromagnetische Strahlung kann zu einer Unterbrechung des Betriebs der Flex PC BOX und damit zu einem unerwünschten Verhalten des Geräts führen. Bei Erfassung elektromagnetischer Störungen:

- Erhöhen Sie den Abstand der Flex PC BOX zu dem Gerät, das die Interferenzen verursacht.
- Richten Sie die Flex PC BOX und das Gerät, das die Interferenzen verursacht, neu aus.
- Verlegen Sie die Strom- und Kommunikationsleitungen zur Flex PC BOX und zu dem Gerät, das die Interferenzen verursacht, neu.
- Schließen Sie die Flex PC BOX und das Gerät, das die Interferenzen verursacht, an unterschiedliche Stromversorgungen an.
- Verwenden Sie zum Anschluss der Flex PC BOX an Peripheriegeräte oder einen anderen Computer grundsätzlich geschirmte Kabel.

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

Qualifiziertes Personal

Allgemeines

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 Sicherheitsschulung zur Erkennung und Vermeidung möglicher Gefahren absolviert haben. Angaben zu den Anforderungen an Sicherheitsschulungen 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). Folgende Personen können als „qualifiziertes Personal“ bezeichnet werden:

- 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.)

Sicherheitshinweise für Großbritannien

Erdung und Verdrahtung

WARNUNG

NICHT GEERDETE GERÄTE

- Dieses Gerät muss geerdet werden.
- Hierzu einen Schukostecker und eine dreipolige Standard-Steckdose verwenden.
- Ausschließlich dreiadrige Verlängerungskabel verwenden.

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

WARNUNG

UNSACHGEMÄSSE VERDRAHTUNG

Das Gerät wie folgt verdrahten:

- Grün-gelb: Masse
- Blau: Neutral
- Braun: Außenleiter
- Der grün-gelbe Draht muss an die Klemme im Stecker angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben E oder durch die grünen bzw. grün-gelben Symbole für Sicherheitserde gekennzeichnet ist.
- Der blaue Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben N gekennzeichnet oder schwarz gefärbt ist.
- Der braune Draht muss an die Klemme angeschlossen werden, die mit dem Buchstaben L gekennzeichnet oder rot gefärbt ist.

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

HINWEIS: Die Tatsache, dass das Gerät zufriedenstellend funktioniert, bedeutet nicht, dass die Steckdose geerdet ist. Wenden Sie sich bei jeglichen Fragen zur effektiven Erdung bzw. Verdrahtung der Steckdose an einen qualifizierten Elektriker.

WARNUNG

INKOMPATIBLES STROMVERSORGUNGSSYSTEM

Dieses Gerät nicht an ein Stromversorgungssystem mit Isoliertransformator anschließen:

- Ein IT-System ist ein System ohne direkte Verbindung zwischen Außenleitern und Erde; die freiliegenden leitenden Komponenten des Geräte Rahmens und -gehäuses sind geerdet.
- Beim direkten Anschluss des Rechners an das öffentliche Netz in Großbritannien ist ein Isoliertransformator nicht zulässig.

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

Zertifizierungen und Standards

Zertifizierungen unabhängiger Einrichtungen

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

Nordamerika:

- Underwriters Laboratories Inc., UL508, Industrial Control Equipment (Industrieschaltgeräte) (außer MPCHN05NBX00N)
- Underwriters Laboratories Inc., UL 1604 Standard for Safety Electrical equipment for use in Class I Division 2 Groups A,B,C,D Hazardous (Classified) locations (Sicherheitsstandard für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen nach Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C, D)
- Underwriters Laboratories Inc., UL 60950, Industrial Control Equipment (Einrichtungen der Informationstechnik) (für MPCHN05NBX00N)

Konformitätsstandards

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

Nordamerika:

- Federal Communications Commission, FCC Part 15
- Underwriters Laboratories Inc., UL 60950, Industrial Control Equipment (Einrichtungen der Informationstechnik)

Europa: CE

- Richtlinie 2006/95/EWG (Niederspannung)
- Richtlinie 2004/108/EWG (EMV)
- Speicherprogrammierbare Steuerungen: IEC 61131-2
- EMI: EN55011 (Gruppe 1, Klasse A) / IEC/EN 61000-3-2, IEC/EN 61000-6-4
- EMS: EN 61000-6-2
- IEC/EN 60950, Einrichtungen der Informationstechnik

Australien:

- C-TICK N998
- Standard AS/NZS CISPR11

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, Seite 57* 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)

Europäische (CE)-Konformität

CE-Konformitätserklärung

Die in diesem Handbuch beschriebenen Produkte erfüllen die Anforderungen der europäischen Richtlinien hinsichtlich elektromagnetischer Verträglichkeit und Niederspannung (CE-Kennzeichnung), sofern sie gemäß den Hinweisen in der einschlägigen Dokumentation sowie in Anwendungen, für die sie explizit ausgelegt sind, und in Verbindung mit zugelassenen Produkten von Drittherstellern verwendet werden.

Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada

Allgemeines

Konstruktionstechnisch wurde die Flex PC BOX von Schneider Automation 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 die Flex PC BOX ein nicht eigenzündfähiges Gerät gemäß UL 1604 ist, ist er nicht für Bereiche der Division 1 (normal explosionsgefährdet) ausgelegt und darf nie in solchen Bereichen verwendet werden.

Alle Geräte der Baureihe MPCFN* oder MPCHN*** mit angemessener Kennzeichnung sind für eine Verwendung in EX-Bereichen der Klasse I, Abschnitt 2, Gruppen A, B, C und D sowie in nicht explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen. Vor der Installation und Verwendung der Flex PC BOX ist sicherzustellen, dass die UL 1604-Zertifizierung auf der Produktkennzeichnung angegeben ist.**

HINWEIS: Einige Flex PC BOX-Geräte besitzen noch keine Einstufung zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen. Verwenden Sie Ihr Produkt immer gemäß der Produktkennzeichnung in diesem Handbuch.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Verwenden Sie die Flex PC BOX keinesfalls in explosionsgefährdeten Umgebungen oder Bereichen, die nicht der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D entsprechen.
- Vergewissern Sie sich stets, dass Ihre Flex PC BOX für einen Einsatz in EX-Bereichen geeignet ist. Dies ist der Fall, wenn auf der Produktkennzeichnung die UL 1604-Zertifizierung zu finden 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.
- Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass alle PCI- und ISA-Controllerkarten den Anforderungen der Kategorie NWHP2 entsprechen, den Temperaturcode (T-Code) T4A aufweisen und für einen Umgebungstemperaturbereich von +0° C bis +50° C (32° F bis 122° F) geeignet sind.
- Versuchen Sie nicht, die Flex PC BOX 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.
- Der Austausch von Komponenten kann die Einsetzbarkeit gemäß 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 UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, 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.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte wie im USB-Steuerschema beschrieben (Siehe *Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC, Seite 120*).
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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 ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

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 ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR**

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Netzkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Angesichts der Höhe der von bestimmten Systemen, zu denen auch die Flex PC BOX gehört, benötigten Eingangsleistung wird ein Netzschalter als Funken erzeugende Einrichtung eingestuft, da die anliegende Spannung und der durch diese betriebskritische Komponente fließende Strom Funken erzeugen können.

Bestimmungen zu explosionsgefährdeten Bereichen erfordern, dass ein für normale Einsatzorte zugelassener Ein-/Ausschalter nur dann verwendet werden kann, wenn er sich in einem Bereich befindet, der als nicht explosionsgefährdet ausgewiesen ist.

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 liegt in der Verantwortung des Kunden sicherzustellen, dass der für die Installation gewählte Ein-/Ausschalter die korrekte Zulassung für Ex-Bereiche für den Einsatzort besitzt, an dem er installiert wird.

Kabelverbindungen

 **GEFAHR**

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, müssen Sie entweder: (a) einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet, oder (b) einen Schalter verwenden, der für den Betrieb in Ex-Bereichen gemäß Klasse I, Division 1 zugelassen ist.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte wie im USB-Steuerschema beschrieben (Siehe *Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC, Seite 120*).
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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-Verbindungen keine geeignete Zugentlastung bieten, die den Einsatz eigenzündfähiger Peripheriegeräte zulassen würde (nähere Angaben siehe *Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC, Seite 120*). 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 sollte aus leitendem Metall bestehen (z. B. Zinkguss), und das geerdete Schirmungsgeflecht sollte eine direkte Anbindung an das Steckverbindergehäuse besitzen. Verwenden Sie keinen Beidraht.

Der Außendurchmesser des Kabels muss zum Innendurchmesser der Zugentlastung des Steckverbinders passen, um sicherzustellen, dass 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. Beachten Sie allerdings, dass die Bedienfeldschalter an der Vorderseite der Workstation und der PS/2-Anschluss die einzigen Ein-/Ausschaltkomponenten sind, für die im Normalbetrieb eine Betätigung durch den Bediener vorgesehen ist.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

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

- Verdrahten Sie das Gerät gemäß NEC, Artikel 501.4(B) für Ex-Bereiche der Klasse 1, Division 2.
- Installieren Sie Ihre Flex PC BOX in einem für die spezifische Anwendung geeigneten Gehäuse. Gehäuse des Typs NEMA 4 (IP 65) werden empfohlen, auch wenn sie laut Bestimmungen nicht erforderlich sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Überblick über die Hardware

2

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel bietet einen hardwareseitigen Überblick über die Flex PC BOX.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Lieferumfang	38
Beschreibung der Steuereinheiten	42
Beschreibung der Bedienfelder	45

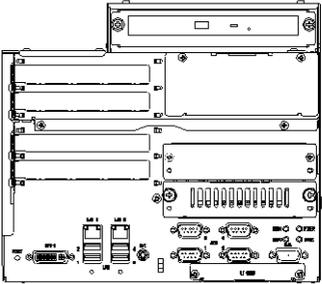
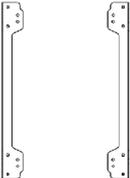
Lieferumfang

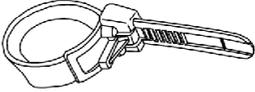
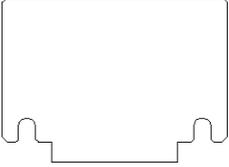
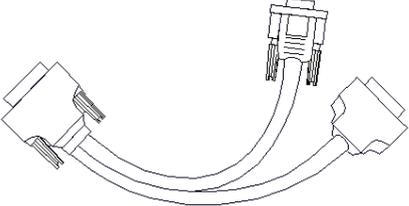
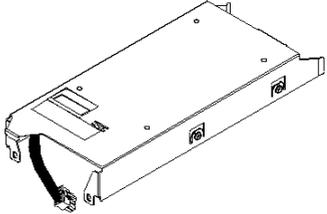
Einführung

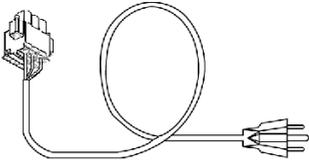
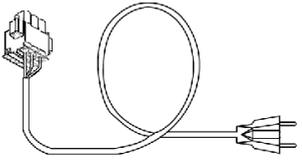
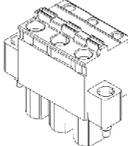
Prüfen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts und/oder des Bedienfelds, dass alle bestellten Teile vorhanden sind. Siehe hierzu die Liste unten.

Lieferumfang

Je nach gewählter modularer Konfiguration (siehe Bestellnummer Ihres Produkts) sind folgende Komponenten im Lieferumfang der Flex PC BOX enthalten:

<p>Flex PC BOX-Steuereinheit – 2 PCI oder 4 PCI (Wechselstrom (AC) oder Gleichstrom (DC))</p>	<p>Beispiel: Flex PC BOX Steuereinheit vom Typ 4 PCI:</p> 
<p>Montageklammern (2 pro Satz) + 4 Schrauben (Alle Bestellnummern)</p>	
<p>CD-ROM mit der zur Neuinstallation des Betriebssystems erforderlichen Software, der Installationsanleitung und diesem Benutzerhandbuch sowie dem Endbenutzer-Lizenzvertrag für MS Windows. (Alle Bestellnummern)</p>	

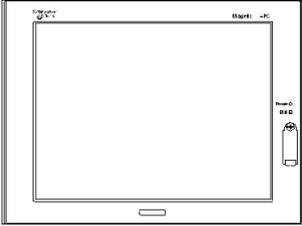
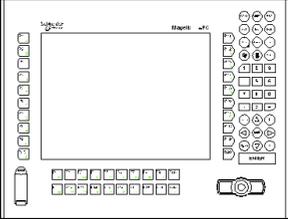
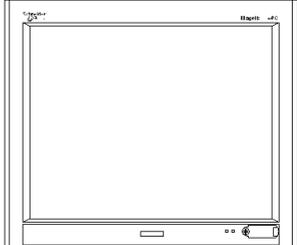
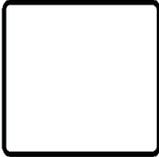
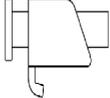
<p>USB-Kabelklemme (2) (Alle Bestellnummern)</p>	
<p>Netzschalterabdeckung + 2 Schrauben (Alle Bestellnummern)</p>	
<p>DVI I-Kabel (Alle Bestellnummern)</p>	
<p>Batterie + 6 Schrauben Bestellnummern: MPCHN05NBX00N</p>	
<p>USB-Haltersatz (1 Klemme, 2 Schrauben) (Alle Bestellnummern)</p>	

<p>2 AC-Netzkabel:</p> <ul style="list-style-type: none">● 1 Netzkabel (US-Stecker)● 1 Netzkabel (EU-Stecker) <p>Bestellnummern:</p> <ul style="list-style-type: none">● MPCFN02NAX00N● MPCFN05NAX00N● MPCFN05MAX00N● MPCHN02NAX00N● MPCHN05NAX00N● MPCHN05MAX00N● MPCHN05NBX00N● MPCFN05SAX00H● MPCHN05SAX00H● MPCFN05MAX00V● MPCHN05MAX00V	<p>Netzkabel (US-Stecker):</p>  <p>Netzkabel (EU-Stecker):</p> 
<p>DC-Steckverbinder</p> <p>Bestellnummern:</p> <ul style="list-style-type: none">● MPCFN02NDX00N● MPCFN05NDX00N● MPCHN05NDX00N	

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

Bedienfeld – Lieferumfang

Je nach gewähltem Bedienfeld sind die nachfolgend aufgelisteten Komponenten im Lieferumfang des Flex PC BOX-Pakets mit Bedienfeld enthalten:

<p>Bedienfeld 15" TS Bestellnummern der Bedienfelder: MPCYT50NNN00N</p>	
<p>Bedienfeld 12" / 15" KPM Bestellnummern der Bedienfelder: <ul style="list-style-type: none"> ● MPCYB20NNN00N ● MPCYB50NNN00N </p>	
<p>Bedienfeld 19" TS Bestellnummern der Bedienfelder: MPCYT90NNN00N</p>	
<p>Installationsdichtung (an der Haupteinheit installiert)</p>	
<p>Montageklammern (8 bis 12 pro Satz) (Alle Bestellnummern)</p>	

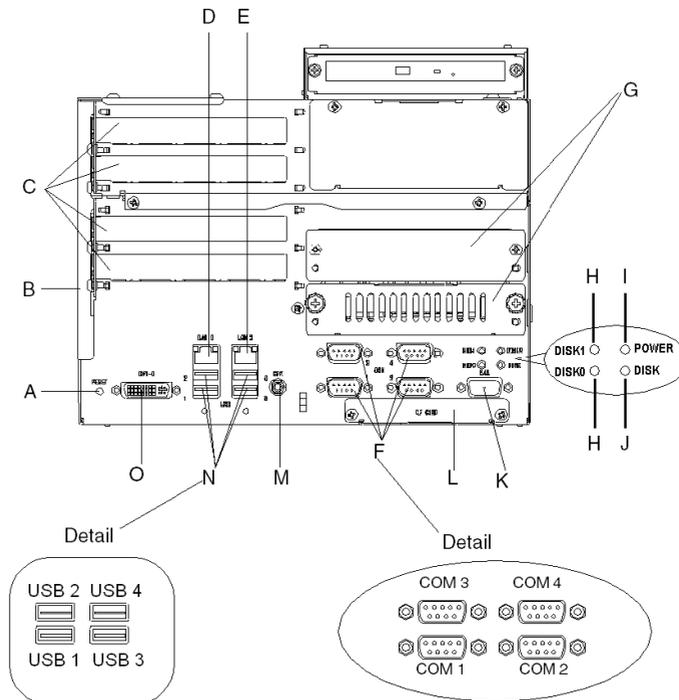
Beschreibung der Steuereinheiten

Einführung

In diesem Teil werden alle Modelle der Steuereinheit mit 2 oder 4 PCI-Steckplätzen beschrieben.

Frontseite

Steuereinheit mit 4 PCI-Steckplätzen:



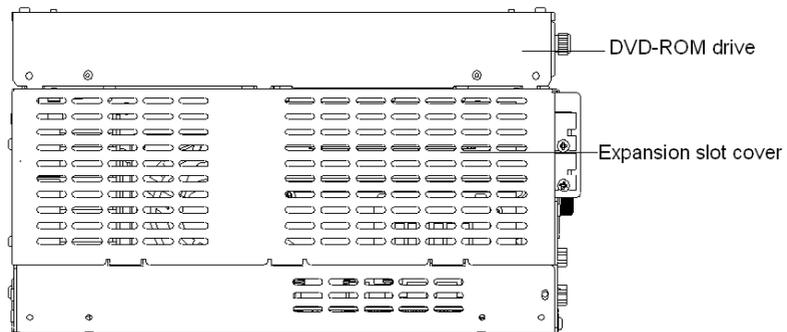
- A** Hardware-Resetschalter (RESET): Dient zum Neustarten des Geräts.
- B** Erweiterungssteckplatz-Abdeckung
- C** Erweiterungssteckplätze (PCI-Karte mit 2 oder 4 Anschlüssen)
- D** Ethernet-LAN1 10/100Base-T (RJ45)
- E** Ethernet-LAN2 10/100/1000Base-T (RJ45)
- F** Serielle Schnittstelle (siehe Detail)
- G** DISK-Steckplätze für Festplatten (DISK0: unterer Steckplatz - DISK1: oberer Steckplatz)
- H** FESTPLATTEN-Statusanzeige
 - Grün leuchtend: FESTPLATTE eingebaut
 - Nicht erleuchtet: Keine FESTPLATTE eingebaut

- I** Ein/Aus-LED / RAS-Statusanzeige
 - Grün leuchtend: Normal
 - Grün blinkend: System nicht in Betrieb (Soft-Status AUS)
 - Orange leuchtend: Fehler Systemüberwachung / Fehler Touchpanel
 - Nicht erleuchtet: Gerät ist ausgeschaltet.
- J** FESTPLATTEN-Zugriffslampe
 - Grün leuchtend: Zugriff auf FESTPLATTE oder IDE
 - Nicht erleuchtet: Kein Zugriff auf FESTPLATTE oder IDE
- K** RAS-Schnittstelle (RAS)
- L** Schnittstelle Compact Flash (CF)-Karte
- M** Schnittstelle des Lautsprecherausgangs (SPK)
- N** USB-Schnittstellen (siehe Detailansicht)
- O** DVI I Schnittstelle (DVI I)

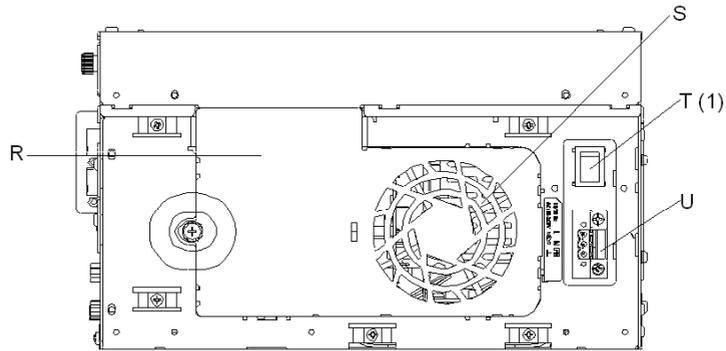
HINWEIS: Im Status Soft-AUS ist das Betriebssystem heruntergefahren, das Netzkabel ist jedoch noch stromführend.

Dieser Zustand wird auch als „S5-Status“ bezeichnet. Einer der Vorteile dieses Status besteht darin, dass Sie auch die Funktion „Wake on LAN“ (Starten des Geräts über Netzwerk) nutzen können.

Linke Ansicht (für Geräte mit 2 und 4 PCI-Steckplätzen)



Rechte Ansicht (für Geräte mit 2 und 4 PCI-Steckplätzen)

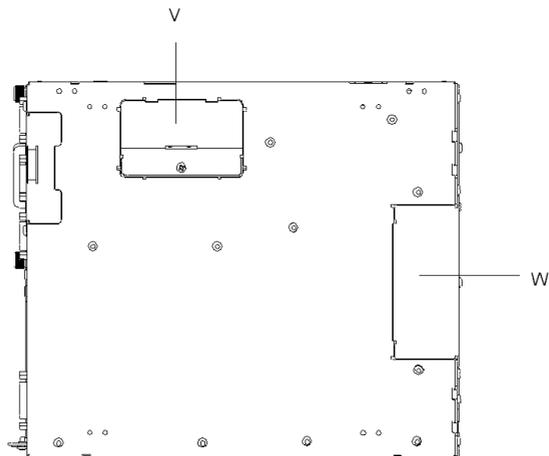


(1): AC version only

- R** Lüfterabdeckung
- S** Systemlüfter
- T** Ein-/Aus-Schalter
- U** Stromanschluss

Untenansicht

Die nachfolgend gezeigte Unteransicht ist für die beiden Flex PC BOX-Steuereinheiten identisch:

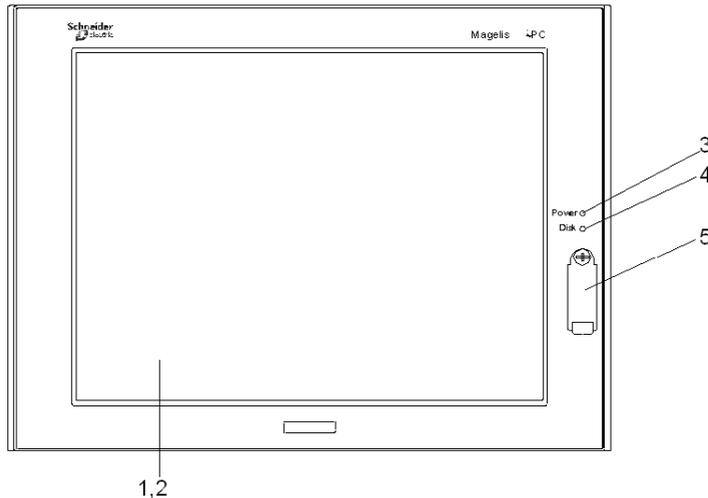


- V** Batterieabdeckung
- W** Anschlusschnittstelle für das Bedienfeld

Beschreibung der Bedienfelder

Bedienfeld 12" / 15" TS

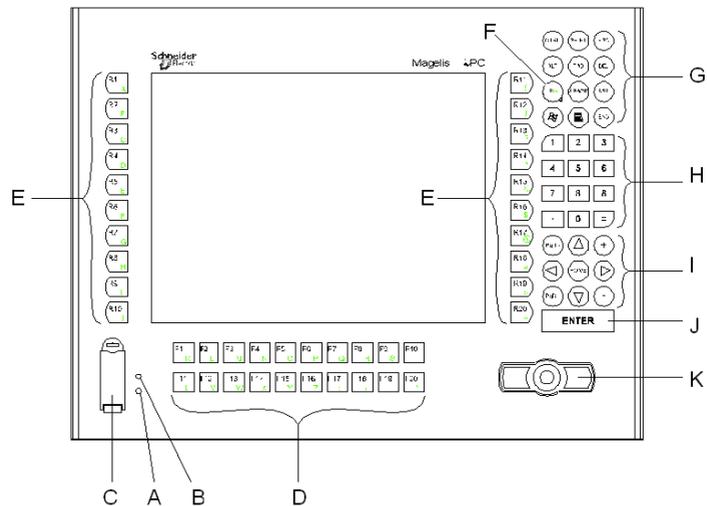
Nachstehend ist das Bedienfeld 12" / 15" TS abgebildet:



- 1 Anzeige
- 2 Sensorbildschirm
- 3 Ein/Aus-LED / RAS-Statusanzeige
 - Grün leuchtend: Normal
 - Grün blinkend: System nicht in Betrieb (Soft-Status AUS)
 - Orange leuchtend: Fehler Systemüberwachung / Fehler Touchpanel
 - Orange/Rot blinkend: Fehler Hintergrundbeleuchtung
 - Nicht erleuchtet: Gerät ist ausgeschaltet.
- 4 FESTPLATTEN-/IDE-Zugriffs-LED
 - Grün leuchtend: Zugriff auf IDE
 - Nicht erleuchtet: kein Zugriff auf IDE
- 5 Frontseitiger USB-Anschluss (Typ A): für den Anschluss von USB-Geräten

Bedienfeld 12" / 15" KPM

Nachstehend ist das Bedienfeld 12" / 15" KTM abgebildet:



A Ein/Aus-LED / RAS-Statusanzeige

- Grün leuchtend: Normal
- Grün blinkend: System nicht in Betrieb (Soft-Status AUS)
- Orange leuchtend: Fehler Systemüberwachung / Fehler Touchpanel
- Orange/Rot blinkend: Fehler Hintergrundbeleuchtung
- Nicht erleuchtet: Gerät ist ausgeschaltet.

B Anzeige für Festplattenzugriff

- Grün leuchtend: Zugriff auf FESTPLATTE/IDE
- Nicht erleuchtet: Kein Zugriff auf FESTPLATTE/IDE

C USB-Frontabdeckung

- Hardware-Resetschalter (RESET) (im normalen Betriebszustand: Neustart des Geräts – Status „Soft-AUS“: Rücksetzen des Geräts in den normalen Betriebszustand)
- Frontseitiger USB-Anschluss (Typ A): für den Anschluss von USB-Geräten

D Funktionstasten: Eingabe von Zeichen oder Funktionen

E Sonderfunktionstasten: Eingabe von Zeichen oder Sonderfunktionen

F Funktionstaste/alfanumerische Taste: Umschalten zwischen Funktions- und Zeicheneingabe (die F/A-Tasten-LED zeigt an, dass die Zeicheneingabe aktiviert ist)

G Fenstertaste

H Numerische Tasten

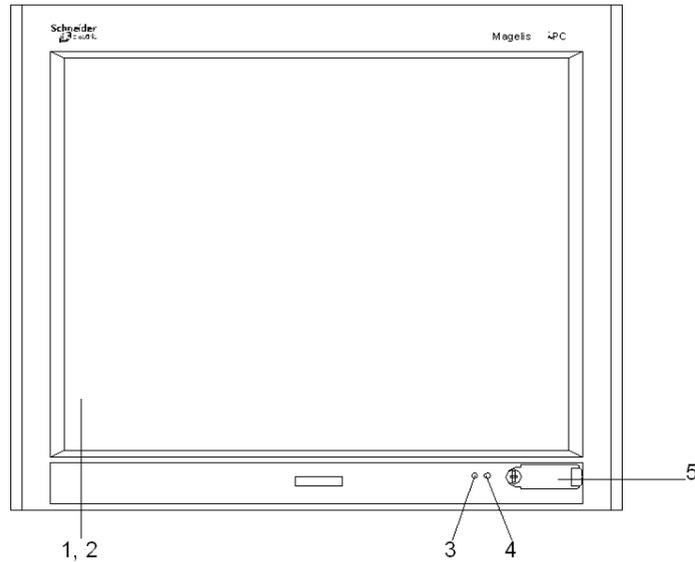
I Cursor-Tasten

J Eingabetaste

K Maustasten

Bedienfeld 19" TS

Nachstehend ist das Bedienfeld 19" TS abgebildet:



- 1 Anzeige
- 2 Sensorbildschirm
- 3 Ein/Aus-LED / RAS-Statusanzeige
 - Grün leuchtend: Normal
 - Grün blinkend: System nicht in Betrieb (Soft-Status AUS)
 - Orange leuchtend: Fehler Systemüberwachung / Fehler Touchpanel
 - Orange/Rot blinkend: Fehler Hintergrundbeleuchtung
 - Nicht erleuchtet: Gerät ist ausgeschaltet.
- 4 FESTPLATTEN-/IDE-Zugriffs-LED
 - Grün leuchtend: Zugriff auf IDE
 - Nicht erleuchtet: kein Zugriff auf IDE
- 5 Frontseitiger USB-Anschluss (Typ A): für den Anschluss von USB-Geräten

Kenndaten



3

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält eine Auflistung der Produktkenndaten.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Kenndaten der Steuereinheiten	50
Kenndaten der Bedienfelder	55
Umgebungsspezifische Kenndaten	57
Spezifikation der Schnittstellen	58

Kenndaten der Steuereinheiten

Einleitung

Nachfolgend sind die gemeinsamen und die spezifischen Kenndaten der verschiedenen Steuereinheiten angegeben:

Kenndaten des Produkts

Typ der Steuereinheit		2PCI		4PCI	
Prozessor	Typ	Intel® Core™ Duo	Celeron® M440	Intel® Core™ Duo	Celeron® M440
	Freq.	2,0 GHz	1,86 GHz	2,0 GHz	1,86 GHz
Arbeitsspeicher (RAM)		SDRAM 512 MB bis 2 GB (über 2 Steckplätze erweiterbar (max. 2 GB))			
Chipset		Intel® 945GME + ICH7M			
BIOS		TrustedCore BIOS (Phoenix Technologies Co.)			
Grafikbeschleuniger		Integrierter Intel® 945 GME			
Grafik		VGA (640 x 480 Pixel) bis UXGA (1600 x 1200 Pixel)			
Videospeicher		Max. 64 MB (bei Verwendung von Windows®), Typ UMA			
Festplatte		Speicherkapazität mindestens 80 GB, IDE 2,5" (Hinzufügen einer weiteren Festplatte möglich)			
Oder Flash-Disk (SSD)		Speicherkapazität mindestens 16 GB (Hinzufügen einer weiteren Festplatte möglich)			
Ethernet-TCP/IP-Verbindung		LAN1: 10/100base-TX/1000base T, LAN2: 10/100base-TX (RJ45-Schnittstelle)			
USB-Anschlüsse		4 x USB 2.0 (rechte Seite)			
RAS-Schnittstelle		<ul style="list-style-type: none"> ● Reset-Eingang (DIN 1 kann als Reset-Eingang verwendet werden) ● Alarmausgang ● Universaleingang 2 ch ● Universalausgang 2 ch ● Steckverbinder: 9-polige SUB-D-Steckbuchse 			
Seriell (RS-232C)		COM1 bis COM4 (D-SUB 9-Steckverbinder)			
Steckplatz für Erweiterungskarten		2 PCI 2.3-Schnittstellensteckplätze		4 PCI 2.3-Schnittstellensteckplätze	
Steckplatz für Flash-Memory-Karte		1 x Compact-Flash-Kartenlaufwerk (mit Typ I/II kompatibel)			
Audio-Port		Stereo-Lautsprecherausgang (Stereo-Mini-Jack)			

Typ der Steuereinheit	2PCI		4PCI	
Video	DVI-I 29-polig (Buchse)			
Abmessungen (BxHxT)	243 x 125 x 277 mm (9.57 x 4.94 x 10.91 in.)		243 x 176 x 277 mm (9.57 x 6.95 x 10.91 in.)	
Gewicht	6 kg (13.2 lb)		7,5 kg (16.5 lb)	
Spannungsversorgung 100 ... 240 VAC	MPC ***A***	MPC ***A***	MPC ***A***	MPC ***A***
Spannungsversorgung 24 VDC	MPC ***D***	MPC ***D***	MPC ***D***	MPC ***D***

HINWEIS: Wenn die Flex PC BOX ein USB-Hochgeschwindigkeitsgerät, z. B. eine Webcam oder einen Speicherschlüssel, nicht erkennt oder nicht erwartungsgemäß betreibt, schließen Sie das Gerät an den USB-Port Nr. 2 an und lassen Sie USB-Port Nr. 1 unbelegt.

Stromversorgung

Element	Typ DC	Typ AC
Versorgungsspannung	24 VDC (Bereich 19,2..28,8 VDC)	100...240 VAC (Bereich von 85 bis 265 VAC)
Frequenz	-	50/60 Hz (Bereich von 47 bis 63 Hz), EN61131-2-konform
Leistungsaufnahme	120 W (max.)	120 VA (max.)
Kurzzeitige Spannungseinbrüche	5 ms (max.)	20 ms (max.)
Spannungsfestigkeit	1000 VDC, 10 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Gehäuseerdungsklemmen)	1500 VAC, 20 mA für 1 Minute (zwischen Lade- und Gehäuseerdungsklemmen)
Isolationswiderstand	10 M Ω oder höher bei 500 VDC (zwischen Lade- und Gehäuseerdungsklemmen)	
Erweiterbarkeit PCI-Steckplatz	Kartengröße 174,63 x 106,68 mm (6.88 x 4.2 in) <ul style="list-style-type: none"> ● 5 VDC, 1,5 A ● 12 VDC, 0,5 A ● 12 VDC, 0,1 A ● 3,3 VDC, 0,5 A 	
PCI-Erweiterungskarte: Stromaufnahme Last	10,9 W (100 %) zwischen 5° C (41° F) und 45° C (113° F) (umgebende Lufttemperatur). Lineare Abnahme auf 7,6 W (70 %) zwischen 45° C (113° F) und 50° C (122° F).	

Kenndaten einer Flash-Disk (SSD)

Einführung

Fünf der verfügbaren Flex PC BOX-Modelle sind mit Flash-Disk-Laufwerken (auch als Solid-State-Festplatte oder kurz SSD bezeichnet) ausgestattet. Außerdem ist eine zusätzliche Flash-Disk zur Verwendung als zweite Festplatte bzw. als Ersatz- oder Backup-Festplatte erhältlich. Alle Flash-Disk-Modelle sind ATA-3-konform und enthalten keine beweglichen Teile.

Kenndaten:

Eine Flash-Disk (SSD) ist ein Speichermedium, das nicht mit rotierenden Magnetscheiben, sondern mit Halbleiter-Technologie funktioniert. Die Verwendung von Halbleitern ermöglicht der Flash-Disk die Ausführung normaler Speicherfunktionen bei gleichzeitiger höherer Leistung und Zuverlässigkeit. Flash-Disk-Laufwerke weisen dieselben in der Industrie gängigen Abmessungen und Datenschnittstellen auf wie herkömmliche Laufwerke und sind daher in Flex PC BOX-Systemen untereinander austauschbar.

Die Modelle mit Flash-Disk weisen dieselben Eigenschaften auf wie andere Flex PC BOX-Geräte, mit Ausnahme der Angaben in der nachfolgenden Tabelle:

Element	Merkmale	Richtlinien
Speicherkapazität	16 GB Speicherkapazität	—
MTBF (Mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) bei 25° C (77° F)	> 4.000.000 Stunden	—
Datenzuverlässigkeit	< 1 nicht behebbarer Fehler pro 10 ¹⁴ gelesenen Bit	—
Lebensdauer	> 2.000.000 Schreib-/Lesezyklen	—
Schockfestigkeit (Betrieb)	15 g während 11 ms, 3 Stöße pro Achse	Konform mit IEC/EN 60068-2-27, Test Ea Konform mit IEC/EN 61131-2
Schock- und Stoßfestigkeit (Komponentenwert)	1000 g, Halbsinus, Dauer 0,5 ms, Spitzenwert 50 g	MIL-STD-810F, Methode 516.5, Verfahren I
Vibrationsfestigkeit (Betrieb)	3,5 mm Amplitudengang von 10 bis 57,6 Hz, 1 g Amplitudengang von 57,6 bis 150 Hz	Konform mit IEC/EN 61131-2
Erschütterungen (Komponentenwert)	16,3 g EFF	MIL-STD-810F, Methode 514.5, Verfahren I, Kategorie 24

HINWEIS: Die Betriebsgrenzwerte für Stöße und Erschütterungen bei einer Flex PC BOX mit Flash-Disk sind höher als für Modelle mit herkömmlichen Festplatten. Wenn die Betriebsgrenzwerte einer Flash-Disk und einer Flex PC BOX voneinander abweichen, dann gelten die strengeren Grenzwerte.

Kombination für zusätzlichen Speicher

Bei einem Ausbau der Speicherkapazität wird eine Installation der Speichermodule gemäß den Angaben in der nachstehenden Tabelle empfohlen:

Gesamtkapazität	Steckplatz 1	Steckplatz 2
512 MB	512 MB	-
1 GB	512 MB	512 MB
2 GB	1 GB	1 GB

Steckplätze für Erweiterungskarten

Steckplatztyp	Steckplatz-Nr.	Kompatibler Bus	Verfügbare Kartengröße
Gilt für Geräte mit 2 und 4 Steckplätzen	Steckplatz 1	PCI 2.3 (5 VDC)	180 x 106,68 mm (7.09 x 4.2 in.) oder weniger
	Steckplatz 2		
4 Steckplätze	Steckplatz 3		255 x 106,68 mm (10.04 x 4.2 in.) oder weniger
	Steckplatz 4		

Versorgungsstrom der Erweiterungssteckplätze und externe Laststromgrenze

Stellen Sie sicher, dass die Gesamtwattzahl des PCI-Versorgungsstroms und der externen Stromlast einschließlich USB, RAS und COM maximal 40 W beträgt (außer 19"). Für 19" FP gilt ein Maximalwert von 35 W.

Laststrom gesamt:

Stromversorgungskapazität		5 VDC	12 VDC	-12 VDC	3,3 VDC
Laststrom maximal (A)	PCI (2 Steckplätze)	2,0 A	1,0 A	0,1 A	1,0 A
	PCI (4 Steckplätze)	4,0 A	1,0 A	0,1 A	2,0 A
	USB (4 Ports)	2,0 A	-	-	-
	RAS (1 Port)	-	0,1 A	-	-

Laststrom pro Port:

Stromversorgungskapazität		5 VDC	12 VDC	-12 VDC	3,3 VDC
Laststrom maximal (A)	USB	0,5 A	-	-	-
	RAS	-	0,1 A	-	-

Betriebssysteme

Die Produkte wurden getestet und werden mit Windows XP Pro vorinstalliert ausgeliefert.

Produkt	Merkmale
<ul style="list-style-type: none"> ● MPCFN02NAX00N ● MPCFN02NDX00N ● MPCFN05NAX00N ● MPCFN05MAX00N ● MPCFN05NDX00N ● MPCHN02NAX00N ● MPCHN05NAX00N ● MPCHN05MAX00N ● MPCHN05NDX00N ● MPCHN05NBX00N 	Windows® XP Pro SP2 und höher vorinstalliert
<ul style="list-style-type: none"> ● MPCFN05SAX00H ● MPCHN05SAX00H 	Windows® XP Pro SP2 und höher mit Vijeo Designer Runtime vorinstalliert
<ul style="list-style-type: none"> ● MPCFN05MAX00V ● MPCHN05MAX00V 	Windows® XP Pro SP2 und höher mit Vijeo Citect Full Runtime vorinstalliert

Kenndaten der Bedienfelder

Einführung

Die Kenndaten der Bedienfelder unterscheiden sich je nach Modell. Sie werden weiter unten angegeben.

Bedienfelder können nur an der Flex PC BOX montiert werden.

Gemeinsame Kenndaten:

Anzahl Farben	> 262.144
Helligkeit	200 Cd/m ² (typischer Wert), einstellbar
Stromversorgung	Je nach Steuereinheit

Spezifische Kenndaten

Bestellnummer	19" TS MPCYT90...	15" TS/KPM MPCYB50...	15" TS MPCYT50...	12" KPM MPCYB20...
Bildschirmtyp	TFT-Aktivmatrix			
Bildschirmgröße (Zoll)	19"	15"	15"	12"
Auflösung (Pixel)	1280 x 1024 (SXGA)	1024 x 768 (XGA)	1024 x 768 (XGA)	800 x 600 (SVGA)
Sensorbildschirm	Analoge Widerstandsschicht Auflösung 1024 x 1024 Pixel			
Tastatur	N/A	IBM-Standard, 70 alphanumerische Tasten, 2x10 Anwender-Funktionstasten	N/A	IBM-Standard, 70 alphanumerische Tasten, 2x10 Anwender-Funktionstasten
Effektiver Bildschirmbereich	376,32 x 301,056 mm (14.82 x 11.85 in.)	306,3 x 230,1 mm (12.06 x 9.06 in.)	306,3 x 230,1 mm (12.06 x 9.06 in.)	248,0 x 186,5 mm (9.76 x 7.34 in.)

Die Abmessungen der Bedienfelder sind unter *Kenndaten der Bedienfelder*, Seite 55 angegeben.

Gesamtgewicht des Produkts je nach bestelltem Display

Bestellnummer	Gewicht	
	2 Steckplätze (nur Gerät)	4 Steckplätze (nur Gerät)
Serie MPCYB20***	11,0 kg (24.25 lb)	12,0 kg (26.46 lb)
Serie MPCYT50***	12,0 kg (26.46 lb)	13,0 kg (28.66 lb)
Serie MPCYB50***	13,0 kg (28.66 lb)	14,0 kg (30.86 lb)
Serie MPCYT90***	14,0 kg (30.86 lb)	15,0 kg (33.07 lb)

Umgebungsspezifische Kenndaten

Merkmale

Die unten angegebenen umgebungsspezifischen Kenndaten gelten sowohl für die Flex PC BOX als auch für die Bedienfelder.

Merkmale		Wert	Richtlinien
Schutzart		IP 65/NEMA4x/12 für die Frontseite der Anzeigefelder. IP 20 für die Seiten und die Rückseite der Anzeigefelder sowie für die Steuereinheit als Ganzes.	IEC/EN 60529, NEMA 250, EN 61131-2
Verschmutzungsgrad		Zur Verwendung in Umgebungen mit Verschmutzungsgrad 2	IEC/EN 61010-1
Umgebende Lufttemperatur während des Betriebs		5 ... 50 °C (41 ... 122 °F)	konform mit EN 61131-2, UL 1604
Lagertemperatur		-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)	Konform mit IEC/EN 60068-2-2, Tests Bb und Ab, sowie IEC/EN 60068-2-14, Test Na, und EN 61131-2
Betriebshöhe		max. 2000 m (6561 ft)	EN 61131-2
Vibration (Betrieb)	Festplatten	0,075 mm Amplitudengang von 10 bis 57,6 Hz, 1 g Amplitudengang von 57,6 bis 150 Hz	EN 61131-2
	SSD-Festplatten	3,5 mm Amplitudengang von 5 bis 9 Hz, 1 g Amplitudengang von 9 bis 150 Hz	
Vibration (kein Betrieb) (Lagerung/Transport)		3,5 mm Amplitudengang von 10 bis 57,6 Hz, 1 g Amplitudengang von 57,6 bis 150 Hz	EN 61131-2
Stoßfestigkeit (Betrieb)		15 g während 11 ms	Konform mit IEC/EN 60068-2-27, Test Ea und EN 61131-2
Umgebende Luftfeuchtigkeit während des Betriebs		10 ... 85 % RH ● Feuchtkugel-Temperatur: max. 29 °C (84 °F) ● ohne Kondensation	–
Lagerfeuchtigkeit		10 ... 85 % RH ● Feuchtkugel-Temperatur: max. 29 °C (84 °F) ● ohne Kondensation	EN 61131-2
Störfestigkeit		HF-Störungen	EN 61131-2, IEC 61000-4-3/6 Stufe 3
		Elektromagnetische Wellen	Klasse A/EN 55022/55011
Weitere Normen		Einrichtungen der Informationstechnologie	IEC/EN 60950
		Industrieschaltgeräte	UL 508/cUL, UL1604/cUL

Spezifikation der Schnittstellen

Kommunikationsanschlüsse

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, 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.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte.
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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

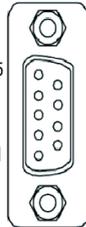
ABSCHALTUNG ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

- 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.

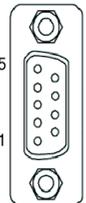
Serielle Schnittstellen (COM1 bis COM4)

Diese Schnittstellen ermöglichen den Anschluss eines seriellen RS-232C-Kabels. Dazu wird ein 9-poliger D-SUB-Steckverbinder verwendet.

Pin-Belegung	Pin-Nr.	RS-232C		
		Signalname	Richtung	Bedeutung
	1	CD	Eingang	Trägersignalerkennung (CD)
	2	RXD	Eingang	Empfangsdaten
	3	TXD	Ausgang	Sendedaten
	4	DTR	Ausgang	Endgerät betriebsbereit
	5	SG	–	Signalerde
	6	DSR	Eingang	Betriebsbereitschaft
	7	RTS	Ausgang	Sendeanforderung
	8	CTS	Eingang	Sendebereitschaft
	9	RI	Eingang	Anzeige des abgerufenen Status (+5 VDC)
	Gehäuse	FG	–	Gehäuseerde (gemeinsam mit Signalerde)

RAS-Schnittstelle

Die Anschlusstypen für 9-polige D-SUB-Steckverbinder sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet:

Pin-Belegung	Pin-Nr.	Signalname	Bedeutung
	1	+ 12 VDC	Ausgangsstrom: 100 mA oder weniger Ausgangsspannung: 12 VDC +/- 5 %
	2	DOUT 0 (+)	Datenausgang 0 (+)
	3	DOUT 1 (+)	Datenausgang 1 (+)
	4	DIN 0 (+)	Dateneingang 0 (+)
	5	DIN 1 (+)	(Kann für Reset-Befehl verwendet werden.)
	6	GND	Erde
	7	DOUT 0 (-)	Datenausgang 0 (-)
	8	DOUT 1 (-)	Datenausgang 1 (-)
	9	DINCOM	Gemeinsame Erde beider Dateneingänge

Empfohlener Steckverbinder: XM2A-0901, Hersteller: Omron Co.

Empfohlene Abdeckung: XM2S-0913, Hersteller: Omron Co.

Steckverbinderschraube: XM2Z-0073, Hersteller: Omron Co.

Eingang (DIN 0, 1)

Eingangsspannungsbereich	12 ... 24 VDC
Eingangsstrom	max. 10 mA
Eingangsimpedanz	1,8 K Ω 1/10W x 2
Isolationsspannung	500 VAC
Isolationsspannung	Optokoppler

Ausgang (DOUT 0,1)

Ausgangsspannungsbereich	24 VDC
Ausgangsstrom	max. 120 mA
Isolationsspannung	500 VAC
Isolationsspannung	Optokoppler

Tastaturmodul



Inhalt dieses Kapitels

Das Tastaturmodul (auch als „KPM“ bezeichnet) ist ein in die Bedienfelder vom Typ 12” / 15” KPM integriertes Tastenfeld.

Es ermöglicht die Bedienung der Geräte über Sondertasten und den Mauszeiger der Tastatur.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Sondertasten	62
Maustasten	65

Je nach Status der Taste C funktionieren die zu den Gruppen A und B gehörigen Doppelfunktionstasten in zwei verschiedenen Modi:

- Alphanumerischer Modus: QWERTY-Zeicheneingabe (US-Tastaturbelegung)
- Funktionsmodus:
 - Tasten der Gruppe A: F1 bis F20 – Funktionseingabe
 - Tasten der Gruppe B: R1 bis R20 – Sonderfunktionseingabe

Die Taste C dient zum Umschalten zwischen den Modi. Die LED (F/A-Tasten-LED) für die Taste C zeigt den aktivierten Eingabemodus an:

- LED aus: Funktionsmodus
- LED ein: Alphanumerischer Modus

In der nachfolgenden Tabelle sind die Belegungen der Funktions- und Sonderfunktionstasten nach Modus geordnet:

Funktionstasten			Sonderfunktionstasten		
Taste	Funktionsmodus	Alphanumerischer Modus	Taste	Funktionsmodus	Alphanumerischer Modus
F1	F1	K	R1	R1	A
F2	F2	L	R2	R2	B
F3	F3	M	R3	R3	C
F4	F4	N	R4	R4	D
F5	F5	O	R5	R5	E
F6	F6	P	R6	R6	F
F7	F7	Q	R7	R7	G
F8	F8	R	R8	R8	H
F9	F9	S	R9	R9	I
F10	F10	T	R10	R10	J
F11	F11	U	R11	R11	(
F12	F12	V	R12	R12)
F13	F13	W	R13	R13	?
F14	F14	X	R14	R14	^
F15	F15	Y	R15	R15	%
F16	F16	Z	R16	R16	\$
F17	F17	:	R17	R17	@
F18	F18	/	R18	R18	<
F19	F19	\	R19	R19	>
F20	F20	*	R20	R20	~

Tastenkombinationen

Durch Kombination von Doppelfunktionstasten mit Shift (Umschalttaste), Ctrl (Strg) und Alt können Sie exklusive Tastenfunktionen für das Tastaturmodul festlegen oder dieselben Aktionen wie mit den Tasten F1 bis F20 und R1 bis R20 durchführen. In der nachfolgenden Tabelle sind die einzelnen Tastenkombinationen und die resultierende Funktion aufgelistet:

Funktion	Tastenkombination		Funktion	Tastenkombination
F1	F1		R1	Ctrl + F1
F2	F2		R2	Ctrl + F2
F3	F3		R3	Ctrl + F3
F4	F4		R4	Ctrl + F4
F5	F5		R5	Ctrl + F5
F6	F6		R6	Ctrl + F6
F7	F7		R7	Ctrl + F7
F8	F8		R8	Ctrl + F8
F9	F9		R9	Ctrl + F9
F10	F10		R10	Ctrl + F10
F11	Shift + F1		R11	Alt + F1
F12	Shift + F2		R12	Alt + F2
F13	Shift + F3		R13	Alt + F3
F14	Shift + F4		R14	Alt + F4
F15	Shift + F5		R15	Alt + F5
F16	Shift + F6		R16	Alt + F6
F17	Shift + F7		R17	Alt + F7
F18	Shift + F8		R18	Alt + F8
F19	Shift + F9		R19	Alt + F9
F20	Shift + F10		R20	Alt + F10

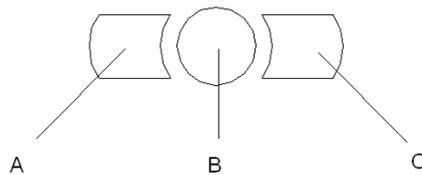
Maustasten

Auf einen Blick

Bedienfelder mit Tastaturfunktion sind ähnlich wie beim Touchpad eines Laptops mit mausähnlichen Tasten ausgestattet. Diese Tasten befinden sich unten rechts am Bedienfeld, wie nachstehend beschrieben.

Beschreibung

Nachfolgend sind die Maustasten dargestellt:



- A** Linke Maustaste
- B** Taste für die Cursorbewegung
- C** Rechte Maustaste

Abmessungen/Montage

5

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel sind die Abmessungen der Steuereinheiten, der Bedienfelder und der vollständig montierten Produkte angegeben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Empfehlungen	68
Abmessungen der Steuereinheiten	69
Abmessungen der Bedienfelder	73
Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit	77
Abmessungen der montierten Produkte	83

Empfehlungen

Mechanische Montage

HINWEIS: Die Flex PC BOX ist für eine Verwendung in einem Schaltschrank vom Typ 4X oder 12 vorgesehen. Alle mechanischen und umwelttechnischen Spezifikationen in diesem Handbuch basieren auf der Installation in einem solchen Gehäuse.

Die zusätzlichen Bedienfelder sind für den Einsatz auf einer flachen Oberfläche gemäß Gehäusotyp 1, 4X bzw. 12 geeignet.

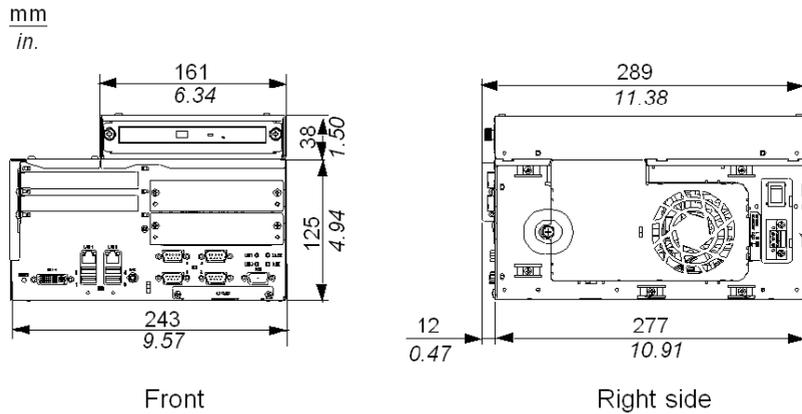
HINWEIS:

- Befolgen Sie die Anweisungen bezüglich Zusammenbau und Montage in diesem Handbuch.
- Verwenden Sie nur von Schneider zugelassenes Zubehör für die Montage und den Anschluss Ihrer Flex PC BOX Steuereinheiten und der Anzeigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Toleranzwerte für die Installation eingehalten werden.
- Installieren Sie die Flex PC BOX in horizontaler oder vertikaler Position gemäß den Angaben in diesem Kapitel. Lassen Sie dabei ausreichend Freiraum für Kabel/Steckverbinder sowie für Wartungsarbeiten.

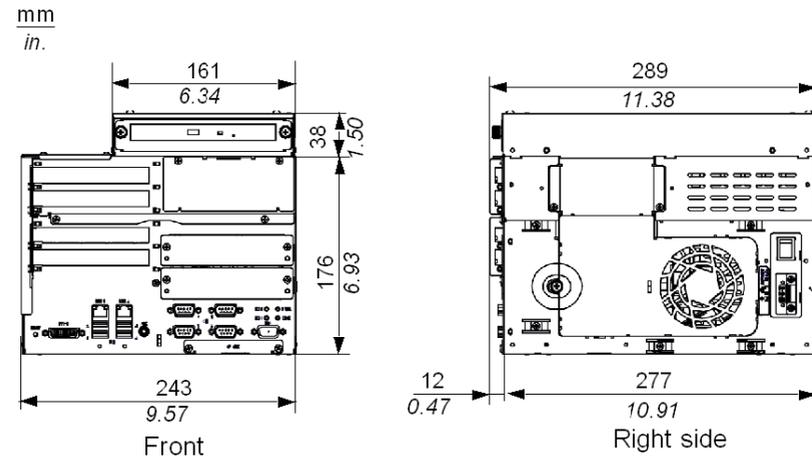
Abmessungen der Steuereinheiten

Abmessungen ohne Montageklammern

In der nachstehenden Abbildung sind die Abmessungen der Steuereinheiten mit 2 PCI-Steckplätzen ohne Montageklammern angegeben:

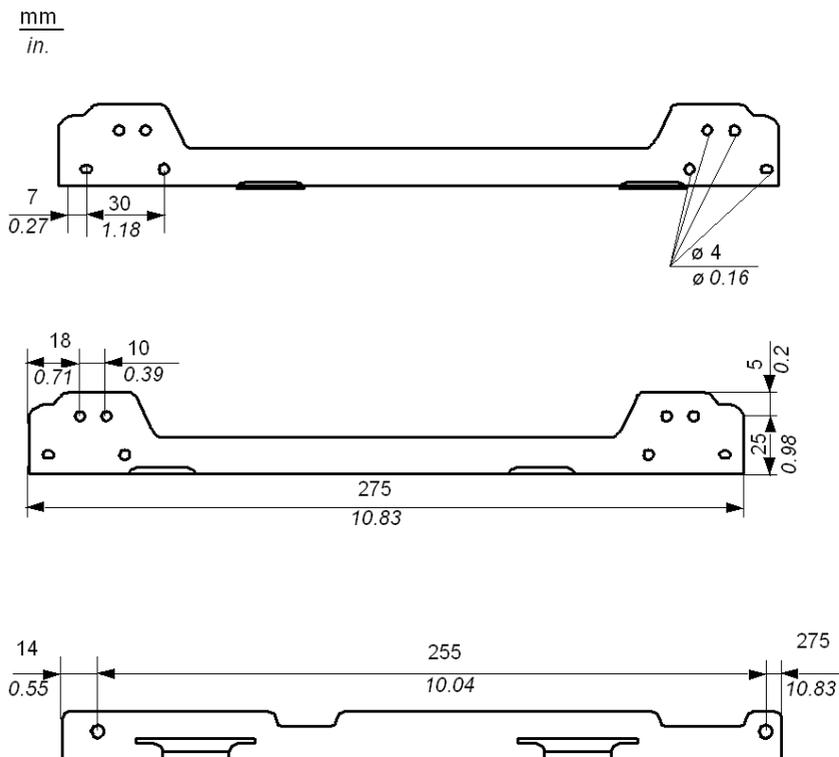


In der nachstehenden Abbildung sind die Abmessungen der Steuereinheiten mit 4 PCI-Steckplätzen ohne Montageklammern angegeben:



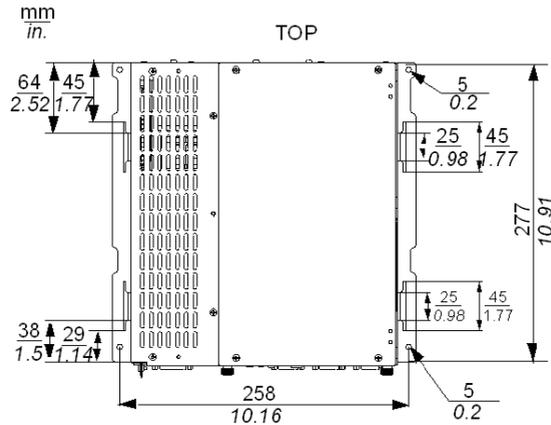
Abmessungen der Montageklemmen

Die Geräte sind für den Einbau in einen Schaltschrank mit den nachstehend beschriebenen Befestigungselementen vorgesehen.

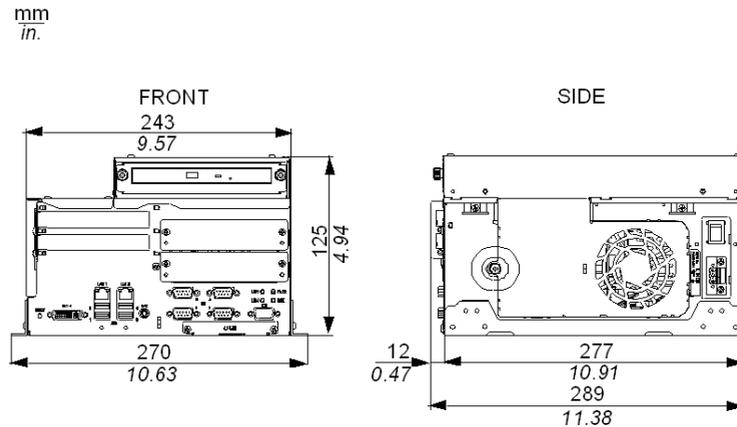


Abmessungen mit angebrachten Klemmen

Horizontale Montage oder Wandmontage (2 oder 4 PCI):



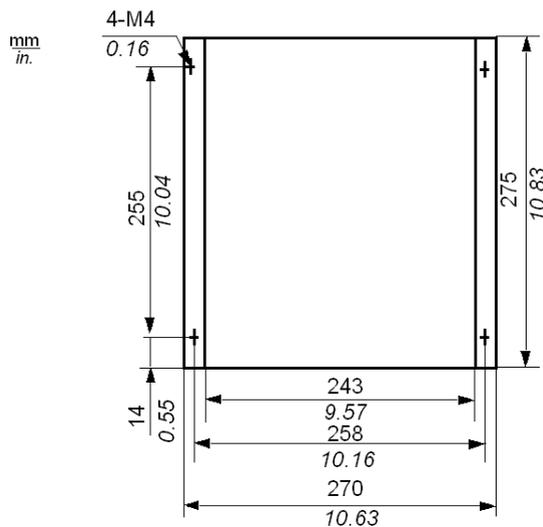
In der nachstehenden Abbildung sind die Abmessungen der Steuereinheiten mit 2 PCI-Steckplätzen mit Montageklammern angegeben:



Abmessungen der Schraubenbohrungen

Beachten Sie beim Bohren der Schraubenlöcher für die Befestigungshalterung die nachstehende Abbildung. Verwenden Sie M4-Schrauben.

Steuereinheit (2 oder 4 PCI) bei horizontaler oder Wandmontage:



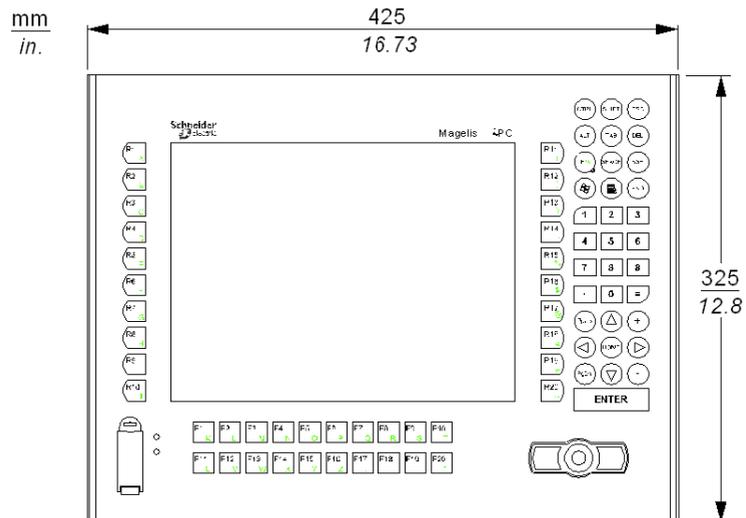
Abmessungen der Bedienfelder

Einführung

Die nachstehenden Abmessungen sind in Millimeter (mm) und in Zoll (in) angegeben und gelten für alle Bedienfelder.

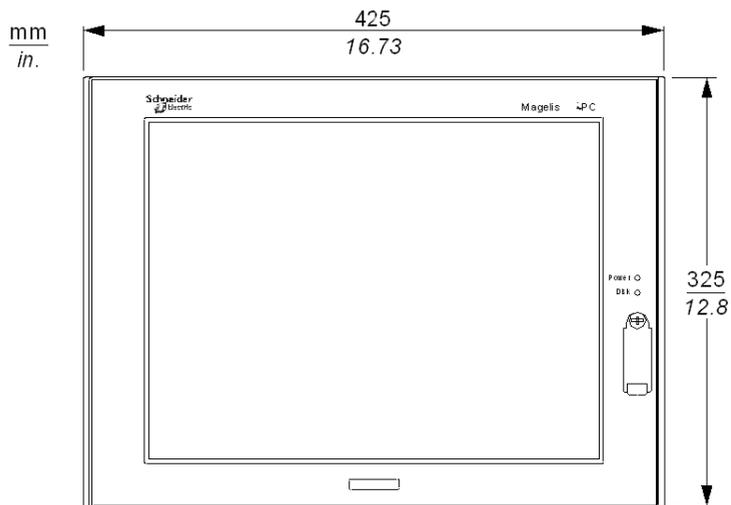
Abmessungen des 12" KPM

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen des Bedienfelds 12" KPM angegeben:



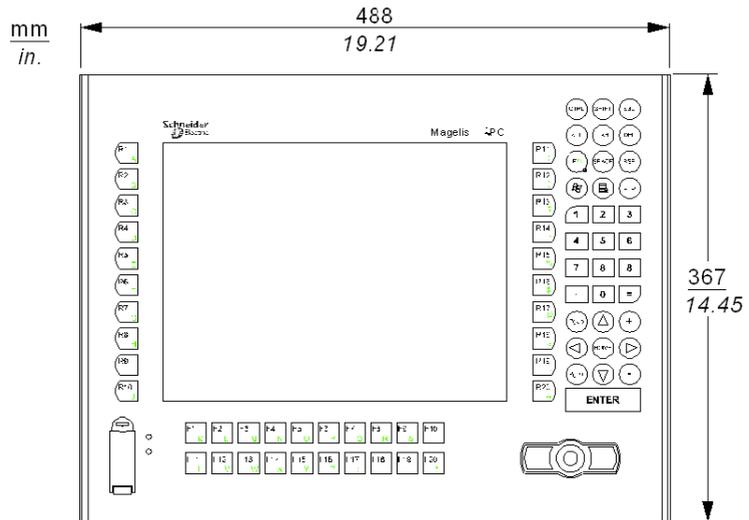
Abmessungen des 15" TS

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen des Bedienfelds 15" TS angegeben:



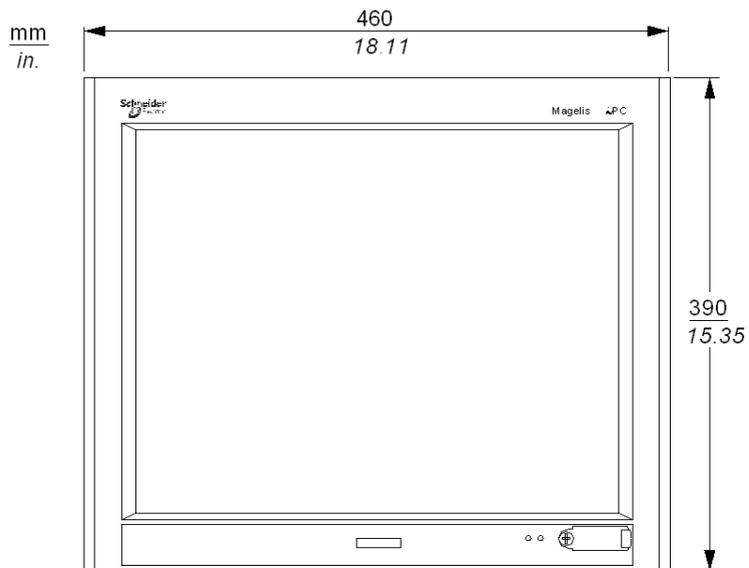
Abmessungen des 15" KPM

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen des Bedienfelds 15" KPM angegeben:



Abmessungen des 19" TS

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen des Bedienfelds 19" TS angegeben:



Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit

Auf einen Blick

Wenn Sie einen der Rechner mit einem der Bedienfelder vom Typ 19" TS, 15" TS/KPM oder 12" KPM verwenden, müssen Sie zunächst das Bedienfeld an der Steuereinheit montieren. Diese Arbeiten müssen bei abgeschaltetem Gerät durchgeführt werden.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

GEFAHR

VERÄTZUNG VON AUGEN ODER HAUT

- Verwenden Sie keine spitzen oder scharfen Gegenstände oder Werkzeuge in unmittelbarer Nähe des Sensorbildschirms oder zur Bedienung der Schaltflächen oder Tasten des Geräts.
- Wählen Sie eine saubere, glatte und nicht scheuernde Fläche, wenn Sie das Display mit der Bildschirmseite nach unten legen. Legen Sie, falls nötig, eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
- Sollte das LCD-Display einen Sprung aufweisen und Sie mit dem Flüssigkristall in Berührung kommen, dann halten Sie sich an folgende Vorsichtsmaßnahmen:
 - Spülen Sie bei Kontakt mit Augen oder Mund die entsprechende Partie mindestens 15 Minuten lang unter fließendem Wasser ab.
 - Wischen Sie bei Kontakt mit Haut oder Kleidung das Flüssigkristallmaterial ab, und waschen Sie die betreffenden Stellen 15 Minuten lang mit Seife unter fließendem Wasser.
 - Falls Flüssigkristallmaterial über den Mund aufgenommen wurde, verursachen Sie einen Brechreiz, spülen Sie den Mund gründlich aus und trinken Sie dann große Mengen Wasser.
 - Halten Sie sich an alle sonstigen Anweisungen zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, die an Ihrem Arbeitsplatz gelten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

 **VORSICHT****ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE KOMPONENTEN**

Die internen Komponenten der Flex PC BOX, einschließlich von Zubehörteilen wie RAM-Module und Erweiterungskarten, können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Daher sind beim Umgang mit diesen Komponenten die weiter unten genannten Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Aufladung zu befolgen.

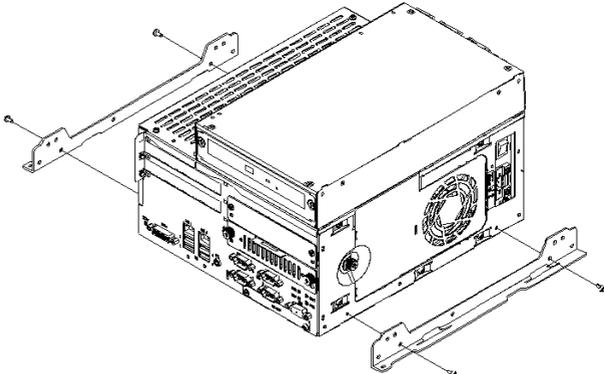
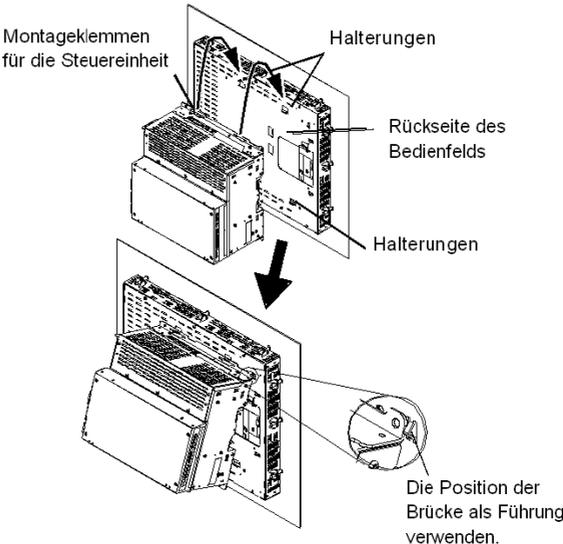
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

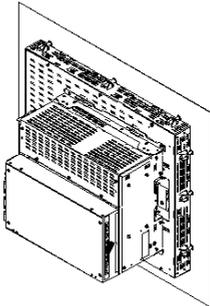
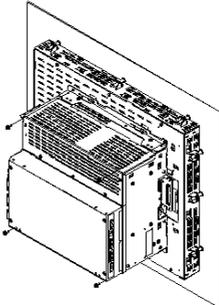
Einzuhaltende Vorsichtsmaßnahmen:

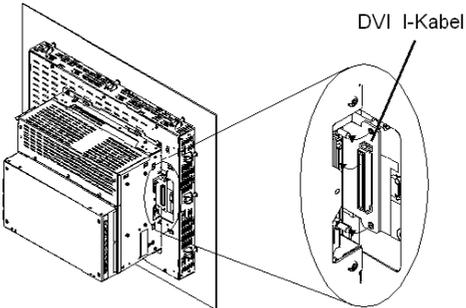
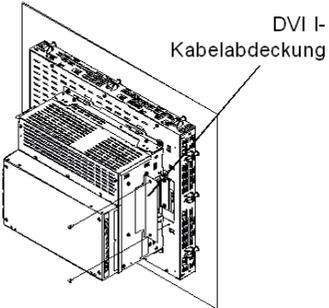
- Material, das statische Aufladung erzeugt (Kunststoff, Polsterung, Teppiche), aus dem unmittelbaren Arbeitsbereich fernhalten.
- Elektrostatisch gefährdete Komponenten nicht aus ihrer antistatischen Hülle entnehmen, solange Sie nicht mit deren Installation beginnen.
- Tragen Sie bei der Handhabung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

Montage

Gehen Sie zur Montage der Steuereinheit am Bedienfeld wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	<p>Befestigen Sie die beiden mit dem Bedienfeld gelieferten Klemmen an der Steuereinheit. Verwenden Sie hierzu die vier beiliegenden M3-Schrauben. Das erforderliche Moment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p> 
2	<p>Hängen Sie die verlängerten Bohrungen an den oberen Enden der Montageklammern in die entsprechenden Halterungen oben an der Rückseite des Bedienfelds ein.</p> 

Schritt	Aktion
3	<p data-bbox="443 201 1208 250">Platzieren Sie die Steuereinheit parallel zum Bedienfeld und schieben Sie sie nach links.</p>  A technical line drawing showing a control unit being inserted into a control panel. The control unit is a rectangular component with a grid of terminals on its top surface. It is being pushed into a slot in the control panel, which is shown in a perspective view. The control panel has a grid of terminals on its top surface and a vertical slot on its right side. The control unit is being inserted from the left side of the panel.
4	<p data-bbox="443 607 1208 656">Befestigen Sie die Montageklappen mit den vier beiliegenden M4-Schrauben am Bedienfeld.</p> <p data-bbox="443 659 1208 708">Das erforderliche Moment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p>  A technical line drawing showing the control unit secured to the control panel. The control unit is now fully inserted into the control panel. Four screws are shown being inserted into the control panel to secure the control unit. The screws are shown in a perspective view, with arrows indicating their direction of insertion. The control panel is shown in a perspective view, with the control unit now fully integrated into it.

Schritt	Aktion
5	<p>Schließen Sie das DVI I-Kabel an.</p> 
6	<p>Befestigen Sie die Abdeckung des DVI I-Kabels, das mit dem Bedienfeld geliefert wurde, mit Hilfe der beiden beiliegenden M3-Schrauben. Das erforderliche Moment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p> 

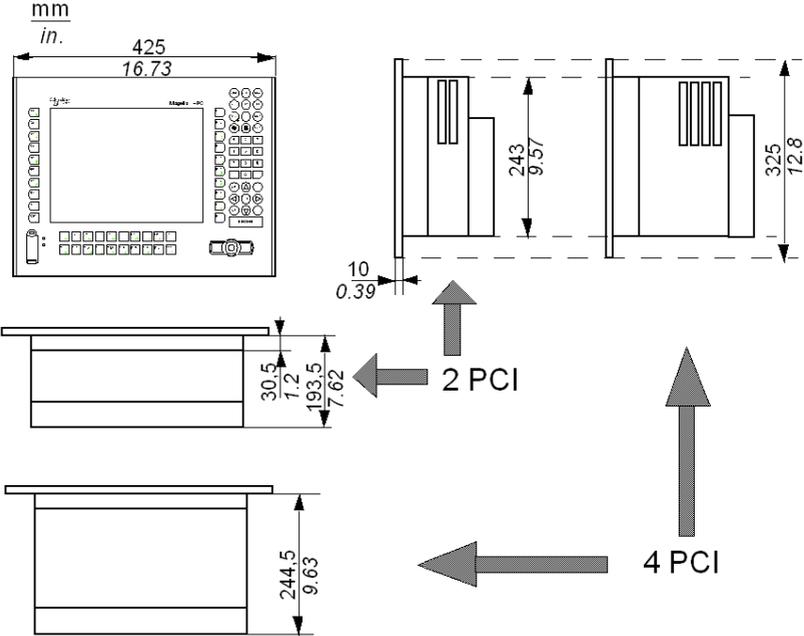
Abmessungen der montierten Produkte

Auf einen Blick

Nachfolgend sind die Abmessungen der montierten Produkte (Steuereinheit und Bedienfeld) angegeben.

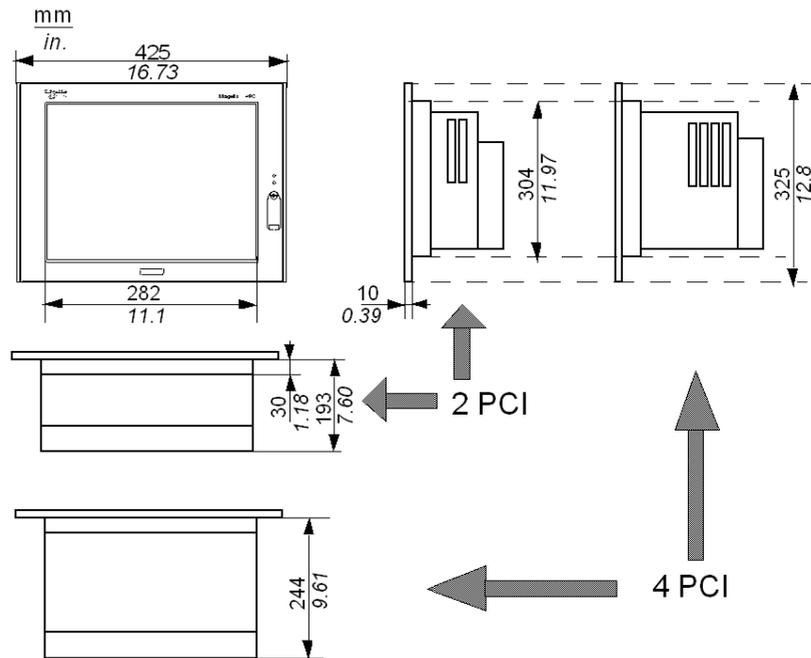
Produkt mit 12" KPM

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen der Produktbaugruppe mit dem 12" KPM angegeben:



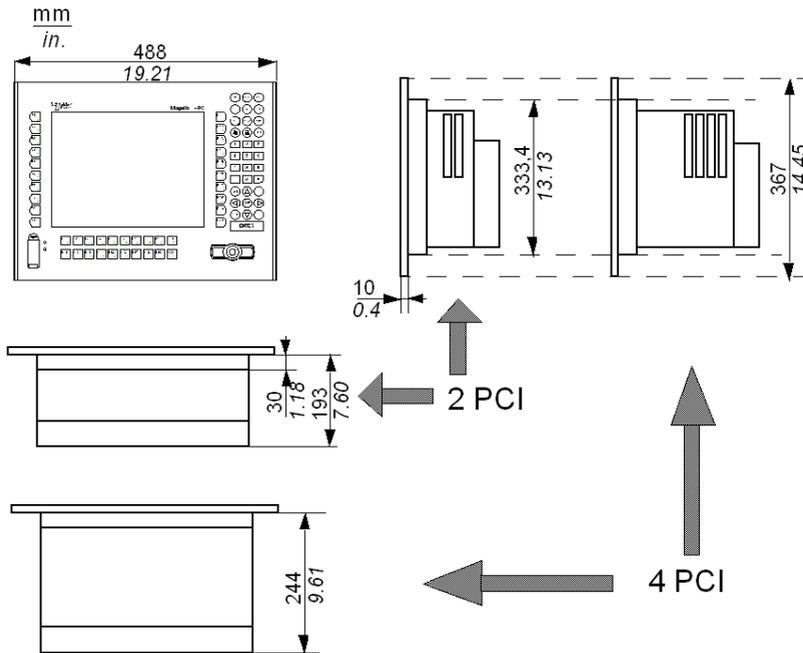
Produkt mit 15" TS

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen der Produktbaugruppe mit dem 15" TS angegeben:



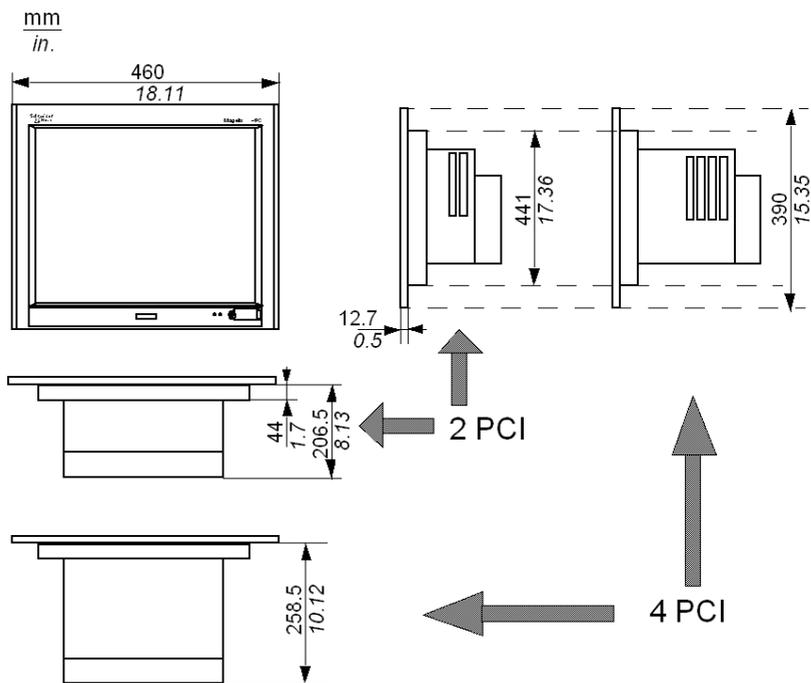
Produkt mit 15" KPM

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen der Produktbaugruppe mit dem 15" KPM angegeben:



Produkt mit 19" TS

In der nachfolgenden Abbildung sind die Abmessungen der Produktbaugruppe mit dem 19" TS angegeben:



Montage



6

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die erforderlichen Informationen zur Montage Ihres Produkts in eine Blende oder ein Rack. Bei dem Produkt kann es sich um die Kombination aus Steuereinheit und Bedienfeld oder nur um die Steuereinheit handeln.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vorbereitung für den Einbau der Flex PC BOX	88
Installationsoptionen	93
Einbau in eine Blende	95

Vorbereitung für den Einbau der Flex PC BOX

Empfohlene Temperatur

Eine Überhitzung kann die Flex PC BOX beschädigen und zu einem unerwarteten Betriebsverhalten führen. Sie müssen daher den Installationsort, Blenden und zugehörige Geräte untersuchen, um festzustellen, ob die Temperatur vor Ort die Grenzwerte für den Gerätebetrieb überschreitet.

Die maximal zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb der Flex PC BOX beträgt 50° C (122° F). Während der Installation und Inbetriebnahme sollten Sie prüfen, ob die Flex PC BOX möglicherweise höheren Temperaturen ausgesetzt ist. Bedenken Sie bei der Durchführung dieser Überprüfungen, dass die Temperatur von folgenden Faktoren abhängig ist:

- Umgebungstemperatur des Raums, in dem sich die Installation befindet
- Thermische Eigenschaften des Schrankes
- Lüfter oder Klimaanlage (falls vorhanden) des Schrankes
- Wärmeabgabe aller im Schrank befindlichen Geräte
- Zustand der Staubschutzfilter der Flex PC BOX

HINWEIS:

- Stellen Sie sicher, dass während der Temperaturüberprüfungen alle in der Umgebung befindlichen Geräte eingeschaltet sind und unter voller Last stehen. Wenn dieser Zustand erreicht ist, warten Sie mindestens eine Stunde, bevor Sie Temperaturmessungen vornehmen. Wenn in der Umgebung eine große thermische Masse vorliegt, lassen Sie mehr Zeit verstreichen.
- Messen Sie die Temperatur in einer Entfernung von 50 mm (2 in) von jeder Seite der Flex PC BOX.

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Überhitzung kann zu fehlerhaftem Verhalten und einer Beschädigung der Geräte führen:

- Platzieren Sie die Geräte, die am meisten Wärme abgeben, oben im Schrank, und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Vermeiden Sie eine Montage der Flex PC BOX neben Geräten, die Überhitzungen verursachen könnten.
- Installieren Sie die Flex PC BOX an einer Stelle, die mindestens 50 mm (2 in) von sämtlichen umliegenden Aufbauten und Geräten entfernt liegt.
- Installieren Sie die Flex PC BOX in einer horizontalen Blende, oder befestigen Sie sie an einer vertikalen Wand. Beachten Sie hierzu die Abbildungen in diesem Handbuch.
- Halten Sie die Flex PC BOX fern von Lichtbogen erzeugenden Geräten wie Magnetschaltern oder nicht abgesicherten Unterbrechern.
- Verwenden Sie die Flex PC BOX nicht in Umgebungen, in denen korrosive Gase vorhanden sind.

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

Die Funktionen für Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit („Reliability“, „Availability“, and „Serviceability“; RAS) der Flex PC BOX dienen zur Erfassung hoher Temperaturen und zur Ausgabe von Alarmen, wenn die Temperaturgrenzwerte überschritten werden. Wenn die RAS-Funktion einen solchen Alarm ausgibt, müssen Sie mit Hilfe der Systemüberwachungs-Software „System Monitoring“ feststellen, welche Temperaturen überschritten wurden.

Hinweise zur Stoß- und Vibrationsfestigkeit

Die Flex PC BOX enthält Komponenten, die empfindlich gegenüber Stößen und Vibrationen sind (herkömmliches Festplattenlaufwerk, PCMCIA-Karten, externe Kabel usw.). Dieses Produkt wurde speziell für Industrieanwendungen entwickelt, die eine hohe Stoß- und Schlagfestigkeit erfordern, es wird jedoch empfohlen, folgende Grundsätze zu beachten:

- Befestigen Sie die Flex PC BOX sicher an einem festen Schrank bzw. an einer Wand, die nicht übermäßigen mechanischen Belastungen ausgesetzt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Montageflächen eine Stärke von 1,6 bis 10 mm (0.06 bis 0.39 in) aufweisen. Für die zur Installation vorgesehenen M4-Schrauben ist eine Materialtiefe von mindestens 1,6 mm (0.06 in) erforderlich.
- Verwenden Sie ggf. Metallstreifen, um die Festigkeit der Montageflächen an Blende und Schrank zu erhöhen:

- Das Gewicht des Produkts sollte ebenfalls berücksichtigt werden, insbesondere dann, wenn starke Vibrationen zu erwarten sind und sich die Montagefläche des Produkts bewegt.
- Blendenausschnitte und Scharnier- und Klinkenmechanismen sind von Natur aus nachgiebig. Daher müssen solche Bereiche grundsätzlich verstärkt werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle in diesem Handbuch angegebenen Installationsmaße und Anzugsmomente eingehalten werden.
- Prüfen Sie, ob die Festigkeit der Blende bzw. des Schrankes den Grenzwerten für den Betrieb der Flex PC BOX entspricht.

Installation oder Transport

Berücksichtigen Sie beim Installieren oder Bewegen der Flex PC BOX insbesondere die Vorgaben in Bezug auf Erschütterungen. (Siehe *Vorbereitung für den Einbau der Flex PC BOX, Seite 88.*) Wird die Flex PC BOX beispielsweise bewegt, wenn sie in einem mit Schwenkrollen ausgestatteten Rack installiert ist, dann kann das Gerät übermäßigen Erschütterungen oder Stößen ausgesetzt sein.

VORSICHT

ÜBERMÄSSIGE ERSCHÜTTERUNGEN

- Planen Sie die Montagearbeiten so, dass die Toleranzen des Geräts für Stöße und Erschütterungen nicht überschritten werden.
- Achten Sie darauf, dass die Größe des Montageausschnitts und die Stärke der Montagefläche innerhalb der angegebenen Toleranzen liegen.
- Vergewissern Sie sich vor der Montage einer Flex PC BOX mit Anzeige in einen Schrank oder in eine Blende, dass die Montagedichtung am Gerät angebracht ist. Diese Dichtung bietet zusätzlichen Schutz vor Erschütterungen.
- Das empfohlene Anzugsmoment für die Montage der Flex PC BOX beträgt 0,5 Nm (4.5 kg-lb).

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

Montagedichtung

Die Verwendung der Montagedichtung kann zu einer Verlängerung der Betriebsdauer des Geräts beitragen. Die Dichtung erfüllt die Anforderung der Schutzarten (IP65, IP20) des Geräts und bietet eine zusätzliche Vibrationsdämpfung. Installieren Sie die zu Ihrem Magelis mitgelieferte Dichtung, selbst wenn kein Schutz vor Feuchtigkeit erforderlich ist.

VORSICHT

VERLUST DER DICHTIGKEIT

- Überprüfen Sie die Installationsdichtung vor dem Ein- bzw. Wiedereinbau sowie je nach Umgebungsbedingungen in regelmäßigen Abständen.
- Wenn bei der Überprüfung sichtbare Kratzer, Risse, Verschmutzungen oder übermäßiger Verschleiß festgestellt werden, tauschen Sie die Dichtung aus.
- Die Dichtung darf nicht unnötigerweise gedehnt werden oder mit den Kanten bzw. Ecken des Gehäuses in Berührung kommen.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung vollständig in der Montage nut sitzt.
- Installieren Sie die Flex PC BOX auf einer flachen, kratzer- und kantenfreien Montagefläche.
- Ziehen Sie die Montageklappen mit einem Anzugsmoment von 0,5 Nm (4.5 lb-in) fest.

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

Montageklappen

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

HINWEIS: Für einen Schutz gemäß NEMA Typ 4 sind Schraubverbinder erforderlich.

Hinweise zum Eindringen von Wasser und Staub

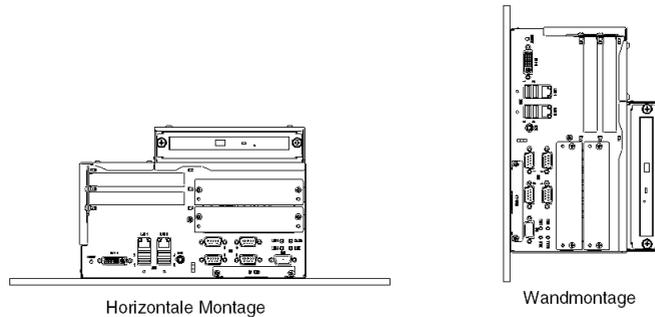
Die Vorderseite des Flex PC BOX Bedienfelds erfüllt die Anforderungen der Schutzklasse IP65, und die Anzeigen sind gegen Eindringen von Staub und Wasser entsprechend dieser Schutzklasse geschützt. Die übrigen Seiten des Bedienfelds sowie alle Seiten der Steuereinheit der Flex PC BOX weisen jedoch die Schutzklasse IP20 auf. Das bedeutet, dass diese Seiten nicht gegen das Eindringen von Wasser oder Staub (flüssig, in Form von Dampf oder Kondensat) geschützt sind. Sie müssen daher sicherstellen, dass der Installationsort frei von Staub und Wasser ist, oder einen Schrank oder ein anderes Gehäuse verwenden, um das Gerät vor dem Eindringen von Staub und Wasser zu schützen. Wenn Sie ein geschütztes Gehäuse verwenden, prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Zustand von Fugen, Kabeldurchführungen und anderen Öffnungen am Gehäuse.

HINWEIS: Es wird empfohlen, das magnetooptische Peripheriegerät (DVD) regelmäßig zu reinigen. Verwenden Sie hierzu eines der im Handel erhältlichen Reinigungskits.

Installationsoptionen

Einführung

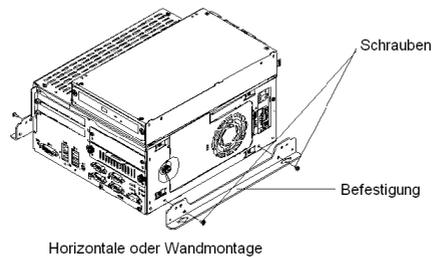
Die Flex PC BOX ist zur horizontalen oder vertikalen Montage in einer Blende oder an der Wand geeignet:



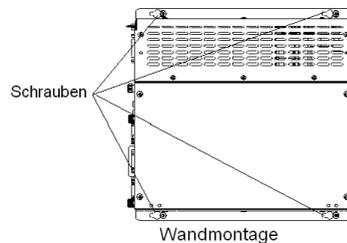
HINWEIS: In der Abbildung ist die Montage der 2PCI Flex PC BOX dargestellt. Die Montageoptionen für die 4PCI Flex PC BOX sind identisch.

Installation: Klemmen und Schraubenlöcher

Die Befestigungshalterung an der Flex PC BOX ist unten dargestellt:



Die Positionierung der Schraubenlöcher ist von der gewählten Montageoption für die Flex PC BOX abhängig, wie unten gezeigt:

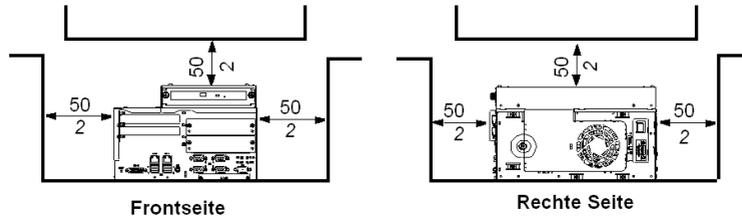


Installation: Platzbedarf

Um die Wartung und den Betrieb zu erleichtern und die Belüftung zu verbessern, muss die Flex PC BOX mindestens 50 mm (2 in) entfernt von umliegenden Aufbauten oder anderen Geräten montiert werden. An der Vorderseite ist ein Freiraum von (mindestens) 120 mm (4.75 in) für die Kabelführung erforderlich.

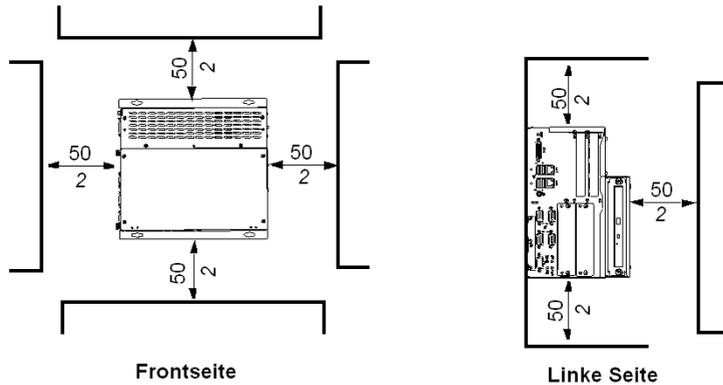
Horizontale Montage

mm
in.



Wandmontage

mm
in.



Einbau in eine Blende

Einführung

Dieser Abschnitt gilt nur für eine vollständige Flex PC BOX (mit an der Steuereinheit montiertem Bedienfeld), nicht für eine Steuereinheit allein.

Einbauort

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

Überhitzung kann zu fehlerhaftem Verhalten und einer Beschädigung der Geräte führen:

- Platzieren Sie die Geräte, die am meisten Wärme abgeben, oben im Schrank, und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Vermeiden Sie eine Montage der Flex PC BOX neben anderen Geräten, die Überhitzungen verursachen könnten.
- Installieren Sie die Flex PC BOX an einer Stelle, die mindestens 50 mm (2 in) von sämtlichen umliegenden Aufbauten und Geräten entfernt liegt.
- Installieren Sie die Flex PC BOX in einer horizontalen Blende, oder befestigen Sie sie an einer vertikalen Wand. Beachten Sie hierzu die Abbildungen in diesem Handbuch.
- Halten Sie die Flex PC BOX fern von Lichtbogen erzeugenden Geräten wie Magnetschaltern oder nicht abgesicherten Unterbrechern.
- Verwenden Sie die Flex PC BOX nicht in Umgebungen, in denen korrosive Gase vorhanden sind.

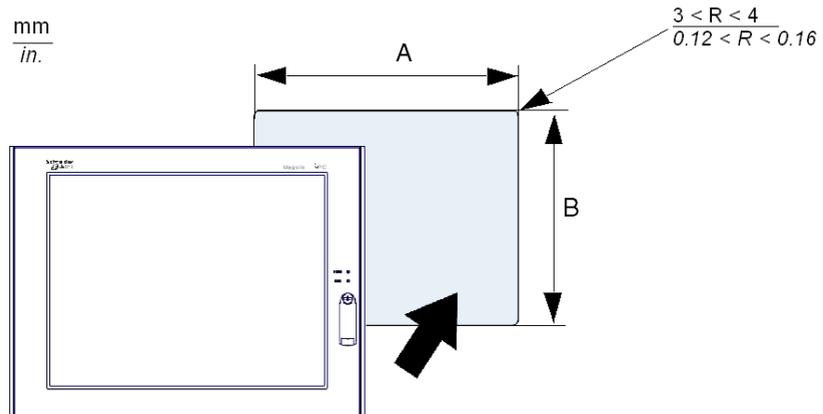
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

Erstellung eines Blendenausschnitts für die Schrankmontage

Zur Montage in einem Schaltschrank muss eine präzise Öffnung in der Montagefläche ausgeschnitten werden. Zur Installation der Flex PC BOX sind die Montagedichtung und die Montageklappen zu verwenden.

Abmessungen des Einbauausschnitts

Die Abmessungen der für den Einbau der Flex PC BOX erforderlichen Öffnung sind der Abbildung unten zu entnehmen:



Bedienfeld-Typ	A (mm)	A (in)	B (mm)	B (in)
12" KPM	383,5	15.10	282,5	11.12
15" TS	383,5	15.10	282,5	11.12
15" KPM	441,5	17.38	313,5	12.34
19" TS	419,5	16.51	352,5	13.88

HINWEIS:

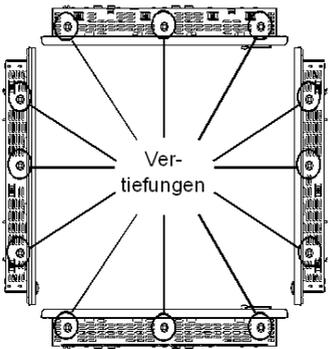
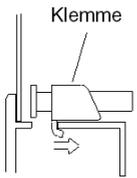
- Stellen Sie sicher, dass die Montageflächen eine Stärke von 1,6 bis 10 mm (0.06 bis 0.39 in) aufweisen.
- Alle genutzten Schaltschrankflächen sollten verstärkt werden. Das Gewicht des Produkts sollte ebenfalls berücksichtigt werden, insbesondere dann, wenn starke Vibrationen zu erwarten sind und sich die Montagefläche des Produkts bewegt. Zur Verstärkung der Montageflächen können an der Innenseite nahe dem Öffnungsausschnitt Metallstreifen angebracht werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Toleranzwerte für die Installation eingehalten werden.
- Die Flex PC BOX ist zur Verwendung in einem Schaltschrank vom Typ 4X oder 12 vorgesehen.

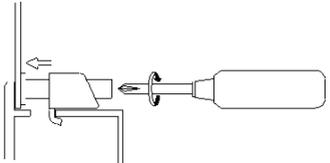
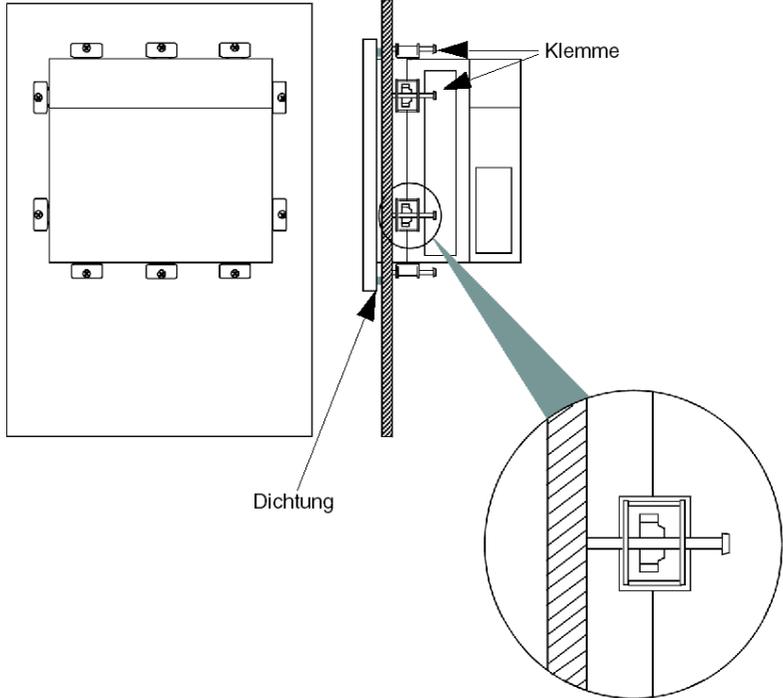
Montage in einer Blende

Wenn das Bedienfeld an der Steuereinheit montiert ist, beträgt das Gewicht der Baugruppe ca. 15 kg. Installieren Sie daher zunächst das Bedienfeld in der Blende und anschließend die Steuereinheit am Bedienfeld.

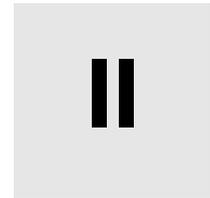
Die Produkte können auf einer beliebigen ebenen Oberfläche angebracht werden.

Die Tabelle unten beschreibt das Verfahren zur Montage des Flex PC BOX Bedienfelds (Anzeige) in einer Blende:

Schritt	Aktion
1	Erstellen Sie einen Blendenausschnitt mit den Abmessungen, die in der Tabelle auf der vorhergehenden Seite angegeben sind.
2	Stellen Sie sicher, dass die Bildschirmdichtung eingesetzt wird. (Die Dichtung ist zum Auffangen von Erschütterungen und zum Schutz vor Flüssigkeiten erforderlich.) Legen den Bildschirm mit der Anzeige nach unten auf eine glatte, ebene Fläche. Überprüfen Sie, ob die Montagedichtung des Bildschirms fest in der Dichtungsfuge sitzt, die am äußeren Umfang des Blendenrahmens verläuft.
3	Setzen Sie die 8 oder 12 Klemmen in die Steckplätze ein.  <p>Das Diagramm zeigt eine Draufsicht auf ein rechteckiges Bedienfeld mit vier Befestigungspunkten an den Ecken. In der Mitte steht 'Vertiefungen'. Um das Bedienfeld herum sind vier vertikale und vier horizontale Klemmen angeordnet, die durch die Ecken des Bedienfelds führen. Die Klemmen sind als Kreise mit einem 'S' in der Mitte dargestellt.</p>
4	Ziehen Sie die Klemme soweit zurück, bis sie bündig auf der Rückseite der Befestigungsöffnung anliegt.  <p>Das Diagramm zeigt eine Detailansicht einer Klemme, die in eine Befestigungsöffnung eingesteckt ist. Ein Pfeil zeigt an, dass die Klemme nach hinten gezogen werden soll. Die Beschriftung 'Klemme' weist auf das Bauteil hin.</p>

Schritt	Aktion
5	<p>Ziehen Sie die Schrauben schrittweise überkreuz an.</p>  <p>Hinweis:Das erforderliche Moment zum Anziehen dieser Schrauben beträgt 0,8 Nm (7.08 lb-in).</p>
6	<p>Montieren Sie das Bedienfeld an der Steuereinheit. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen unter <i>Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit, Seite 77</i>.</p>  <p>Klemme</p> <p>Dichtung</p>

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
7	Erste Schritte	101
8	Netzanschluss	103
9	Konfiguration des BIOS	123
10	Änderungen an der Hardware	137
11	Kalibrierung	159

Erste Schritte



Erste Inbetriebnahme

Lizenzvertrag

HINWEIS: Einschränkungen Ihrer Nutzungsrechte des Windows® XP Pro Betriebssystems sind in dem Lizenzvertrag für Endanwender (EULA) von Microsoft angegeben. Dieser Lizenzvertrag befindet sich auf der CD-ROM. Lesen Sie dieses Dokument vor der ersten Inbetriebnahme.

Vorbereitung

Beim erstmaligen Einschalten der Flex PC BOX müssen Sie möglicherweise die Parameter für Ihr System anpassen und einstellen. Siehe hierzu die Installationsanleitung 35012221.

Installieren und parametrieren Sie die spezifischen Anwendungen von Schneider Electric (Unity Pro, PL7 Junior oder PL7 Pro, Vijeo Designer, Vijeo Designer Lite, OFS, MMI 17, XBT-L1000, PL7-07) und nehmen Sie auch hier eine individuelle Anpassung vor.

Hilfreiche Tools

Sie finden in der Taskleiste eine Sammlung von Programmsymbolen, über die nützliche Hilfsprogramme aufgerufen werden können.



Hinweis: Zur Anzeige dieser Symbole müssen Sie einen Monitor oder ein Bedienfeld an der Flex PC BOX montieren.

Symbol	Verwendung
	Dies ist die virtuelle Tastatur. Klicken Sie einfach auf das Symbol, und eine grafische Tastatur wird angezeigt. Diese kann sich als nützlich erweisen, wenn Sie keine Tastatur an das Gerät anschließen möchten oder können.
	Dies ist der virtuelle Maustasten-Wahlschalter. Sie können hiermit den nächsten Klick als „Rechtsklick“ definieren. Dieses Tool ermöglicht damit z. B. die Verwendung von Kontextmenüs.
	Konfigurationssteuerung / Helligkeit: Über diese Verknüpfung können Sie die Helligkeit des Bildschirms ändern (hilfreich in dunklen Umgebungen).

Netzanschluss



8

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt den Anschluss der Flex PC BOX an die Netzspannungsversorgung.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Empfehlungen: Spannungsversorgung	104
Erdung	106
Anschluss des DC-Netzkabels	110
Anschluss des AC-Netzkabels	115
Anbringen der AC-Netzschalterabdeckung	118
Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC	120

Empfehlungen: Spannungsversorgung

Spannungsversorgung

Beachten Sie die folgenden Hinweise zum Anschließen und Trennen der Spannungsversorgung der Flex PC BOX:

- Speisen Sie die Flex PC BOX nicht über einen Versorgungskreis, der häufigen oder starken Störungen unterworfen ist oder zur Speisung anderer Geräte verwendet wird, die solche Störungen auslösen können (z. B. Schweißgeräte oder Generatoren).
- Die Flex PC BOX ist auf die Fortsetzung des Normalbetriebs während kurzer Wechselspannungseinbrüche (< 10 ms) ausgelegt. Bei längeren Spannungseinbrüchen können Dateien beschädigt werden, die auf der Festplatte oder auf externen Speichergeräten wie PCMCIA-Karten oder USB-Laufwerken gespeichert sind. Unter bestimmten Umständen können auch die Systemdateien beschädigt werden. In diesem Fall muss die Software der Flex PC BOX komplett neu installiert werden, bevor ein Neustart des Systems möglich ist.
- Legen Sie häufige Sicherungskopien aller wichtigen Daten auf der Flex PC BOX an.
- Ein Abschalten der Flex PC BOX ohne vorheriges ordnungsgemäßes Herunterfahren des Windows® Betriebssystems kann dieselben Folgen haben wie oben für Spannungseinbrüche beschrieben.

- Wenn Dateien auf der Flex PC BOX durch Spannungsstörungen oder unsachgemäßes Herunterfahren des Betriebssystems beschädigt wurden, dann können diese eventuell mit dem Programm Microsoft® SCANDISK.EXE wiederhergestellt werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der von Microsoft® bereitgestellten Dokumentation. Sollten die Dateien dennoch nicht wiederhergestellt werden können, dann kann die Neuinstallation der Flex PC BOX nur mithilfe des mit der Flex PC BOX gelieferten Wiederherstellungs-Tools erfolgen. In diesem Fall gehen alle auf der Festplatte vorhandenen Daten verloren.

VORSICHT

MATERIALSCHÄDEN

Gehen Sie wie folgt vor, um Datenverlust, Fehler des Betriebssystems und eine Beschädigung der Festplatte zu vermeiden:

- Befolgen Sie die Anweisungen zum Herunterfahren des Betriebssystems, bevor Sie die Spannungsversorgung zum Gerät abschalten.
- Verwenden Sie für die Flex PC BOX einen Versorgungskreis, der keine Störungen aufweist, welche die Grenzwerte des Geräts überschreiten.
- Legen Sie häufige Sicherungskopien aller wichtigen Daten an.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Erdung

Überblick

Der Erdungswiderstand zwischen der Gehäuseerde (FG) der Flex PC BOX und der Erde darf maximal 100 Ω betragen. Prüfen Sie bei Verwendung eines langen Erdungsdrahts den Widerstand, und ersetzen Sie falls nötig einen dünnen Draht durch einen dicken. Verlegen Sie diesen in einem Leitungskanal. Sie finden in der untenstehenden Tabelle Angaben zu den maximalen Leitungslängen für die jeweiligen Drahtstärken.

Erdungsdrahtabmessungen

Drahtstärke	Maximale Leitungslänge
2 mm (14 AWG)	30 m (98 ft)
	60 m (196 ft) hin und zurück
1,5 mm (16 AWG)	20 m (65 ft)
	40 m (131 ft) hin und zurück

HINWEIS: Verwenden Sie nur Kupferleiter. Die Nenntemperatur von im Feld installierten Leitern liegt bei maximal 75° C (167° F).

WARNUNG

UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB

- 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. Übermäßiges Rauschen in der Erdleitung kann den Betrieb der Flex PC BOX unterbrechen.

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

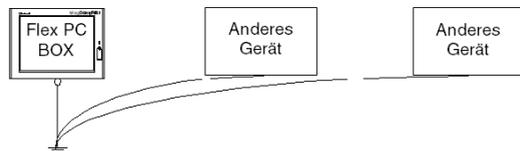
Eigene Erdung

Verbinden Sie die Gehäuseerde (FG) mit einer eigenen Erdung.



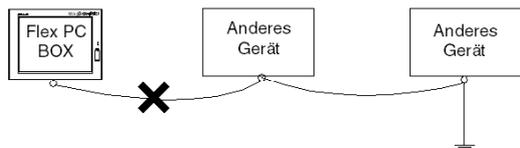
Zulässige gemeinsame Erdung

Wenn eine eigene Erdung nicht möglich ist, stellen Sie eine gemeinsame Erdung gemäß nachstehender Abbildung her.



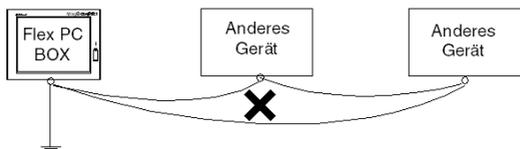
Unzulässige gemeinsame Erdung

Erden Sie die Flex PC BOX keinesfalls über andere Geräte unter Verwendung der Signalerde.



Gemeinsame Erdung – Erdschleife vermeiden

Achten Sie beim Anschluss eines externen Geräts an eine Flex PC BOX über die Signalerde (SG) darauf, dass kein Erdungskreis entsteht. Gehäuseerde (FG) und Signalerde (SG) der Flex PC BOX sind intern miteinander verbunden.



Vorgehensweise zur Erdung

Gehen Sie bei der Erdung wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Vergewissern Sie sich, dass der Erdungswiderstand unter 100 Ω liegt.
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 die FG-Klemme sind intern im Gerät miteinander verbunden.
3	Verwenden Sie nach Möglichkeit Draht mit einem Querschnitt von 2 mm ² (14 AWG), um den Erdanschluss herzustellen. Sollte dies nicht möglich sein, achten Sie darauf, dass Querschnitt und Länge des verwendeten Drahts den Angaben unter <i>Erdungsdrahtabmessungen, Seite 106</i> entsprechen. Sorgen Sie dafür, dass sich der Anschlusspunkt so nahe wie möglich am Gerät 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 UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, 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.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte.
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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****UNBEABSICHTIGTER GERÄTEBETRIEB**

- Verlegen Sie keine E/A-Leitungen in der Nähe von Netzkabeln, Hochfrequenzgeräten oder anderen Geräten, die elektromagnetische Störungen verursachen können.
- Wenn sich die Verdrahtung von E/A-Leitungen in der Nähe von Stromleitungen oder Funkeinrichtungen nicht vermeiden lässt, verwenden Sie geschirmte Kabel und erden Sie ein Ende der Schirmung an der Gehäuseerde (FG) der Flex PC BOX.

Elektromagnetische Strahlung kann die Kommunikation der Flex PC BOX beeinträchtigen.

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

Anschluss des DC-Netzkabels

Einführung

Die DC-Produktbestellnummern lauten wie folgt:

- MPCFN02NDX00N
- MPCFN05NDX00N
- MPCHN05NDX00N

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Stromkabels der Flex PC BOX an den Netzanschluss der Einheit zunächst, dass das Stromkabel von der DC-Netzspannungsversorgung getrennt ist.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der DC-Netzspannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

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.

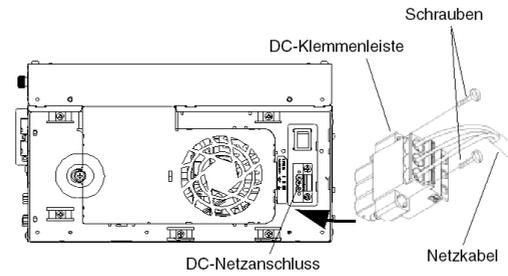
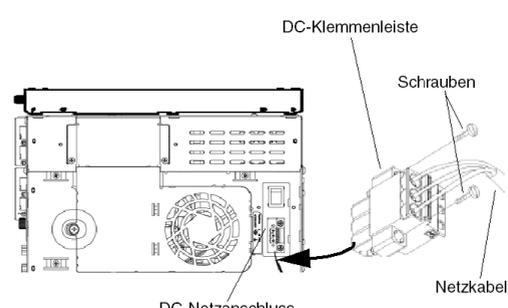
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Vergewissern Sie sich beim Anschluss der Gehäuseerdungsklemme (FG), dass der Draht geerdet ist. Wird die Flex BOX nicht geerdet, führt dies zu übermäßigen elektromagnetischen Störsignalen und Vibrationen. Wenn bei Verwendung des Litzendrahts die Aderenden nicht richtig verdreht sind, können die Litzendrähte durch gegenseitige Berührung oder durch die Berührung einer Elektrode einen Kurzschluss verursachen. Sorgen Sie dafür, dass sich der Anschlusspunkt so nahe wie möglich an der Flex BOX befindet und das Kabel so kurz wie möglich gehalten wird. Verdrehen Sie die Aderenden, um elektromagnetische Störsignale zu reduzieren. Verwenden Sie nur Kupferleiter. Die Nenntemperatur von im Feld installierten Leitern liegt bei maximal 75 °C (167 °F).

Verdrahtung und Anschluss der Klemmenleiste (Flex PC BOX, DC-Version)

Befolgen Sie beim Verdrahten und Anschließen der Stromkabel der Flex PC BOX die nachstehenden Verfahren:

HINWEIS: Für den Einsatz in einem Gefahrenbereich muss eine Abzweigschutzvorrichtung mit einer Nennleistung von maximal 20 A an den 24-VDC-Eingangskreis angeschlossen werden.

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung von der Flex PC BOX und vergewissern Sie sich, dass die Gleichspannungsversorgung von der Spannungsquelle getrennt ist.
2	<p>Setzen Sie die Klemmenleiste in den Netzanschluss ein und ziehen Sie die Schrauben an: Das empfohlene Anzugsmoment für diese Schrauben beträgt 0,5 Nm (4.5 in-lb).</p> <p>2PCI Steuereinheit:</p>  <p>4PCI Steuereinheit:</p> 

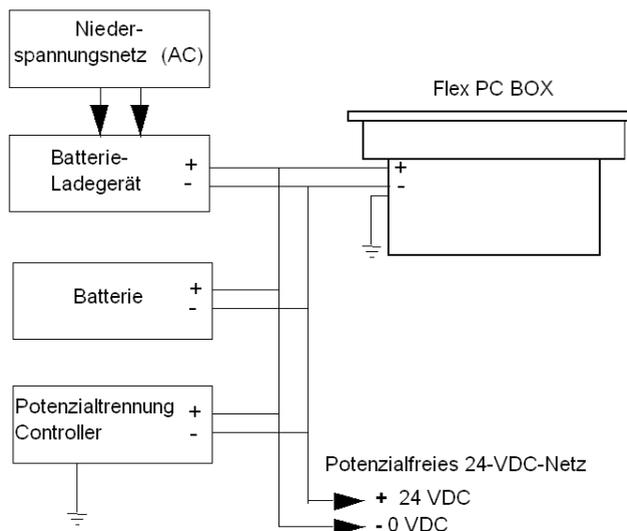
HINWEIS: Die 24 VDC-Spannungsversorgung ist eine Komponente der Flex PC BOX und befindet sich im Innern der Einheit. Die Sicherung (8 A) befindet sich im Innern der Spannungsversorgung; der Benutzer kann nicht darauf zugreifen.

Mögliche Anschlüsse

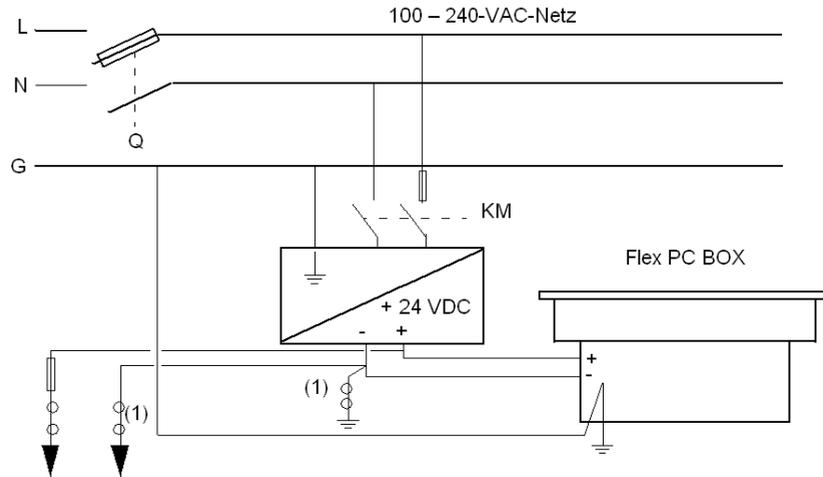
Anschluss an ein potenzialfreies (nicht geerdetes) DC-Netz:

Für einige spezifische Anwendungen ist die Verwendung eines potenzialfreien Versorgungssystems erforderlich. Die Merkmale eines solchen Systems, wie es bei der Installation einer DC-Version der Flex PC BOX Anwendung findet, sind nachfolgend aufgeführt:

- Die 0V-Leitung und die Gehäuseerdung sind intern miteinander verbunden.
- Die 24-VDC-Leitung ist galvanisch von der Gehäuseerdung und den Ausgängen getrennt. Diese besitzen folgende Spannungsfestigkeit:
 - Primär-/Sekundärkreis: 1000 VAC
 - Primärkreis/Erde: 1000 VAC



Anschluss an ein Stromnetz mit Bezugserde



- Q** : Netzschütz
- KM** : Schaltschütz
- (1)** : Reststromdetektor

HINWEIS: Schneider empfiehlt den Einsatz der DC-Versorgung TSX SUP 1101 zur Speisung der Flex PC BOX mit 24 VDC.

Anschluss des AC-Netzkabels

Einführung

Die AC-Produktbestellnummern lauten wie folgt:

- MPCFN02NAX00N
- MPCFN05NAX00N
- MPCFN05MAX00N
- MPCHN02NAX00N
- MPCHN05NAX00N
- MPCHN05MAX00N
- MPCHN05NBX00N
- MPCFN05SAX00H
- MPCHN05SAX00H
- MPCFN05MAX00V
- MPCHN05MAX00V

Vergewissern Sie sich vor dem Anschluss des Stromkabels der Flex PC BOX an den Netzanschluss des Geräts zunächst, dass das Kabel vom Netz getrennt ist.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Wechselspannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

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.

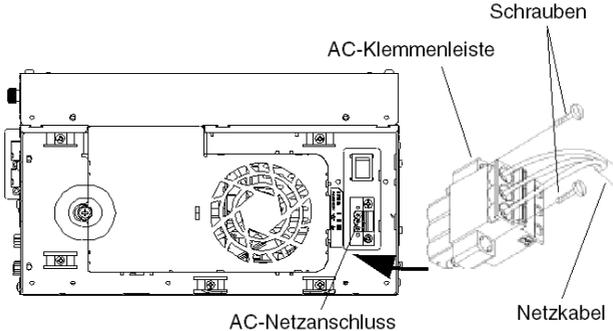
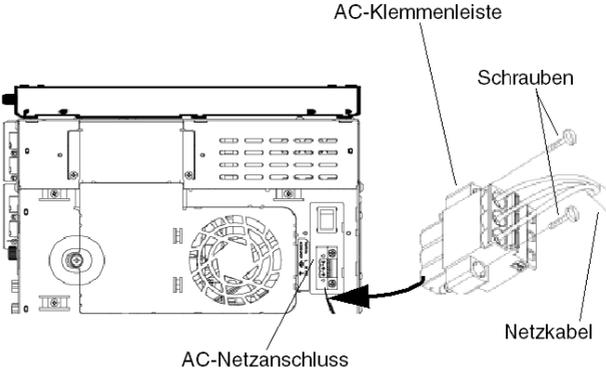
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Vergewissern Sie sich beim Anschluss der Gehäuseerdungsklemme (FG), dass der Draht geerdet ist. Wird die Flex BOX nicht geerdet, führt dies zu übermäßigen Störsignalen und Vibrationen. Wenn bei Verwendung des Litzendrahts die Aderenden nicht richtig verdreht sind, können die Litzendrähte durch gegenseitige Berührung oder durch die Berührung einer Elektrode einen Kurzschluss verursachen. Sorgen Sie dafür, dass sich der Anschlusspunkt so nahe wie möglich an der Flex BOX befindet und das Kabel so kurz wie möglich gehalten wird. Verdrehen Sie die Aderenden, um Störsignale zu reduzieren. Verwenden Sie nur Kupferleiter. Die Nenntemperatur von im Feld installierten Leitern liegt bei maximal 75° C (167° F).

Anschluss des Netzkabels (Flex PC BOX, AC-Version)

In der nachfolgenden Tabelle wird der Anschluss des Netzkabels an die Flex PC BOX beschrieben:

Schritt	Aktion
1	Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung von der Flex PC BOX und vergewissern Sie sich, dass alle Spannungsversorgungen vom Netz getrennt sind.
2	Schließen Sie das Netzkabel (siehe <i>Lieferumfang</i> , Seite 38) wie unten gezeigt an die Klemmenleiste an: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>

Schritt	Aktion
3	<p data-bbox="443 201 1205 305">Setzen Sie die Klemmenleiste in den Netzanschluss ein und ziehen Sie die Schrauben an: Das empfohlene Anzugsmoment für diese Schrauben beträgt 0,5 Nm (4.5 in-lb). 2PCI Steuereinheit:</p>  <p data-bbox="443 706 629 729">4PCI Steuereinheit:</p> 

Anbringen der AC-Netzschalterabdeckung

Einführung

In Gefahrenbereichen müssen mit Wechselstrom betriebene Geräte mit einem Netzschalter ausgestattet sein, der die Anforderungen gemäß Klasse I, Division 2 erfüllt (siehe *Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada, Seite 29*).

Damit der Netzschalter die Anforderungen gemäß Klasse I, Division 1, Division 2, Gruppen A, B, C und D erfüllt, müssen Sie:

- den Netzschalter Ihrer Flex PC BOX-Einheit mit einer Netzschalterabdeckung ausstatten,
- zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung ausschließlich einen dezentralen Netzschalter verwenden, der sich außerhalb des Aufstellorts der Flex PC BOX-Einheit befindet.

GEFAHR

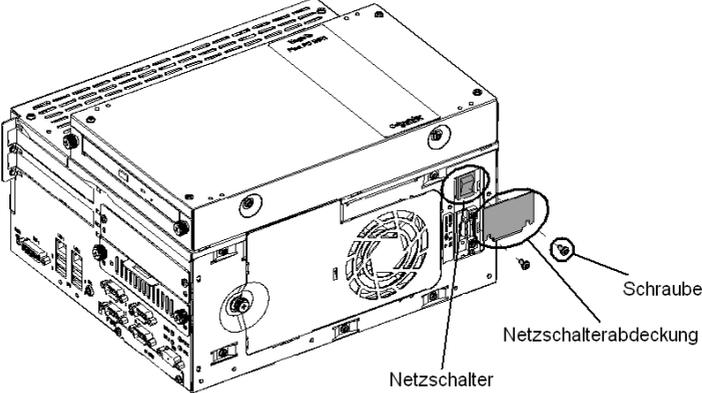
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware und Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Netzkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie für den Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Anbringen der Netzschalterabdeckung

Nachstehend ist das Verfahren zum Anbringen einer Netzschalterabdeckung angegeben:

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
2	Nehmen Sie die Flex PC BOX aus ihrer Halterung und legen Sie das Gerät mit dem Bedienfeld nach unten auf eine saubere, ebene Fläche.
3	Schalten Sie den Netzschalter EIN.
4	Befestigen Sie mit Hilfe der Schraube die Netzschalterabdeckung. Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in):
	
5	Vergewissern Sie sich zunächst, dass das Stromkabel von der Netzversorgung getrennt ist, und schließen Sie dann das Stromkabel an die Flex PC BOX an. (Siehe <i>Anschluss des AC-Netzkabels</i> , Seite 115.)

Dezentraler Netzschalter

HINWEIS: Nach dem Anbringen der Netzschalterabdeckung sollte dieser dezentrale Netzschalter nicht mehr verwendet werden.

Zum Ein- und Ausschalten müssen Sie entweder:

- den dezentralen Netzschalter außerhalb des Aufstellorts der Flex PC BOX verwenden, oder:
- den Stecker des AC-Netzkabels, der sich außerhalb des Aufstellorts der Flex PC BOX befindet, vom Netzversorgungsanschluss trennen.

Steuerschema des USB-Ausgangs am Magelis iPC

Einführung

Die nachfolgenden Informationen betreffen das Steuerschema des Modells MPCHN*** oder MPCFN*** für den Einsatz in Bereichen der Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D sowie in (klassifizierten) EX-Bereichen.

GEFAHR

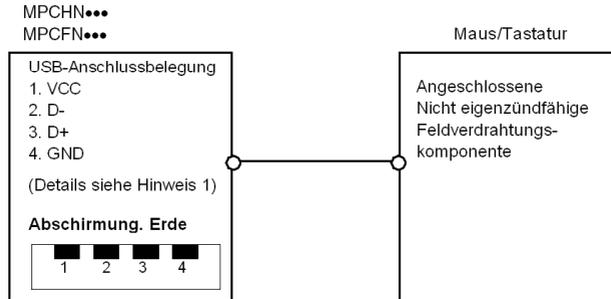
EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, müssen Sie entweder:
 - einen Schalter verwenden, der sich außerhalb des Ex-Bereichs befindet,
 - oder einen Schalter verwenden, der für den Betrieb in Ex-Bereichen gemäß Klasse I, Division 1 zugelassen ist.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte.
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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.

Beschreibung

Nicht eigenzündfähige Geräte (Tastaturen, Maus) sind zur Verwendung am USB-Port an der Vorderseite der Flex BOX PC zulässig. Zusätzlich zur Nichteigenzündfähigkeit müssen alle am USB-Port an der Vorderseite angeschlossenen Geräte die folgenden Kriterien erfüllen (die Informationen sind Dokument 35016429 von Schneider Electric entnommen):



Anmerkungen:

1. Parameter der nicht eigenzündfähigen Stromkreise:

USB-Port Vorderseite:	
Leerlaufspannung	Voc = 5,0 VDC
Kurzschlussstrom	Isc = 1,25 A
Zugehörige elektrische Kapazität	Ca = 10 µF
Zugehörige Induktivität	La = 16 µH

2. Die angeschlossenen nicht eigenzündfähigen Feldverdrahtungskomponenten müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

Angeschlossene nicht eigenzündfähige Feldverdrahtungskomponente (Maus, Tastatur)	-	Modellserie MPCHN... und MPCFN...
Voc	≤	Vmax
Isc	≤	Imax
Ca	≥	Kabel Ci + C
La	≥	Kabel Li + L

3. Sind die elektrischen Parameter des Kabels nicht bekannt, sollten die folgenden Werte verwendet werden: Kapazität = 60 pF/ft und Induktanz = 0.20 µH/ft

4. Die nicht eigenzündfähige Feldverdrahtung hat gemäß Artikel 501.4(B)(3) des National Electrical Code ANSI/NFPA 70 zu erfolgen.

5. Angeschlossene nicht eigenzündfähige Geräte dürfen keine Energiequelle enthalten oder an eine andere Energiequelle angeschlossen sein.

Konfiguration des BIOS

9

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Teil wird der Zugriff auf bestimmte Parameter des Flex PC BOX-BIOS (Basic Input/Output System) beschrieben, die in Übereinstimmung mit der bestehenden Konfiguration geändert werden müssen.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Zugriff auf das BIOS	124
Parametereinstellung	127
Sicherheitsmenü / Kennwort	132
Menü „Boot“	134
Verlassen des BIOS	135

Zugriff auf das BIOS

Überblick

HINWEIS: In der Regel sollten die (standardmäßigen) Werkseinstellungen verwendet werden. In Klammern angegebene Werte entsprechen den werkseitigen Standardeinstellungen.

Schließen Sie eine USB-Tastatur an die Flex PC BOX an.

Schalten Sie die Flex PC BOX ein und drücken Sie auf die entsprechende Aufforderung hin die F2-Taste, um den BIOS-Setup aufzurufen.

Main Menu (Hauptmenü)

Durch Wahl des Menüs `Main` wird der folgende Bildschirm aufgerufen:



HINWEIS: Nach Abschluss der Parametereingabe drücken Sie ESC, um das Menü `Exit` (Beenden) aufzurufen. An dieser Stelle werden Sie aufgefordert, das Programm entweder mit oder ohne Speicherung der Änderungen zu verlassen.

- **Advanced (Erweitert):** Diese Option dient zum Zugriff auf erweiterte Funktionen.
- **Intel:** Diese Option dient zur Steuerung verschiedener CPU/Video/Grafik-Parameter.
- **Boot:** Diese Option legt die Reihenfolge der Boot-Prioritäten fest.

System Time (Systemzeit)**Uhrzeit (hh:mm:ss)**

Dieses Feld zeigt die aktuelle Zeit der internen Kalenderfunktion der Flex PC BOX an. Das Format hh/mm/ss (00:00:00) wird werkseitig vor Auslieferung des Geräts eingestellt.

Stunden: 00 bis 23

Minuten: 00 bis 59

Sekunden: 00 bis 59

Die richtige Zeit kann mithilfe der Tasten [+] und [-] eingestellt werden.

System Date (Systemdatum)**Datum (jj:mm:tt)**

Dieses Feld zeigt das Datum der internen Kalenderfunktion der Flex PC BOX an. Das richtige Datum kann mithilfe der Tasten [+] und [-] eingestellt werden.

Jahr: 1999 bis 2099

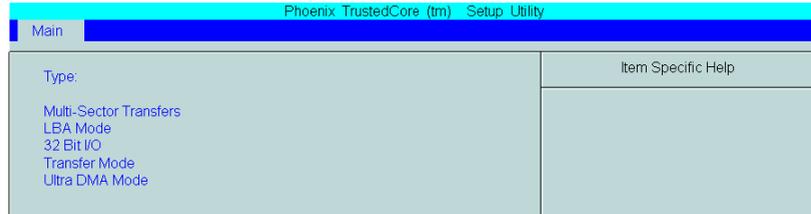
Monat: Jan/Feb/Mar/Apr/May/June/Jul/Aug/Sep/Oct/Nov/Dec
(Jan/Feb/Mär/Apr/Mai/Jun/Jul/Aug/Sep/Okt/Nov/Dez)

Tag: 1 bis 31

Das richtige Datum kann mithilfe der Tasten [+] und [-] eingestellt werden.

IDE Channel / SATA Port

Zeigt die Namen der an die Flex PC BOX angeschlossenen Geräte an. Durch Drücken der Eingabetaste wird das Menü `Parameter Settings` (Parametereinstellungen) aufgerufen.



Typ	Funktion
Übertragung mehrerer Sektoren	Legt die Anzahl Sektoren pro Block fest, die in den Speicher übertragen werden.
LBA Mode Control	Aktiviert oder deaktiviert die logische Blockadresse (LBA) anstelle der Zylinder, Header und Sektoren.
32 Bit I/O	Legt einen aktivierten/deaktivierten Status für 32-Bit-Übertragungen zwischen CPU und IDE-Controller fest.
Transfer Mode	Legt eine Methode zur Übertragung von Daten fest.
Ultra DMA Mode	Legt einen Ultra DMA-Modus für das Festplattenlaufwerk fest.

System Memory (Systemspeicher)

Zeigt die Kapazität des Systemspeichers an.

Extended Memory (Erweiterter Speicher)

Zeigt die Kapazität des erweiterten Speichers an.

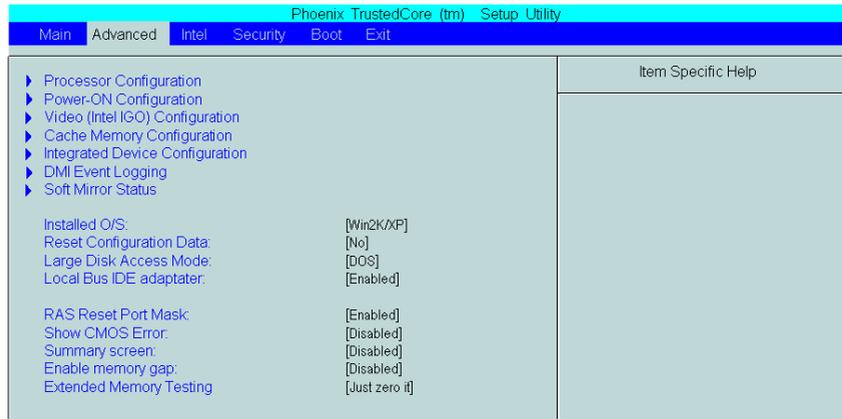
Parametereinstellung

Übersicht über die BIOS-Parameter

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die BIOS-Parameter, die geändert werden können:

MENÜ: Funktionen	UNTERMENÜ 1: Funktionen	UNTERMENÜ 2: Funktionen
Main: Angabe von Laufwerk/Datum	IDE Channel/SATA Port: Anzeige der Informationen für die angeschlossenen Geräte	-
Advanced: Einstellung der Systemdetails	Processor Configuration: Konfiguration der CPU	CPU Thermal Configuration: Einstellen der Funktion zur Überwachung der CPU-Temperatur
	Power-ON Configuration: Einstellen der Aktionen der Flex PC BOX beim Einschalten	-
	Video [Intel IGD] Configuration: Einstellen der Grafikdetails	-
	Cache Memory: Einstellen der Optionen für den Cache-Speicher	-
	Integrated Device Configuration: Einstellen der integrierten Geräte	I/O Device Configuration: Einstellen der E/A-Adresse / Interrupt-Nummer
		PCI Configuration: PCI-Einstellung
		USB Controller Configuration: Einstellen des USB-Controllers
	DMI Event Logging: Einstellen der Optionen zur Aufzeichnung von DMI-Ereignissen	-
Soft Mirror Status: Anzeige des „Soft Mirror“-Status	-	
Security: Einstellen der Kennwort-/Sicherheitsoptionen	-	-
Boot: Festlegen der Boot-Reihenfolge für Geräte	-	-
Exit: BIOS-Bildschirm verlassen	-	-

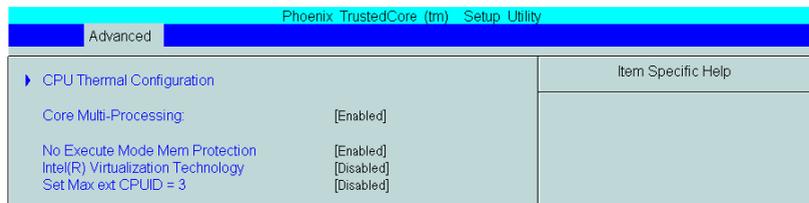
Menü „Advanced“



Typ	Funktion
Installed O/S	Gibt das im Gerät geladene Betriebssystem an.
Reset Configuration Data	Legt fest, ob die in dem Block „Extended System Configuration Data“ (ESCD) des CMOS-RAM aufgezeichneten Plug & Play-Informationen beim nächsten Bootvorgang des Systems zurückgesetzt werden sollen.
Large Disk Access Mode	Legt den Zugriffsmodus fest.
Local Bus IDE adapter	Legt fest, ob der IDE-Adapter verwendet werden soll.
RAS Reset Port Mask	Legt fest, ob die RAS-Funktion „Reset Port“ aktiviert oder deaktiviert werden soll.
Show CMOS Error	Legt fest, ob die Meldung „CMOS Checksum Error“ (Prüfsummenfehler) beim Auftreten eines Fehlers angezeigt werden soll.
Summary Screen	Legt fest, ob die Konfigurationsinformationen des laufenden Systems („Summary Screen“) angezeigt werden sollen.
Enable Memory gap	Aktiviert/deaktiviert die Funktion „Memory Gap“.
Extended Memory Testing	Legt fest, ob beim Hochlauf des Systems der erweiterte Speicher getestet werden soll.

Processor Configuration

Legt die CPU-Einstellungen fest.



CPU Thermal Configuration

Legt die Einstellungen für die Überwachung der CPU-Temperatur fest.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
Thermal Control Circuit:	[TM1]	Item Specific Help
PROCHOT# Enable:	[Enabled]	

Power-ON Configuration

Definiert die Flex PC BOX beim Einschalten.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
Power On Delay:	[Disabled]	Item Specific Help
Restore Main Power:	[Power On]	
Power On Beep:	[Enabled]	

Video (Intel IGD) Configuration

Legt die Grafikeinstellungen fest.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
IGD #0:	[Auto]	Item Specific Help
IGD #1:	[Auto]	
DVMT 3.0 Mode:	[DVMT]	
Pre-Allocated Memory Size:	[8MB]	
Total Graphics Memory:	[32MB]	
Fixed Graphics Memory:	[XXXX KB]	
DVMT Graphics Memory:	[XXXX KB]	

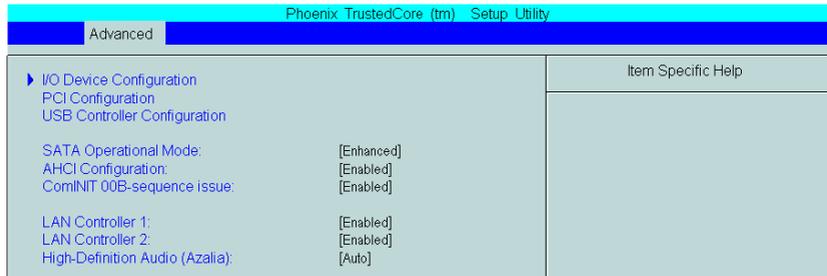
Cache Memory Configuration

Legt die Parameter für den Cache-Speicher fest.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
Memory Cache:	[Enabled]	Item Specific Help
Cache System BIOS area:	[Write Protect]	
Cache Video BIOS area:	[Write Protect]	
Cache base 0-512k:	[Write Back]	
Cache Base 512-640k:	[Write Back]	
Cache Extended Memory Area:	[Write Back]	
Cache A000 - AFFF:	[Disabled]	
Cache D000 - DFFF:	[Disabled]	
Cache C800 - CBFF:	[Write Protect]	
Cache CC00 - CFFF:	[Write Protect]	
Cache D000 - D3FF:	[Disabled]	
Cache D400 - D7FF:	[Disabled]	
Cache D800 - DBFF:	[Disabled]	
Cache DC00 - DFFF:	[Disabled]	
Cache E000 - E3FF:	[Write Protect]	
Cache E400 - E7FF:	[Write Protect]	
Cache E800 - EBFF:	[Write Protect]	
Cache EC00 - EFFF:	[Write Protect]	

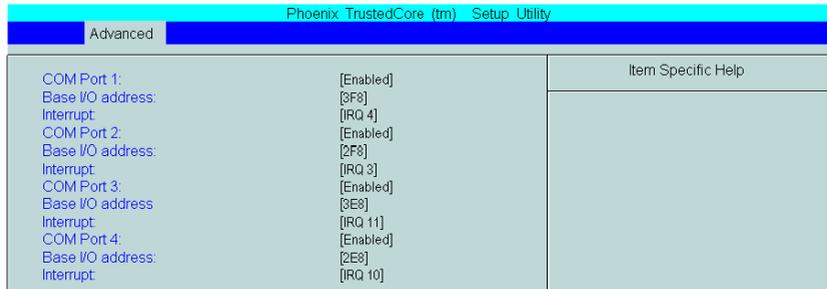
Integrated Device Configuration

Legt die Einstellungen für die integrierten Geräte fest.



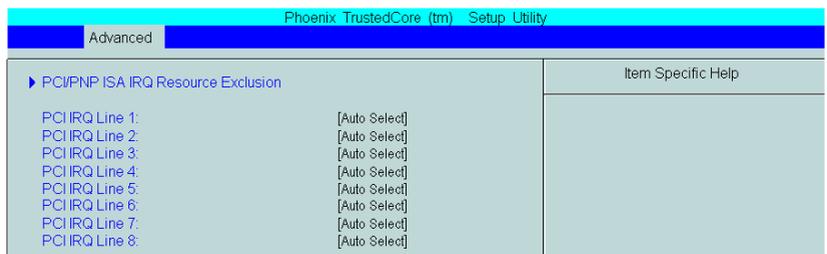
I/O Device Configuration

Legt die Adresse und den Interrupt-Level der E/A-Anschlüsse fest.



PCI Configuration

Legt die PCI IRQ-Parameter fest.



PCI/PNP ISA IRQ Resource Exclusion

Legt fest, ob die IRQ-Ressource für den ISA-Interrupt reserviert werden soll.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
IRQ 3:	[Available]	Item Specific Help
IRQ 4:	[Available]	
IRQ 5:	[Available]	
IRQ 7:	[Available]	
IRQ 10:	[Available]	
IRQ 11:	[Available]	
IRQ 15:	[Available]	

USB Controller Configuration

Legt die Optionen für den USB-Controller fest.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
USB Controller #0:	[Enabled]	Item Specific Help
USB Controller #1:	[Enabled]	
USB Controller #2:	[Enabled]	
USB Controller #3:	[Enabled]	
USB 2.0 Controller:	[Enabled]	

DMI Event Logging

Legt die Parameter für die Aufzeichnung von DMI-Ereignissen fest.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
Event log validity		Item Specific Help
Event log capacity		
View DMI event log		
Event Logging	[Enabled]	
ECC Event Logging	[Enabled]	
Mark DMI events as read	[No]	
Clear all DMI event logs		

Soft Mirror Status

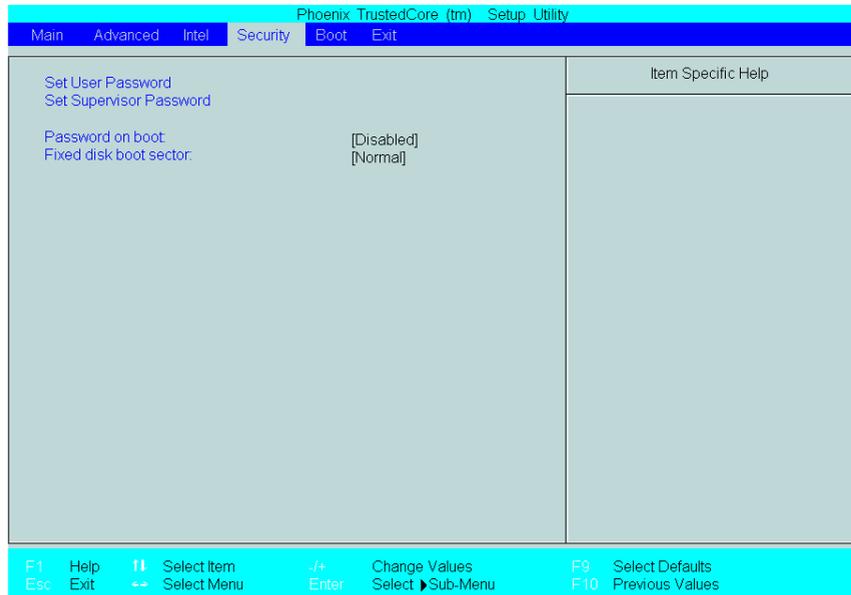
Legt den „Soft Mirror“-Status fest und zeigt diesen an.

Phoenix TrustedCore (tm) Setup Utility		
Advanced		
Mirror System:		Item Specific Help
Active Disk:		
Clear Mirror Status:	[No]	

Sicherheitsmenü / Kennwort

Password Security (Kennwortsicherheit)

Verwenden Sie im Hauptmenü `Main` die `Tab`-Taste, um das Menü `Security` (Sicherheit) aufzurufen. Dieses Menü wird für die Einstellung der Supervisor- und Benutzerkennwörter verwendet.



Set User Password/Set Supervisor Password (Benutzerkennwort/Supervisor-Kennwort einstellen)

Ermöglicht die Einstellung eines Kennworts mit maximal 8 Zeichen. Wenn kein Kennwort erforderlich ist, geben Sie keine Werte unter `Enter New Password` ein, sondern drücken Sie einfach die `Eingabetaste`.

Supervisor-Kennwort:

Dieses Kennwort wird verwendet, um Systemeinstellungen zu ändern, und verhindert eine Änderung durch unbefugte Benutzer. Durch die Eingabe von bis zu 8 Zeichen in dieses Feld wird das aktuelle Kennwort überschrieben.

Wenn Sie kein Kennwort einrichten möchten, drücken Sie die `Eingabetaste`. Daraufhin wird „PASSWORD DISABLE“ (Kennwort deaktiviert) angezeigt, d. h. es ist kein Kennwort mehr eingerichtet.

Benutzerkennwort:

Dieses Kennwort ermöglicht die Anzeige der Systemeinstellungen und verhindert eine Anzeige durch unbefugte Benutzer. Durch die Eingabe von bis zu 8 Zeichen in dieses Feld wird das aktuelle Kennwort überschrieben.

Wenn Sie kein Kennwort einrichten möchten, drücken Sie die Eingabetaste. Daraufhin wird „PASSWORD DISABLE“ (Kennwort deaktiviert) angezeigt, d. h. es ist kein Kennwort mehr eingerichtet.

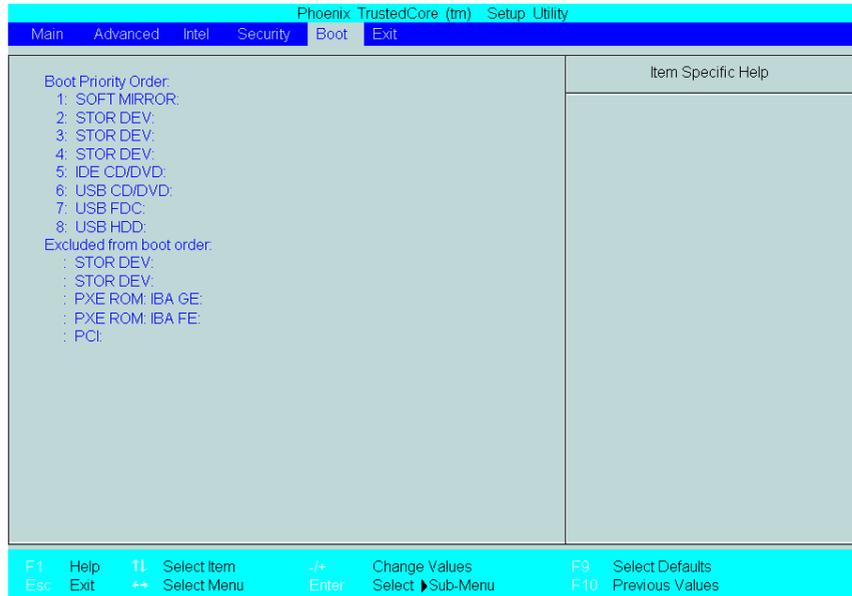
HINWEIS:

- Ohne festgelegtes Supervisor-Kennwort kann kein Benutzerkennwort festgelegt werden.
- Durch die Verwendung von `Set Supervisor Password` (Supervisor-Kennwort einstellen) können Sie auf einfache Art und Weise die Systemeinstellungen anzeigen bzw. ändern.
- Wenn Sie nur `Set User Password` (Benutzerkennwort einstellen) verwenden, können Sie die Systemdaten anzeigen, aber nicht ändern.

Menü „Boot“

Beschreibung

Legt eine Reihenfolge für Boot-Geräte fest. Die Boot-Geräte sind in der Liste der Boot-Geräte-Prioritäten aufgeführt und werden von oben nach unten in der Liste abgearbeitet.



HINWEIS: Wenn eine neue Festplatte oder ein handelsüblicher USB-Speicher, für den kein Boot-Up erforderlich ist, angeschlossen wird und eine hohe Priorität in der Liste erhält, dann bootet das System möglicherweise nicht ordnungsgemäß. Prüfen Sie unbedingt die Reihenfolge der Geräte in der Liste mit den Boot-Geräte-Prioritäten, nachdem Sie ein neues Gerät angeschlossen haben.

Verlassen des BIOS

Menü „Exit“

Das in der Abbildung unten dargestellte [Exit Menu] bietet die Möglichkeit, das BIOS mit oder ohne Speicherung der Änderungen zu verlassen.



Änderungen an der Hardware

10

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die Hardwaremodifikationen für die Flex PC BOX beschrieben. Eine breite Palette optionaler Geräte – Schneider Electric-eigene Hauptspeicher und CF-Karten sowie handelsübliche Erweiterungskarten (PCI-Bus-kompatible Karten) oder PCMCIA-Karten (PC-Karten) – können mit diesem Produkt verwendet werden.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vor der Durchführung von Modifikationen	138
Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung	141
Innenansicht der Steuereinheit	142
Installation eines leistungsstärkeren RAM-Chips	143
Installation der Erweiterungskarte (PCI)	145
Einbau der Festplatte (HDD)	147
Einsetzen und Entfernen der Compact-Flash (CF)-Karte	149
Befestigen/Entfernen der USB-Kabelklemme	152
USV Backup-Batterie – Unterbrechungsfreie Stromversorgung	156

Vor der Durchführung von Modifikationen

Überblick

Detaillierte Anweisungen zur Installation optionaler Komponenten finden Sie in der Installationsanleitung des OEM-Herstellers (Original Equipment Manufacturer), die mit der jeweiligen optionalen Einheit geliefert wird.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

 **GEFAHR****VERÄTZUNG VON AUGEN ODER HAUT**

- Verwenden Sie keine spitzen oder scharfen Gegenstände oder Werkzeuge in unmittelbarer Nähe des Sensorbildschirms oder zur Bedienung der Schaltflächen oder Tasten des Geräts.
- Wählen Sie eine saubere, glatte und nicht scheuernde Fläche, wenn Sie das Display mit der Bildschirmseite nach unten legen. Legen Sie, falls nötig, eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
- Sollte das LCD-Display einen Sprung aufweisen und Sie mit dem Flüssigkristall in Berührung kommen, dann halten Sie sich an folgende Vorsichtsmaßnahmen:
 - Spülen Sie bei Kontakt mit Augen oder Mund die entsprechende Partie mindestens 15 Minuten lang unter fließendem Wasser ab.
 - Wischen Sie bei Kontakt mit Haut oder Kleidung das Flüssigkristallmaterial ab, und waschen Sie die betreffenden Stellen 15 Minuten lang mit Seife unter fließendem Wasser.
 - Falls Flüssigkristallmaterial über den Mund aufgenommen wurde, verursachen Sie einen Brechreiz, spülen Sie den Mund gründlich aus und trinken Sie dann große Mengen Wasser.
 - Halten Sie sich an alle sonstigen Anweisungen zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, die an Ihrem Arbeitsplatz gelten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

 **VORSICHT****ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE**

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

VORSICHT

ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE KOMPONENTEN

Die internen Komponenten der Flex PC BOX, einschließlich von Zubehörteilen wie RAM-Module und Erweiterungskarten, können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Daher sind beim Umgang mit diesen Komponenten die weiter unten genannten Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Aufladung zu befolgen.

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

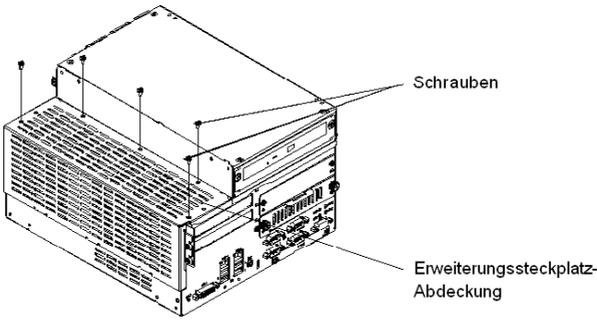
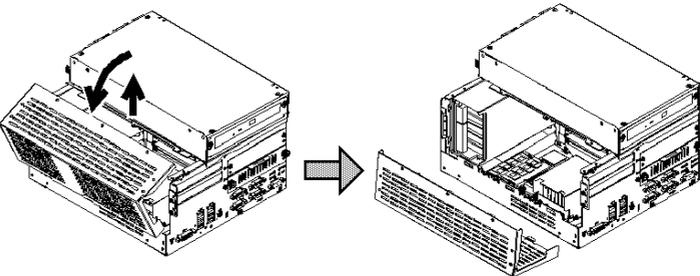
Zu ergreifende Vorsichtsmaßnahmen:

- 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 leitendes Erdungsarmband, das über einen Widerstand von mindestens einem Megaohm an die Komponente angeschlossen ist.
- Berühren Sie freiliegende Leiter und Komponentenkabel nicht mit der Haut oder Kleidung.

Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung

Vorgehensweise zum Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung

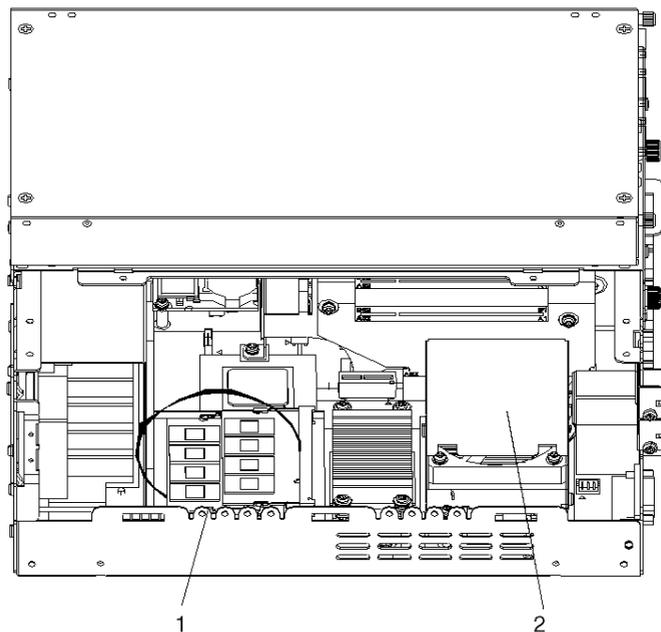
Die nachstehende Tabelle beschreibt das Verfahren zum Entfernen der Abdeckung :

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Legen Sie die Flex PC BOX mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
3	Lösen Sie die Befestigungsschrauben (5) der Abdeckung wie unten gezeigt: <div style="text-align: center;">  </div>
4	Heben Sie die Abdeckung leicht nach oben an, neigen Sie sie zu sich hin und nehmen Sie sie ab. <div style="text-align: center;">  </div>

Innenansicht der Steuereinheit

Darstellung

Die Abbildung unten zeigt die Innenansicht der Steuereinheit:



Beschreibung

Nummer	Beschreibung
1	Einbauort für den Hauptspeicher
2	Festplatten

Installation eines leistungsstärkeren RAM-Chips

Allgemeines

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

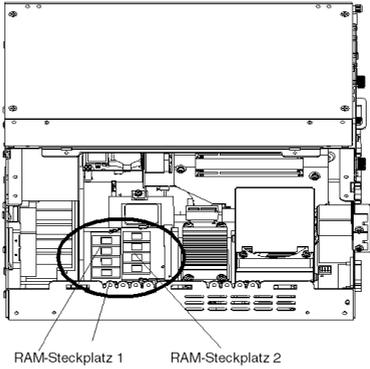
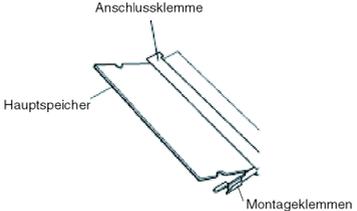
Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise unter *Vor der Durchführung von Modifikationen, Seite 138*, bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

HINWEIS: Wenn Sie einen 1 GB RAM-Chip installieren, wird nach dem Einschalten des Terminals etwa 4 Minuten lang ein blauer Bildschirm angezeigt. Wenn Sie zwei 1 GB RAM -Chips installieren, wird der blaue Bildschirm bis zu 6 Minuten lang angezeigt. Nach der Installation startet das Terminal normal.

Einbau des RAM-Chips

Gehen Sie zum Einbau eines Speichermoduls (RAM) wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Legen Sie die Flex PC BOX mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
3	Bauen Sie die Erweiterungssteckplatz-Abdeckung von der Control Box ab. <i>Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung, Seite 141</i>
4	Entfernen Sie die RAM-Steckplatzabdeckung wie unten gezeigt: 
5	Nehmen Sie das RAM-Modul vorsichtig aus der Halterung heraus und lagern Sie es in der zugehörigen antistatischen Hülle.
6	Winkeln Sie das Hauptspeichermodul leicht nach unten an und drücken Sie es in den Steckplatz, bis die Kontaktstifte des Steckplatzes und die Modulstifte richtig ausgerichtet sind. Bringen Sie anschließend das Modul in eine horizontale Position und drücken Sie es vollständig in den Steckplatz hinein. 
7	Drücken Sie das Hauptspeichermodul so weit in den Steckplatz, bis die Halteclips einrasten.
8	Bringen Sie die Erweiterungssteckplatz-Abdeckung wieder an der Flex PC BOX-Steuereinheit an und bauen Sie das Gerät wieder ein.

Installation der Erweiterungskarte (PCI)

⚠ GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

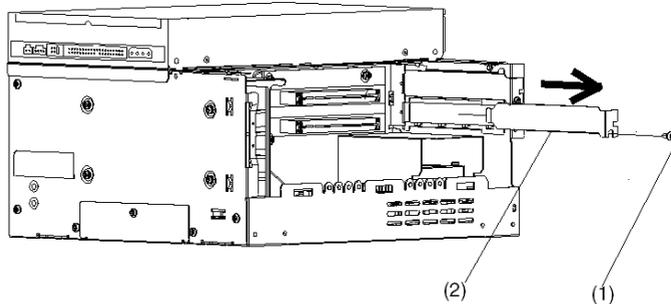
Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise unter *Vor der Durchführung von Modifikationen, Seite 138*, bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

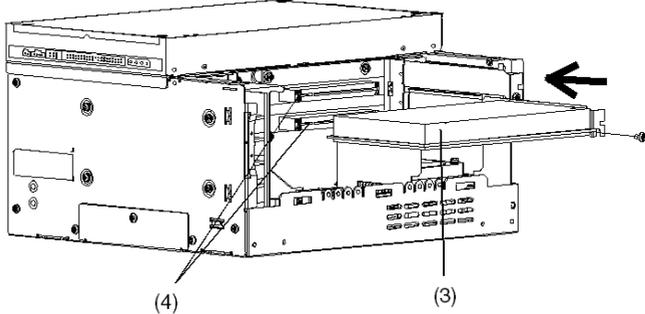
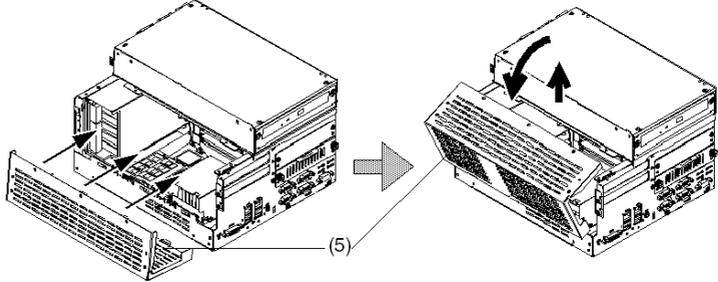
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Vorgehensweise zur Installation der Erweiterungskarte

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zur Installation einer gängigen PCI-Karte beschrieben. Dieses Verfahren ist für die Steuereinheiten vom Typ 2PCI und 4PCI ähnlich.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Legen Sie das Gerät mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
3	Bauen Sie die Erweiterungssteckplatz-Abdeckung von der Control box ab. Siehe <i>Entfernen der Erweiterungssteckplatz-Abdeckung, Seite 141</i> .
4	Entfernen Sie die Schraube (1) von dem Blindblech (2) des Erweiterungssteckplatzes und lösen Sie das Blindblech.



Schritt	Aktion
5	<p>Setzen Sie die Erweiterungskarte (3) in den PCI-Steckplatz (4) ein und befestigen Sie sie mithilfe der Schraube für die Halterungsabdeckung. Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p>  <p>Hinweis: Die maximal zulässige Größe für eine Erweiterungskarte beträgt 240,6 x 106,68 mm (9.47 x 4.2 in).</p>
6	<p>Bringen Sie die Erweiterungssteckplatz-Abdeckung (5) wieder an der Flex PC BOX-Steuereinheit an und sichern Sie sie mithilfe der fünf Befestigungsschrauben.</p>  <p>Hinweis: Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p>

Einbau der Festplatte (HDD)

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise unter *Vor der Durchführung von Modifikationen, Seite 138*, bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

VORSICHT

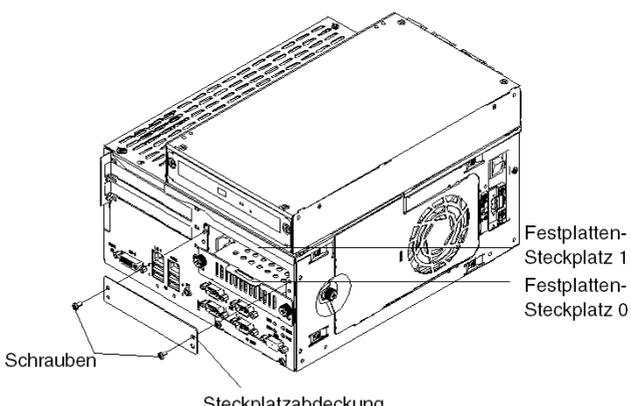
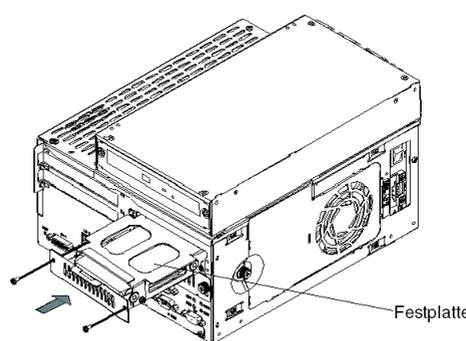
BESCHÄDIGUNG DES FESTPLATTENLAUFWERKS

Achten Sie bei der Handhabung von Festplattenlaufwerken auf die Grenzwerte für Stöße und Vibrationen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Einbau der Festplatte

In der nachfolgenden Tabelle wird der Einbau einer Festplatte beschrieben. Dieses Verfahren ist für die Steuereinheiten vom Typ 2PCI und 4PCI ähnlich.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Legen Sie das Gerät mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
3	Lösen Sie die Befestigungsschrauben (2) vom Festplatten-Steckplatz, um die Steckplatzabdeckung zu lösen.
	
4	Fassen Sie die Festplatte am Griff an und setzen Sie sie langsam in das Gerät ein, indem Sie sie die Führungsschiene entlang schieben, bis die Steckverbindung vollständig hergestellt ist.
	
5	Sichern Sie die Festplatte mithilfe der Festplatten-Steckplatzschrauben (2). Hinweis: Das Anzugsmoment muss 0,2 bis 0,3 Nm (1.8 bis 2.7 lb-in) betragen.

Einsetzen und Entfernen der Compact-Flash (CF)-Karte

Vorbereitung für den Einsatz einer CF-Karte

Das Betriebssystem der Flex PC BOX 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.

VORSICHT

BESCHÄDIGUNG DER COMPACT-FLASH-KARTE (CF) UND DATENVERLUST

- Unterbrechen Sie vor jeglichem physischen Kontakt mit einer installierten CF-Karte die Spannungsversorgung.
- Verwenden Sie nur CF-Karten von Schneider Electric. Die Funktionsfähigkeit der Flex PC BOX mit CF-Karten von Drittherstellern wurde nicht überprüft.
- Vergewissern Sie sich vor dem Einsetzen, dass die CF-Karte korrekt 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 Sachschäden zur Folge haben.

GEFAHR

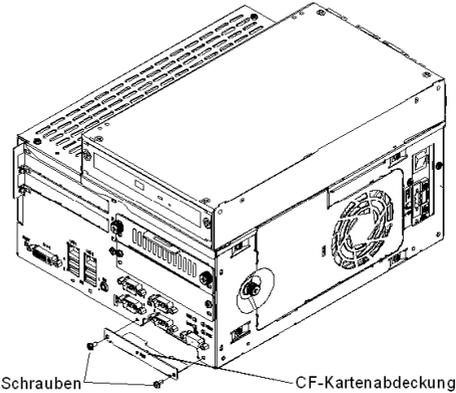
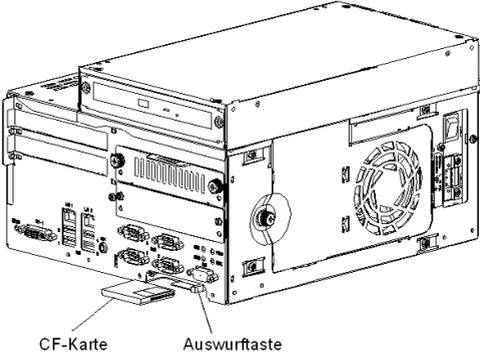
GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise im Abschnitt *Vor der Durchführung von Modifikationen, Seite 138*, bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Einsetzen der CF-Karte

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zum Einsetzen der CF-Karte beschrieben. Dieses Verfahren ist für die Steuereinheiten vom Typ 2PCI und 4PCI ähnlich.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Lösen Sie die Befestigungsschrauben (2) der CF-Kartenabdeckung und entfernen Sie die Abdeckung. 
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 und schrauben Sie sie fest. Hinweis: Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).

Entfernen der CF-Karte

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zur Entnahme der CF-Karte beschrieben. Dieses Verfahren ist für die Steuereinheiten vom Typ 2PCI und 4PCI ähnlich.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät. Entfernen Sie anschließend die CF-Kartenabdeckung wie oben beschrieben.
2	Drücken Sie die Auswurfaste vollständig ein, um die CF-Karte aus dem CF-Kartensteckplatz zu entfernen.
3	Bringen Sie die Abdeckung der CF-Karte nach dem Einsetzen/Entfernen der CF-Karte wieder an und sichern Sie sie mithilfe der Befestigungsschrauben (2). Hinweis: Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 in-lb).

Begrenzte Anzahl an Datenschreibvorgängen

Die Kapazität der CF-Karte ist auf etwa 100.000 Schreibvorgänge begrenzt. Sichern Sie daher sämtliche Daten der CF-Karte regelmäßig auf anderen Speichermedien.

Sicherheitskopien der Daten auf der CF-Karte

Siehe relevantes Verfahren in der Installationsanleitung.

Befestigen/Entfernen der USB-Kabelklemme

Einführung

Wenn Sie bei Verwendung eines USB-Geräts das USB-Kabel mit einer Klemme an der Brücke der Flex PC BOX (neben den USB-Ports) befestigen, wird das Risiko eines Lösens der USB-Kabelschnittstelle minimiert.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise unter *Vor der Durchführung von Modifikationen, Seite 138*, bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

WARNUNG

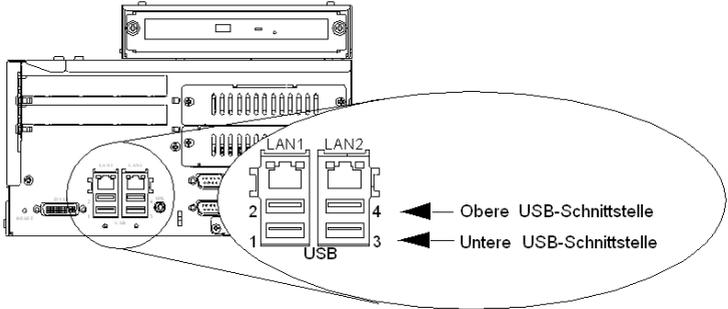
ABSCHALTUNG ODER UNBEABSICHTIGTER BETRIEB DES GERÄTS

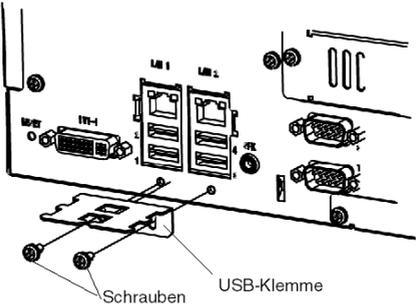
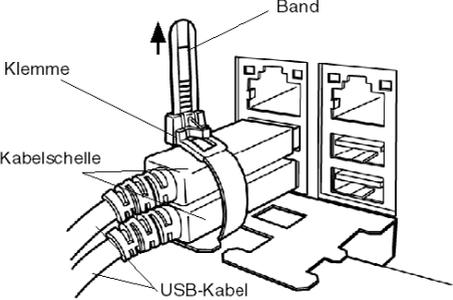
- Stellen Sie sicher, dass angeschlossene Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel keine übermäßige Zugbelastung auf die Anschlüsse ausüben. Berücksichtigen Sie dabei mögliche Vibrationen in der Umgebung.
- Schließen Sie die Netz-, Kommunikations- und Zubehörkabel sicher an der Blende bzw. am Schaltschrank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

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

Befestigen der USB-Kabelklemme

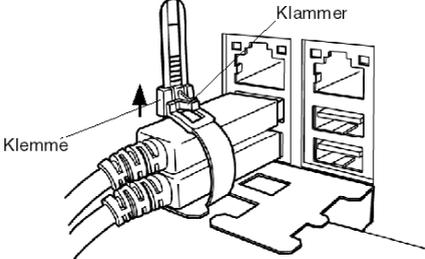
In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zur Befestigung der USB-Halterung beschrieben. Dieses Verfahren ist für die Steuereinheiten vom Typ 2PCI und 4PCI ähnlich.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
2	Legen Sie die Flex PC BOX mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
3	<p>Das Gerät verfügt über vier USB-Anschlüsse:</p>  <p>Schließen Sie das bzw. die USB-Kabel wie nachfolgend beschrieben an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn Sie zwei oder mehr USB-Anschlüsse verwenden, achten Sie darauf, ein USB-Kabel an den unteren und anschließend das zweite USB-Kabel an den oberen USB-Anschluss anzuschließen. • Wenn Sie nur einen USB-Anschluss verwenden, wählen Sie unbedingt den unteren USB-Anschluss. Dies ermöglicht eine sichere Befestigung des USB-Kabels in der Kabelklemme.

Schritt	Aktion
4	<p>Sichern Sie den USB-Halter mit zwei Schrauben.</p>  <p>Hinweis: Das erforderliche Anzugsmoment beträgt 0,5 bis 0,6 Nm (4.5 bis 5.3 lb-in).</p>
5	<p>Führen Sie das Band der USB-Kabelklemme um die niedergedrückte Fläche des Halters und dann um das USB-Kabel herum, ziehen Sie das Band in Pfeilrichtung und befestigen Sie es mithilfe der Klemme. Beachten Sie hierzu die Abbildung.</p>  <p>Anmerkungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vergewissern Sie sich, dass Stecker und Schelle des USB-Kabels richtig durch die Klemme gesichert sind. ● Achten Sie darauf, dass die Klemme wie unten gezeigt nicht zur Seite, sondern nach oben ausgerichtet ist. Dies soll verhindern, dass die Klemme mit benachbarten Steckverbindern und Kabeln in Berührung kommt.

Entfernen der USB-Kabelklemme

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zum Entfernen der USB-Kabelklemme beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Um die USB-Halterung von den Kabeln zu lösen, drücken Sie auf die Klammer des Klemmenbands, um es zu lösen, und ziehen Sie gleichzeitig die Klemme nach oben.  Das Diagramm zeigt eine Draufsicht auf eine USB-Kabelklemme, die an einem Klemmenband befestigt ist. Ein USB-Kabel ist in die Klemme eingesteckt. Ein Hebel (Klammer) befindet sich auf dem Klemmenband. Ein Pfeil zeigt nach oben auf die Klemme, was die Richtung des Ziehens anzeigt. Ein weiterer Pfeil zeigt auf die Klammer. Rechts im Hintergrund sind zwei weitere USB-Ports in einer Reihe zu sehen. <p>Klammer</p> <p>Klemme</p>
2	Entfernen Sie die USB-Kabel.
3	Lösen Sie das Klemmenband vom USB-Halter.

USV Backup-Batterie – Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Einführung

Diese Beschreibung betrifft nur die Bestellnummer MPCHN05NBX00N.

GEFAHR

LECKS, HITZEENTWICKLUNG ODER EXPLOSION

- Die Batterie nicht erhitzen oder ins Feuer werfen.
- Die Batterie nicht zerlegen oder manipulieren.
- Das äußere Abdeckrohr nicht zerkratzen oder entfernen.
- Die Batterie vor Schlägen und Stößen schützen.
- Die Batterie vor Frisch- und Salzwasser schützen.
- Die Batterie beim Tragen nicht am Steckverbinder und am Draht anfassen.
- Wenn die stark alkalische Batterieflüssigkeit in die Augen gelangt, diese sofort mit sauberem Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen, da ansonsten die Gefahr eines Erblindens besteht.
- Wenn die stark alkalische Batterieflüssigkeit mit der Haut und Kleidung in Berührung kommt, sofort mit sauberem Wasser abwaschen. Andernfalls kann es zu Verletzungen der Haut kommen.
- Die Batterie nicht an Orten mit hohen Temperaturen , z. B. unter direkter Sonneneinstrahlung, in einem von der Sonne aufgeheizten Auto, in der Nähe von Wasser oder in der Nähe eines Heizgeräts ablegen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Informationen zur Backup-Batterie

Die Batteriebaugruppe ist mit einer Ni-H-Batterie ausgestattet.

Wenn die Batterie vollständig leer ist, dauert der komplette Ladevorgang bei eingeschalteter Stromversorgung 15 Stunden.

HINWEIS: Wenn die Flex PC BOX über einen längeren Zeitraum nicht verwendet wird, bzw. während der Inbetriebnahme einer neuen Installation, dann ist die Backup-Batterie möglicherweise nicht ausreichend geladen. Die Batterie muss bei eingeschalteter Wechselstromversorgung mindestens 15 Stunden lang vollständig aufgeladen werden. Wenn die Batterie nicht ausreichend aufgeladen ist, dann ist die Backup-Funktion möglicherweise nicht vollständig einsatzbereit.

Lebensdauer

Einsatzbedingungen	Lebensdauer (Jahre)
Einsatzstunden pro Tag: 24 Stunden (Dauereinsatz) Entladung: 50 W 3-minütige Entladung, 5 Mal pro Jahr Temperatur der Umgebungsluft: 30 °C	Ca. 3

HINWEIS: Die Lebensdauer der Batterie variiert in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen. Die oben angegebenen Werte stellen keine Garantie für die Lebensdauer Ihrer Batterie dar. Es wird dringend empfohlen, die Batterie möglichst früh durch eine neue zu ersetzen.

Allgemeine Spezifikationen

Die elektrischen, umwelttechnischen und strukturellen Spezifikationen für die Batterie entsprechen denen der Flex PC BOX. Weitere Informationen finden Sie im Hardware-Handbuch der Steuereinheit.

Nachstehend sind die Temperatur der Umgebungsluft und das Gewicht der Batteriebaugruppe angegeben:

Temperatur der Umgebungsluft	5 ... 45 °C (41... 113 °F)
Gewicht (nur Batteriebaugruppe)	1,4 kg oder weniger

HINWEIS: COM2 ist bei der Ausführung mit integrierter Batterie nicht verfügbar, da hier der COM2-Anschluss ausschließlich als Schnittstelle für den Batterieausgang dient.

Kalibrierung

11

Kalibrierung des Bedienfelds

Einführung

Die Kalibrierung ist je nach Größe des Bildschirms ein hilfreiches Tool.

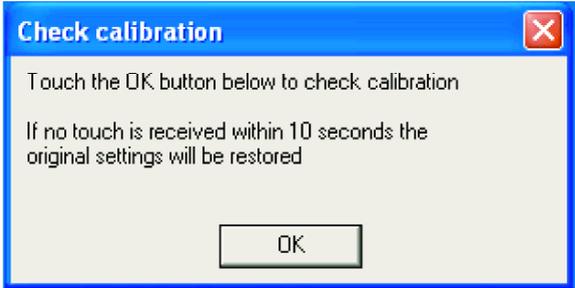
Kalibrieren des Touchpanels

HINWEIS: Dieser Teil gilt nur für Produkte, die mit einem Touchpanel ausgestattet sind.

Das Touchpanel kann auf zwei Arten kalibriert werden.

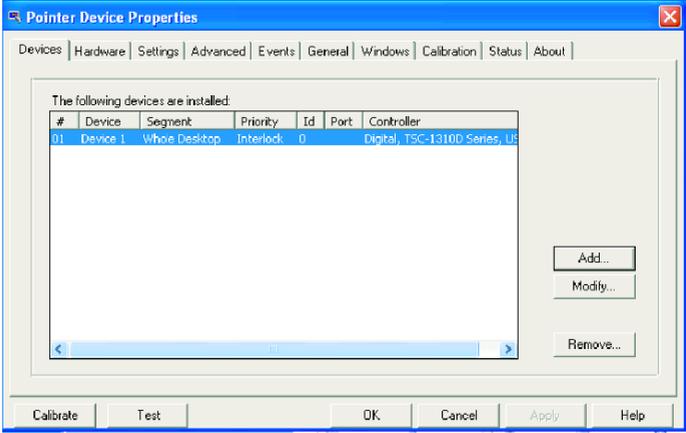
Die folgende Tabelle beschreibt das erste Verfahren:

Schritt	Vorgehensweise bei Verfahren 1
1	<p>Klicken Sie auf das Touchpanel-Symbol. Wählen Sie „Kalibrierung“ und dann „Gerät 1“.</p>  <p>Touch Panel icon</p>

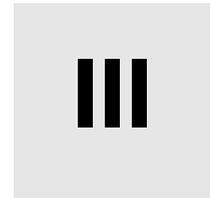
Schritt	Vorgehensweise bei Verfahren 1
2	<p>In der oberen rechten Ecke des Touchpanels wird ein Pfeil angezeigt: Berühren Sie den roten Punkt mit ihrem Finger. Wiederholen Sie den Vorgang für die vier Ecken.</p> 
3	<p>Klicken Sie im nachstehenden Fenster auf „OK“, um die Kalibrierung zu bestätigen:</p> 

Die folgende Tabelle beschreibt das zweite Verfahren:

Schritt	Vorgehensweise bei Verfahren 2
1	Öffnen Sie das Fenster „Systemsteuerung“.
2	<p>Klicken Sie auf das Symbol „Zeigergeräte“.</p>  <p>Pointer Devices</p>

Schritt	Vorgehensweise bei Verfahren 2														
3	<p data-bbox="441 198 1214 230">Klicken Sie im folgenden Fenster auf „Calibrate“ (Kalibrieren) (unten links).</p>  <p data-bbox="460 245 1146 269">The following devices are installed.</p> <table border="1" data-bbox="504 354 976 393"><thead><tr><th>#</th><th>Device</th><th>Segment</th><th>Priority</th><th>Id</th><th>Port</th><th>Controller</th></tr></thead><tbody><tr><td>01</td><td>Device 1</td><td>Whole Desktop</td><td>Interlock</td><td>0</td><td></td><td>Digital, T5C-1310D Series, US</td></tr></tbody></table> <p data-bbox="460 651 1146 678">Buttons: Calibrate, Test, OK, Cancel, Apply, Help</p>	#	Device	Segment	Priority	Id	Port	Controller	01	Device 1	Whole Desktop	Interlock	0		Digital, T5C-1310D Series, US
#	Device	Segment	Priority	Id	Port	Controller									
01	Device 1	Whole Desktop	Interlock	0		Digital, T5C-1310D Series, US									
4	Führen Sie dann die Schritte 2 und 3 der vorherigen Tabelle aus.														

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
12	Anschluss an eine SPS	165
13	Systemüberwachung	169
14	Wartung	191
15	Fehlersuche und -behebung	209

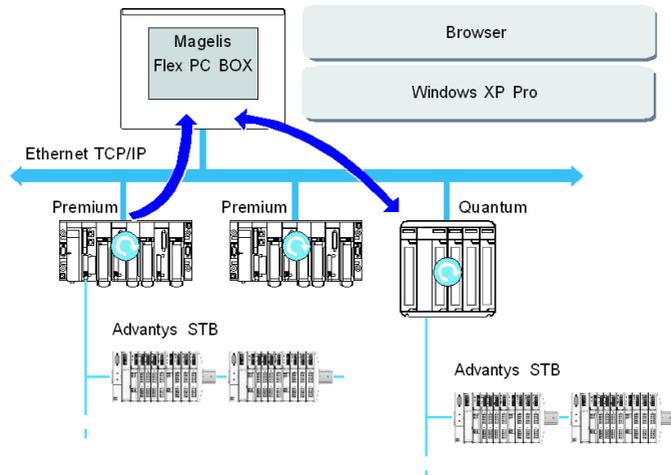
Anschluss an SPS

Einführung

Es sind zwei verschiedene Architekturen möglich:

- Transparent Ready-Architektur
- Traditionelle Architektur

Anschlüsse an Transparent Ready-Architekturen

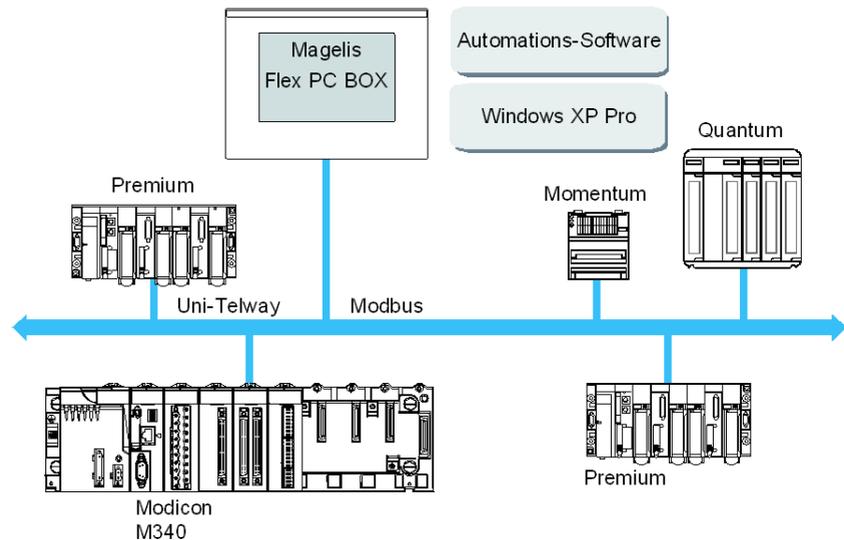


Dank der Ethernet 10/100 Mbit/s-Ports können die Flex PC BOX Industrie-PCs in „Voll-Ethernet“-Architekturen wie Transparent Ready integriert werden. Transparent Ready-Geräte mit dieser Art der Architektur ermöglichen einen transparenten Datenaustausch im Ethernet TCP/IP-Netzwerk. Kommunikations- und Web-Dienste sorgen für die gemeinsame Nutzung und Verteilung von Daten zwischen den Ebenen 1, 2 und 3 der Transparent Ready-Architektur.

Die Verwendung der Flex PC BOX 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, Ositrack 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, Übersichtsmanagement und von Benutzern erstellte Homepages.
- FactoryCast HMI Web-Server, die in SPS vom Typ Modicon Premium und Quantum eingebettet sind, bieten auch grundlegende Dienste zum Datenmanagement, automatisches Versenden von E-Mails, ausgelöst durch spezifische Prozessereignisse, sowie arithmetische und logische Berechnungen für die Vorverarbeitung von Daten.

HMI-Applikationen in traditionellen Architekturen



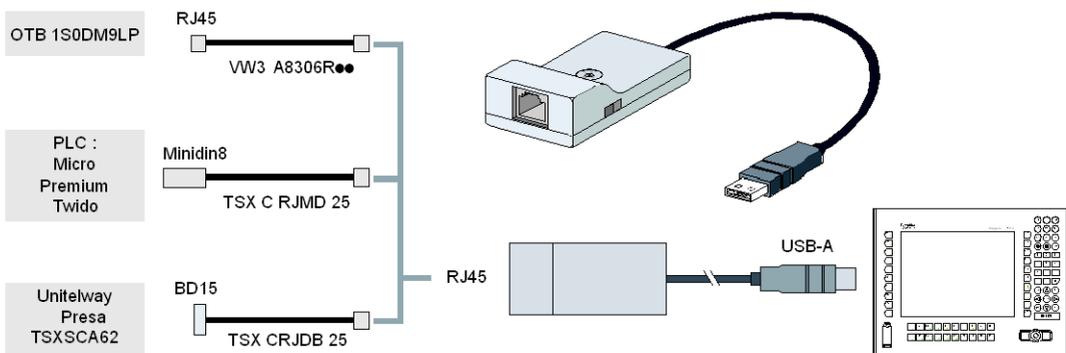
Das kombinierte Angebot aus Flex PC BOX Industrie-PC mit vorinstallierter Vijeo Designer Steuerungs- oder Automationssoftware ermöglicht eine Verwendung in Einzelnetzwerk-Architekturen wie Uni-Telway/Modbus oder Fipway/Modbus Plus.

Uni-Telway, Modbus und Fipway Netzwerke können mit der Flex PC BOX verwendet werden. PCMCIA- oder USB-Ports sind zur Aufnahme dieser Verbindungen ausgelegt.

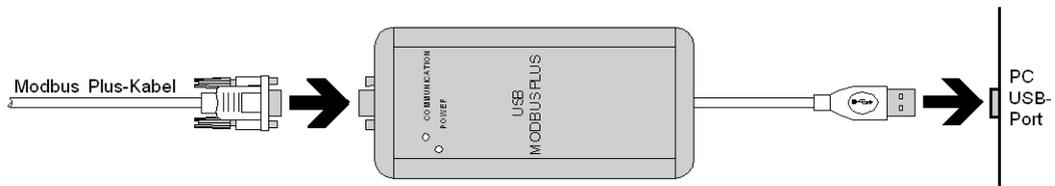
Je nach Typ des verwendeten Netzwerks werden verschiedene Anschlussvorrichtungen benötigt. Diese Vorrichtungen sind unten beschrieben.

- Für PCMCIA-Steckplatz:
 - Fipway-Netzwerk mit der PCMCIA-Karte TSX FPP 20 (1).
 - Modbus Plus-Netzwerk mit der PCMCIA-Karte TSX MBP 100 oder der PCI-Bus-Karte 416 NHM 300 30.
 - Uni-Telway mit einer RS 485 TSX SCP 114 Karte (1).
 - Für eine Modbus-Verbindung wird einer der integrierten RS 232C COM-Ports verwendet.
- Für USB-Steckplatz:
 - Modbus und Uni-Telway mit dem Konverter TSXCUSB485. Dieser ermöglicht den Anschluss eines iPC an dezentrale Geräte über eine RS 485-Schnittstelle.

Dieses vollständig mit Modbus und Uni-Telway kompatible Gerät erfordert die Schneider Standard-Treiber, die mit Software wie UNITY, PL7-Pro oder als Teil des CD-Treibers TLXCDDRV20M geliefert werden. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel:



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

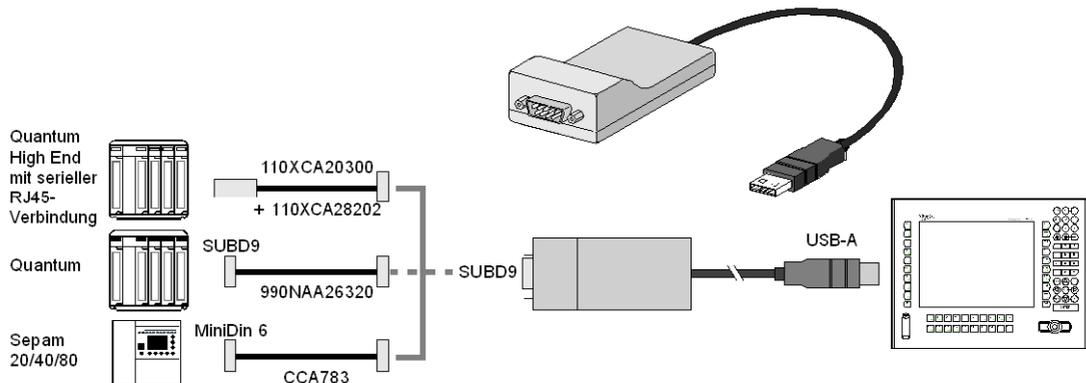


(1) Erfordert die „X-Way-Treiber“ CD-ROM, TLX CD DRV20M.

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.
- FT20CBCL30 Verbindungskabel für die Serie 7 (einschließlich der SPS der Baureihen TSX 27 und TSX/PMX 47/67/87/107).
Dieses Kabel wird mit der XTEL Pack-Software geliefert.
- Konverter TSX17ACCPK für TSX 17 LC.
- Konverter TSXCUSB232 für den Anschluss von dezentralen Geräten mit RS 232-Schnittstelle über einen USB-Port an einen iPC.
Dieses vollständig mit Modbus und Uni-Telway compatible Gerät erfordert die Schneider Standard-Treiber, die mit Software wie UNITY, PL7-Pro oder als Teil des CD-Treibers TLXCDDR20M geliefert werden. Die Abbildung unten zeigt ein Beispiel:



Dieses Gerät kann als PCMCIA-Port verwendet werden.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt die Systemüberwachung und die Merkmale hinsichtlich Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wartungsfreundlichkeit („RAS“) der Flex PC BOX.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Übersicht über die Systemüberwachung	170
Systemüberwachungseigenschaften	177
Systemüberwachungs-Schnittstelle	182

Übersicht über die Systemüberwachung

Beschreibung

Die Systemüberwachungssoftware „System Monitor“ ermöglicht die Überwachung verschiedener Systemparameter (CPU-Temperatur, Lüfterdrehzahl, Normalbetrieb der verschiedenen Spannungen, Normalbetrieb der Hintergrundbeleuchtung, Normalbetrieb der Festplatte usw.) sowie die Steuerung des RAS IO-Ports.

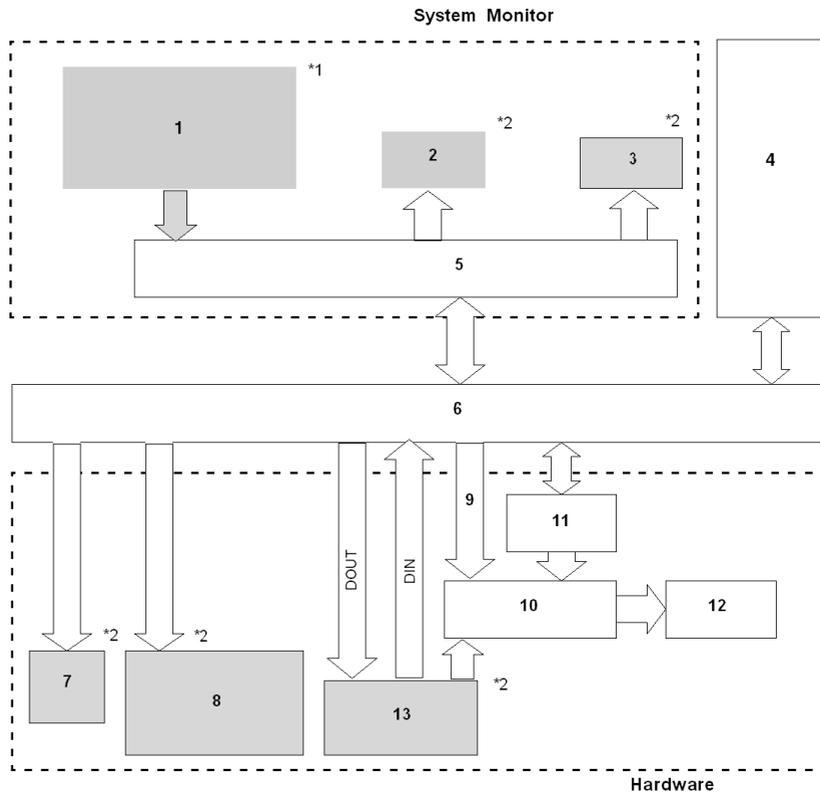
Bei dem RAS IO-Port handelt es sich um eine Schnittstelle, mit der Sie ein dezentrales Rücksetzen der Flex PC BOX durchführen, einen Summer betätigen oder andere in diesem Abschnitt beschriebene Aktion ausführen können.

Die Systemüberwachungssoftware gibt bei der Überschreitung von Schwellenwerten Warnmeldungen in Form eines Popup-Fensters oder eines Windows-Alarms (in der Ereignisanzeige „Event Viewer“) aus. Sie haben ebenfalls die Möglichkeit, die bei Auftreten eines Alarms durchzuführenden Aktionen zu konfigurieren: Herunterfahren der Flex PC BOX, Neustart der Flex PC BOX, E/A-Aktivierung usw.).

Die Software ermöglicht sowohl die Systemkonfiguration (siehe *Systemüberwachungseigenschaften, Seite 177*) als auch den Systembetrieb (siehe *Systemüberwachungs-Schnittstelle, Seite 182*).

System Monitor – Architektur

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Aufbau von System Monitor:



- 1 Systemeigenschaften: Spannung, Lüfter RPM, Alarm Temperatur, Einstellungen Erkennungsebene, Einstellungen Aktivierung/Deaktivierung, Alarm SMART, Alarm Netzspannung, Alarm Lüfter, Alarm Temperatur, Ausgangseinstellungen, Werteinstellungen Watchdog-Timer (Überwachungszeitgeber), Watchdog-Reset, Einstellungen Aktivierung/Deaktivierung, „Mirror Disk“-Statusüberwachung
- 2 Popup-Meldung
- 3 Herunterfahren des Betriebssystems
- 4 Benutzeranwendung
- 5 Systemüberwachungsanwendung
- 6 Treiber oder API-DLL
- 7 Summer
- 8 LED, grün (leuchtend): Gerät eingeschaltet; grün (blinkend): Status Soft AUS; orange (leuchtend): RAS-Fehler/Fehler Touchpanel-Selbsttest
- 9 WDT-Reset, Maskeneinstellungen
- 10 Reset der Steuerung

- 11 Überwachungszeitgeber (Watchdog Timer)
- 12 Hardware-Reset
- 13 RAS-Steckverbinder: DIN (2 Ports), DOUT (2 Ports), RESET-EINGANG

*1 Stellen Sie sicher, dass diese Einstellungen entsprechend den Systemspezifikationen vorgenommen werden.

*2 Die RAS-Software kann zur Ausgabe dieser Ausgangsalarme/-signale konfiguriert werden.

RAS-Funktionen

RAS steht für Reliability" (Zuverlässigkeit), „Availability" (Verfügbarkeit) und „Serviceability" (Wartungsfreundlichkeit). Es handelt sich um eine Überwachungsfunktion auf Geräteebene, die über eine Reihe von Funktionen zur Verbesserung der Zuverlässigkeit des Flex PC BOX-Systems verfügt.

Der Standardsatz an verwendeten RAS-Funktionen variiert je nach eingesetzten Geräten; die folgenden Funktionen dienen zur Unterstützung der Alarmüberwachung und externer Eingangssignale:

Merkmal	Überwachte Funktionen
Alarmüberwachung	Alarm Leistungsspannung
	Alarm Lüfterdrehzahl
	Alarm interne Temperatur
	Überwachungszeitgeber (Systembetriebszeit)
	Soft Mirror
	Bedienfeldalarm
	SMART-Alarm
Externes Eingangssignal	Universeller Signaleingang *1 (DIN 2-Bit) Remote-Reset-Eingang *2 (1 Leuchte)

*1: Eine Fehlermeldung oder ein anderes, an DIN1 empfangenes Signal (d. h. eine Zustandsänderung an diesem Eingang von 0 auf 1 bzw. von 1 auf 0) wird im Speicher abgelegt und kann nicht durch Klicken auf das von System Monitor erzeugte Alarm-Dialogfeld gelöscht werden. Die System Monitor-Software prüft in regelmäßigen Abständen den Zustand von DIN1 und zeigt so lange das Alarm-Dialogfeld an, bis der aktuelle Zustand des DIN1-Eingangs wieder in den Normalzustand wechselt. Die anderen Eingangsalarme können durch Anklicken der entsprechenden Schaltfläche im Alarm-Dialogfeld gelöscht werden.

*2: Wenn der Remote-Reset-Eingang deaktiviert ist, kann DOUT nicht für die Forcierung eines System-Resets konfiguriert werden.

Die RAS-Software der Flex PC BOX kann so programmiert werden, dass folgende Ausgänge verfügbar sind, wenn einer der oben genannten Alarme auftritt oder ein externes Eingangssignal empfangen wird:

Merkmal	Überwachte Funktionen
Externes Ausgangssignal	Universeller Signalausgang (DOUT 2-Bit)
Verschiedene Verarbeitungsfunktionen	LED-Anzeige (2 Farben, 1 Leuchte)
	Popup-Meldungsausgang
	Summer-Ausgang
	Abschaltung des Systems
	Rücksetzen des Systems

Externe Eingangssignale

Die RAS-Schnittstellenverbindung der Flex PC BOX kann folgende Eingangssignale verarbeiten:

Merkmal	Überwachte Funktionen
Universeller Signaleingang (DIN 2-Bit)	Dieser Standard-Signaleingang dient der Erfassung von Alarmen in externen Geräten. Das Eingangssignal verwendet zwei Bits. Die Systemüberwachungseigenschaften in der Systemsteuerung oder eine API-DLL-Funktion können verwendet werden, um diese Funktion zu aktivieren bzw. zu deaktivieren und festzulegen, welche Art von Verarbeitung bei Erhalt eines Eingangssignals erfolgen soll. (Es wird nur der „EIN“-Zustand des DIN-Schaltkreises festgestellt. Der „AUS“-Zustand kann nicht überwacht werden).
Remote-Reset-Eingang	Hierbei handelt es sich um das Reset-Signal, das von einem externen Gerät an die Flex PC BOX gesendet wird. Wenn dieses Signal aktiviert ist, wird ein forciertes Reset der Flex PC BOX ausgeführt. <ul style="list-style-type: none"> ● Eingangsspannung: 12...24 VDC ● Eingangsstrom: 7 mA ● Spannung im EIN-Zustand: 9 VDC (min.) ● Spannung im AUS-Zustand: 3 VDC (max.) ● Isolierverfahren: über Optokoppler

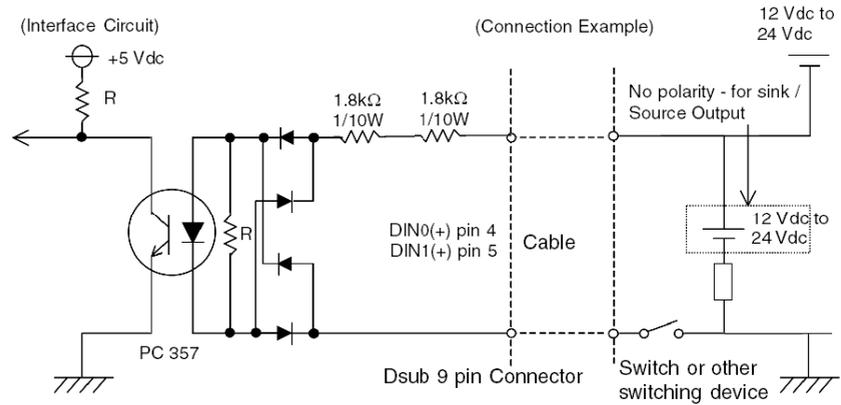
VORSICHT

BESCHÄDIGUNG DER EINGÄNGE DURCH ÜBERSTROM

Verwenden Sie eine Schutzimpedanz oder andere geeignete Maßnahmen, um den Strom zu den einzelnen Eingängen auf 10 mA oder weniger zu beschränken.

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

Nachfolgend ist das Schaltschema des **Schnittstellenkreises** dargestellt:



Für Details zur Verkabelung siehe *RAS-Schnittstelle*, Seite 59.

Externe Ausgangssignale

Der RAS-Schnittstellenanschluss an der Flex PC BOX ist für folgende Ausgangssignale ausgelegt:

Merkmal	Überwachte Funktionen
Universeller Signalausgang (DOUT 2-Bit)	Dieses universelle digitale Ausgangssignal liefert Informationen über den Systemzustand an externe Geräte. Zur Steuerung dieses Signals verwenden Applikationen die Systemüberwachungseigenschaften in der Systemsteuerung oder die API-DLL-Funktion. Mithilfe der Systemüberwachungseigenschaften können diese Ausgangssignale aktiviert bzw. deaktiviert werden.
Externes Ausgangssignal (DOUT, gemeinsame Verwendung mit dem Alarmausgang)	<ul style="list-style-type: none"> ● Nennlastspannung: 24 VDC ● Maximaler Laststrom: 100 mA/Punkt ● Maximaler Spannungsabfall zwischen Klemmen: 1,5 V (bei 100 mA Laststrom) ● Isolierverfahren: über Optokoppler

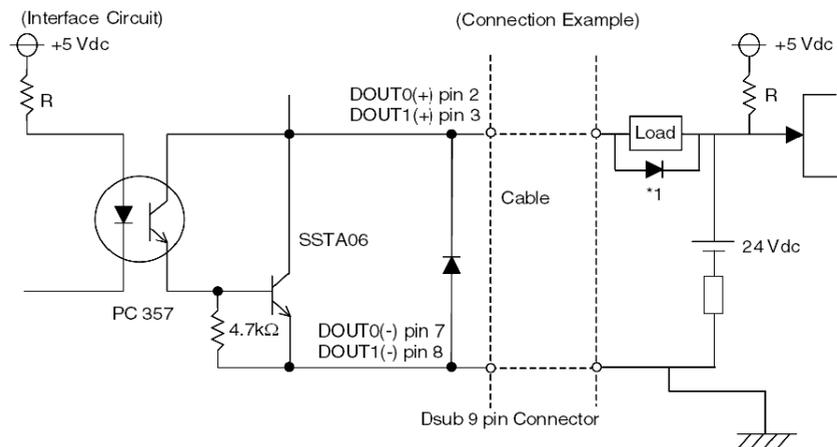
⚠ VORSICHT

BESCHÄDIGUNG DER AUSGÄNGE DURCH ÜBERSTROM

Verwenden Sie eine Schutzimpedanz oder andere geeignete Maßnahmen, um den Strom zu den einzelnen Ausgängen auf 120 mA oder weniger zu beschränken.

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

Nachfolgend ist das Schaltschema des **Schnittstellenkreises** dargestellt:



*1: Beim Anschluss einer induzierten Last ist eine Freilaufdiode einzusetzen.

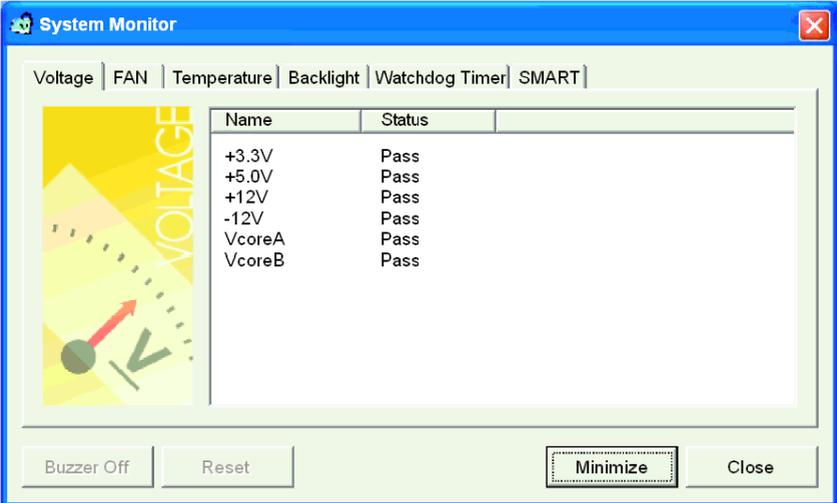
Für Details zur Verkabelung siehe *RAS-Schnittstelle*, Seite 59.

DLL-Funktion der Systemüberwachung

Die Systemüberwachung umfasst eine API-DLL-Sonderfunktion (DLL = Dynamic Link Library), die anderen Applikationen den Zugriff auf die RAS-Funktionen ermöglicht.

Zugriff auf die Systemüberwachung

Mithilfe der Systemüberwachungs-Schnittstelle können Sie jederzeit den Systemstatus überwachen. Anhand des nachfolgend beschriebenen Verfahrens können Sie den Bildschirm der Systemüberwachungs-Schnittstelle aufrufen.

Schritt	Aktion
1	Starten Sie das Betriebssystem der Flex PC BOX.
2	<p>Doppelklicken Sie in der Taskleiste auf das Symbol  .</p> <p>Ergebnis: Der Bildschirm der Systemüberwachungs-Schnittstelle wird angezeigt.</p> 

HINWEIS: Wenn das Symbol  nicht in der Taskleiste angezeigt wird, starten Sie die Systemüberwachungssoftware, indem Sie auf die Datei **systemmonitor.exe** doppelklicken, die unter folgendem Pfad abgelegt ist:
C:\schneider\sysmon\gui.

Systemüberwachungseigenschaften

Beschreibung

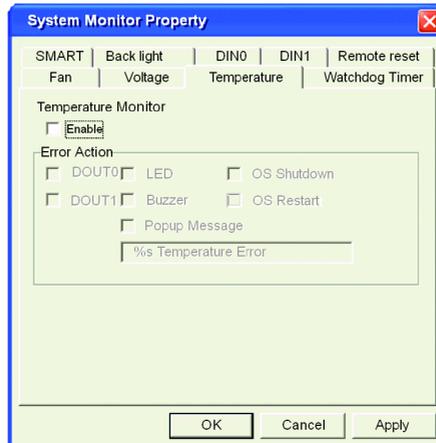
Im Bildschirm mit den Systemüberwachungseigenschaften („System Monitor Property“) können Sie die zu überwachenden Systemparameter und die Art der Warnung festlegen.

HINWEIS: In diesem Kapitel wird auf ein besonderes Merkmal der Systemüberwachung eingegangen: den „SMART-Alarm“. Dieses Merkmal darf nicht mit dem Magelis Smart-Terminal selbst verwechselt werden. SMART ist die Kurzbezeichnung für „Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology“, eine hardwarebasierte Funktion, die als Früherkennungssystem für bestehende Probleme in Verbindung mit Festplattenlaufwerken fungiert. Die im Magelis-Produkt enthaltene Software zur Systemüberwachung kann die von der SMART-Technologie der Festplatte generierten Informationen lesen und übermitteln.

Zugriff auf die Systemüberwachungseigenschaften

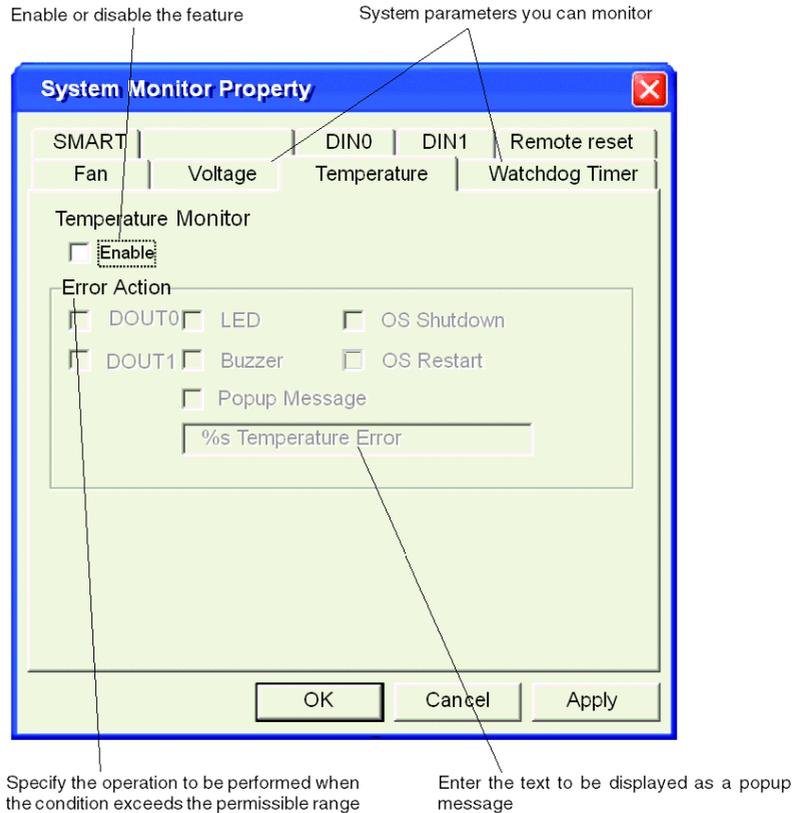
Im Bildschirm mit den Systemüberwachungseigenschaften (System Monitor Property) können Sie die zu überwachenden Systemparameter der Flex PC BOX und die Art der Warnung konfigurieren. Mithilfe des nachfolgend beschriebenen Verfahrens können Sie das Eigenschaftsfenster der Systemüberwachung aufrufen.

Schritt	Aktion
1	Starten Sie das Betriebssystem der Flex PC BOX.
2	Klicken Sie auf Start → Control Panel . Ergebnis: Das Fenster der Systemsteuerung wird angezeigt.
3	Doppelklicken Sie auf System Monitor Property . Ergebnis: Das Fenster „System Monitor Property“ erscheint.



Einstellung der Systemüberwachungseigenschaften

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Bildschirm zur Einstellung der Systemüberwachungseigenschaften.



Klicken Sie auf die Registerkarten am oberen Bildschirmrand, um die Konfigurationssseiten der einzelnen Systemparameter aufzurufen.

Die Registerkarten „DIN1“, „Voltage“, „Temperature“ und „SMART“ enthalten dieselben Einstellungsoptionen wie die Registerkarte „DIN0“.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Systemparameter aufgeführt, die überwacht werden können.

Merkmal	Überwachte Funktionen
Voltage	Überwacht den Status der internen Spannungsversorgung der Flex PC BOX und derjenigen der CPU.
Fan	Überwacht die Umdrehungen pro Minute (RPM) des CPU-Lüfters.
Temperature	Gibt einen Alarm aus, wenn die Temperatur der CPU oder des gesamten Systems den vorgegebenen Grenzwert überschreitet.
Watchdog Timer	Diese Funktion überwacht die CPU-Leistung durch das Schreiben des Zählwerts der Betriebszeit für die CPU in den integrierten, programmierbaren Zeitgeber des RAS und durch das periodische Löschen des Zählwerts der CPU. Fehler werden dann erkannt, wenn der Vorgang zum Löschen der CPU-Zählwerte abgebrochen wird. Dadurch wird ein Überlauf verursacht.
SMART	Überwacht den Zustand der Festplatte. Die Funktion erfasst eine Abnahme der Festplattenleistung sowie Festplattenfehler, die zu Datenverlusten oder einer Beschädigung des Betriebssystems führen können.

VORSICHT

BESCHÄDIGUNG DER FESTPLATTE

Ein SMART-Alarm (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) weist auf potenziellen Festplattenschaden und Datenverlust hin. Gehen Sie im Falle eines SMART-Alarms wie folgt vor:

- Unterbrechen Sie den Betrieb der Flex PC BOX und legen Sie eine Sicherheitskopie sämtlicher Daten auf der Festplatte an.
- Je nach vorliegendem Fehler müssen Sie das Betriebssystem neu installieren oder das Festplattenlaufwerk auswechseln.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Für die Anzeige oder Konfiguration der SMART-Überwachung ist eine Administrator-Authentifizierung erforderlich.

- SMART wird von einer CF-Karte nicht unterstützt, daher kann der Status der CF-Karte nicht überwacht werden.
- Wenn eine Festplatte aufgerüstet oder ausgetauscht werden muss, verwenden Sie nur eine Festplatte von Schneider Electric. Die Flex PC BOX wurde nicht mit Festplatten von Drittherstellern getestet.

Sobald Sie die zu überwachenden Systemparameter festgelegt haben, können Sie Aktionen konfigurieren, die bei bestimmten Ereignissen (Zeitüberschreitung, Werte außerhalb des Einstellbereichs usw.) ausgeführt werden sollen. Konfigurieren Sie die Art der Aktion, die beim Auftreten eines Ereignisses in Verbindung mit der Systemüberwachung/RAS durchzuführen ist, indem Sie das entsprechende Kontrollkästchen markieren.

In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren Aktionen beschrieben.

Option	Aktion
Enable (Aktivieren)	Diese Option dient zum Aktivieren/Deaktivieren der einzelnen Überwachungsfunktionen.
Buzzer (Summer)	Gibt einen elektronischen Signalton aus. (Diese Option ist automatisch deaktiviert, wenn das Kontrollkästchen „OS Shutdown“ markiert ist.)
Popup Message (Popup-Meldung)	Zeigt Fehlermeldungen in Popup-Fenstern an (Anzeige des überwachten Elements und einer Fehlerbeschreibung).
Operating System Shutdown (Herunterfahren des Betriebssystems)	Dient zum Herunterfahren des Betriebssystems (eine Meldung zur Bestätigung des Herunterfahrens wird nicht angezeigt).
OS Restart (Neustart des Betriebssystems)	Führt einen Reset der Hardware durch.
Netz-LED	Die Netz-LED leuchtet bei einem vorliegenden RAS-Alarm orange.
DOUT 0 bis 1	Ausgang vom RAS-Port

Netz-LED

Die 2-farbige Netz-LED zeigt die Systemzustände der Flex PC BOX an. Sie dient zudem als EIN/AUS-Anzeige. Die Netz-LED befindet sich an der Vorderseite der Steuereinheit und des Bedienfelds.

Die Flex PC BOX kann die folgenden Angaben über den Systemstatus an externe Geräte senden:

Farbe der Netz-LED	Systemzustand	Ausgangszustand
Grün (leuchtend)	Normalbetrieb (Gerät ist eingeschaltet)	Keiner
Grün (blinkend)	System NICHT in Betrieb (Status Soft AUS / S5).	Keiner
Orange (leuchtend)	Ein RAS-Alarm ist aufgetreten.	Die Netz-LED wird über die Systemüberwachungseigenschaften aktiviert.
Aus	Gerät ist ausgeschaltet.	–

Verfügbarkeit der Funktionen

In der folgenden Liste sind die für jede Funktion verfügbaren Betriebseinstellungen angegeben.

O: Einstellung verfügbar - X: Einstellung nicht verfügbar

Funktion	Aktion						
	Summer	Popup -Meldung	Herunterfahren des Betriebssystems	Neustart	LED	DOUT0, 1	Reset
Watchdog Timer	O	O	O	O	O	O	O
Spannung	O	O	O	X	O	O	X
Lüfter	O	O	O	X	O	O	X
Temperatur	O	O	O	X	O	O	X
SMART	O	O	X	X	O	O	X
DIN0, 1	O	O	O	X	O	O	X
Soft Mirror	O	O	X	O	O	O	X
Reset Port	X	X	X	X	X	X	O

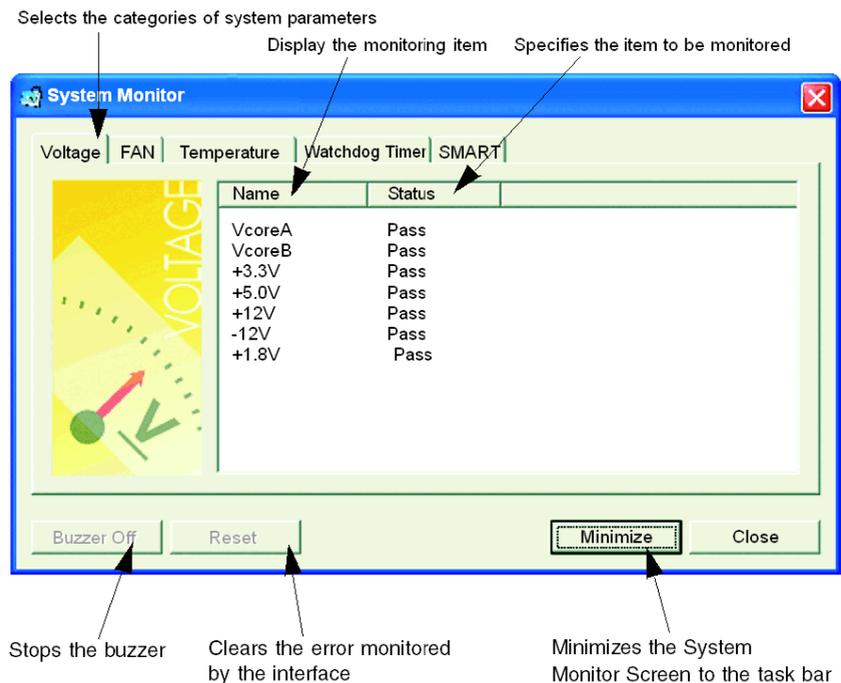
Systemüberwachungs-Schnittstelle

Beschreibung

Mithilfe der Systemüberwachungs-Schnittstelle können Sie jederzeit den Systemstatus überwachen.

Beschreibung der Schnittstelle

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über den Bildschirm der Systemüberwachungs-Schnittstelle. Bei Auswahl einer Registerkarte wird der Status des jeweiligen Elements angezeigt. Wenn ein Fehler auftritt, wechselt die Registerkarte die Farbe.



HINWEIS: Für die Anzeige und Überwachung der SMART-Überwachung sind Administratorrechte erforderlich. Bei Anmeldung eines Benutzers ohne Administratorrechte wird für das SMART-Element nichts angezeigt.

HINWEIS: Auf der Registerkarte „SMART“ werden die überwachten Festplattenlaufwerke anhand der Gerätenummer 0 oder 1 ausgewiesen. Die Nummer 0 kennzeichnet die (primäre) Master-Festplatte, die Nummer 1 das Slave-Laufwerk.

Die Systemüberwachungs-Schnittstelle zeigt den Status der Systemparameter an. Die nachfolgende Tabelle beschreibt die Meldungen, die von der Systemüberwachungs-Schnittstelle ausgegeben werden:

Anzeige	Bedeutung
Pass	Normal
Fail	Störung (Überschreitung programmierter Grenzwerte)
Disabled	Nicht überwacht
Not Supported	Nicht unterstützt

HINWEIS: Die Meldung „Not Supported“ wird angezeigt, wenn eine Komponente wie eine Compact-Flash-Karte entdeckt wird, die nicht die SMART-Überwachung unterstützt.

Aktionen der Systemüberwachung

Bei Auftreten eines Fehlers werden die in der Systemüberwachung festgelegten Aktionen (Summer, Popup-Meldung usw.) aufgeführt, und auf dem Symbol in der Taskleiste wird ein „X“ angezeigt, um auf einen Fehlerzustand zu verweisen.

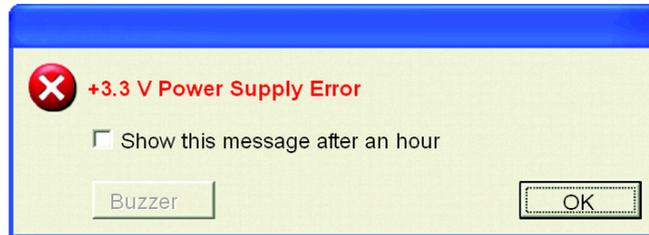
Verändert sich das Symbol in der Taskleiste wie in der unten stehenden Abbildung, wird bei einem Doppelklick auf das Symbol eine Erklärung des Fehlerzustands eingeblendet.



Das System führt für jedes Überwachungselement die im Eigenschaftsfenster der Systemüberwachung eingestellte Fehleraktion durch, sobald ein Fehlerzustand erkannt wird. Die Aktion wird nur einmal durchgeführt, wenn ein Fehler für eins der überwachten Elemente festgestellt wird.

Beispiel: Die Optionen „+3.3 V“ und „+5.0 V“ im Spannungsfeld. Ist die Popup-Meldungsfunktion zur Überwachung des Spannungszustands aktiviert, dann wird die Popup-Meldung „**+3.3 V Power Supply Error**“ auf dem Bildschirm angezeigt, wenn ein Fehler im Zusammenhang mit der +3,3-V-Spannungsversorgung auftritt. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK** im Dialogfeld, um die Meldung auszublenden.

Beispiel für einen Fehler an der +3,3-V-Spannungsversorgung:



Wenn ein Fehler bezüglich der +5,0-V-Spannungsversorgung auftritt, dann wird die Popup-Meldung **+5.0 V Power Supply Error** auf dem Bildschirm angezeigt. In der Popup-Meldung werden das überwachte Element und eine Fehlerbeschreibung angezeigt. Wurde die Summer-Funktion aktiviert, dann klicken Sie auf die Schaltfläche **Buzzer Off** in der Popup-Meldung, um den Summer anzuhalten. Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Popup-Meldung zu schließen.

Wenn OS Shutdown (Herunterfahren des Betriebssystems) aktiviert wurde, leitet das System automatisch die Ausschaltsequenz ein, ohne den Benutzer zur Bestätigung aufzufordern. Um das Fenster der Systemüberwachung zur Prüfung des aktuellen Zustands sowie von Systemdatum und -uhrzeit der Flex PC BOX anzuzeigen, doppelklicken Sie auf das Symbol in der Taskleiste.

Wenn der Summer als Reaktion auf einen Fehler aktiv wird, zeigt das Systemüberwachungsfenster die Schaltfläche **Buzzer Off** (Summer Aus) an, die im Normalbetrieb ausgeblendet ist. Wird eine Popup-Meldung eingeblendet, dann erscheint die Schaltfläche „**Buzzer Off**“ im Popup-Fenster.

HINWEIS: Sobald ein Fehler erkannt wird, hält die Systemüberwachung den Fehlerzustand (d. h. sie zeigt das Symbol für einen Fehlerzustand an). Um den Fehler zu beheben, klicken Sie auf die Schaltfläche **Reset** im Fenster der Systemüberwachung oder schalten Sie die Flex PC BOX aus und führen Sie die erforderlichen Aktionen zur Beseitigung der Fehlerursache durch. Schalten Sie anschließend die Flex PC BOX wieder ein.

Fehlermeldungen der Systemüberwachung

In diesem Abschnitt werden die Fehlermeldungen und die Meldungen beim Beenden beschrieben, die in der Systemüberwachung und in deren Eigenschaftsfenstern erscheinen.

Wenn ein Fehler auftritt und die Popup-Meldungsfunktion als Fehleraktion aktiviert wurde, dann werden gemäß den Werkseinstellungen folgende Angaben im Popup-Meldungsfenster angezeigt:

Liste der Fehlermeldungen:

Fehlererzeugendes Element	Meldung
VcoreA (Spannung CPU 1)	VcoreA Power Supply Error
VcoreB (Spannung CPU 2)	VcoreB Power Supply Error
Voltage +3.3 V (Spannung +3,3 V)	+3.3 V Power Supply Error
Voltage +5.0 V (Spannung +5,0 V)	+5.0 V Power Supply Error
Voltage +12.0 V (Spannung +12,0 V)	+12 V Power Supply Error
Voltage -12.0 V (Spannung -12,0 V)	-12 V Power Supply Error
Voltage +1.8 V (Spannung +1,8 V)	+1.8 V Power Supply Error
CPU FAN (CPU-Lüfter)	CPU Fan Error
System FAN (Systemlüfter)	System Fan Error
System Temperature (Systemtemperatur)	System Temperature Error
CPU Temperature (CPU-Temperatur)	CPU Temperature Error
System2-Temperatur	System2 Temperature Error
DIN0	DIN0 Error
DIN1	DIN1 Error
Watchdog (Überwachungszeitgeber)	Watchdog Timer Error
SMART	SMART Error
Soft Mirror	Mirror Disk Error occured

Beispiel für einen angezeigten Bildschirm:



HINWEIS: Sie können die im Popup-Fenster angezeigten Meldungen über das Eigenschaftsfenster der Systemüberwachung ändern.

Fehleranzeigen bei der Verwendung der Ereignisanzeige

Das Systemprotokoll zeichnet Fehlertyp/-ort und Fehleraktionen als Fehlerereignisse auf. Sie können die Informationen zu Fehlereignissen in der Ereignisanzeige überprüfen.

Schritt	Aktion
1	Starten Sie das Flex PC BOX-Terminal.
2	Klicken Sie auf Start → Systemsteuerung → Verwaltung → Ereignisanzeige .

HINWEIS: Diese Funktion wird von Windows® XP Pro unterstützt.

Fehlertyp/-ort und Fehleraktion

In der nachfolgenden Tabelle sind die in der Ereignisanzeige aufgeführten Fehlertypen und -orte angegeben:

Fehlertyp/-ort	Beschreibung der Fehlermeldung
Spannung CPU 1	Ein Fehler der Spannung von CPU 1 ist aufgetreten.
Spannung CPU 2	Ein Fehler der Spannung von CPU 2 ist aufgetreten.
Spannung +3,3 V	Ein Fehler bzgl. der +3,3-V-Versorgung ist aufgetreten.
Spannung +5,0 V	Ein Fehler bzgl. der +5,0-V-Versorgung ist aufgetreten.
Spannung +12,0 V	Ein Fehler bzgl. der +12,0-V-Versorgung ist aufgetreten.
Spannung –12,0 V *1	Ein Fehler bzgl. der –12,0-V-Versorgung ist aufgetreten.
Spannung +1,8 V	Ein Fehler bzgl. der +1,8-V-Versorgung ist aufgetreten.
CPU-Lüfter *1	Ein Fehler in Bezug auf den CPU-Lüfter ist aufgetreten.
Systemlüfter *1	Ein Fehler des Systemlüfters ist aufgetreten.
Systemtemperatur	Ein Fehler in Bezug auf die Systemtemperatur ist aufgetreten.
CPU-Temperatur	Ein Fehler in Bezug auf die CPU-Temperatur ist aufgetreten.
System2-Temperatur	Ein Fehler in Bezug auf die System2-Temperatur ist aufgetreten.
DIN0	Ein DIN0-Fehler ist aufgetreten.
DIN1	Ein DIN1-Fehler ist aufgetreten.
Watchdog	Ein Fehler in Bezug auf den Überwachungszeitgeber ist aufgetreten.
SMART	Ein SMART-Fehler ist aufgetreten (Festplattenüberwachung). Attribute (Attributname) Device (Nr.) (HD-Modell). Die Angaben in Klammern variieren entsprechend den Details der aufgetretenen Fehler und dem Gerät, in dem die Fehler auftreten. (0:Master, 1:Slave)
Soft Mirror	Ein Fehler bezüglich der „Mirror Disk“-Funktion ist aufgetreten.

*1: Wird bei der Flex PC BOX nicht angezeigt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Aktionen angegeben, die bei Auftreten eines Fehlers ausgeführt werden:

Art der Warnung	Fehlermeldung
Summer	Buzzer has sounded because of an „xx“ error. (Der Buzzer wurde aufgrund eines Fehlers bzgl. „xx“ ausgelöst.)
Popup-Meldung	Popup message has been shown because of an „xx“ error. (Die Popup-Meldung wurde aufgrund eines Fehlers bzgl. „xx“ angezeigt.)

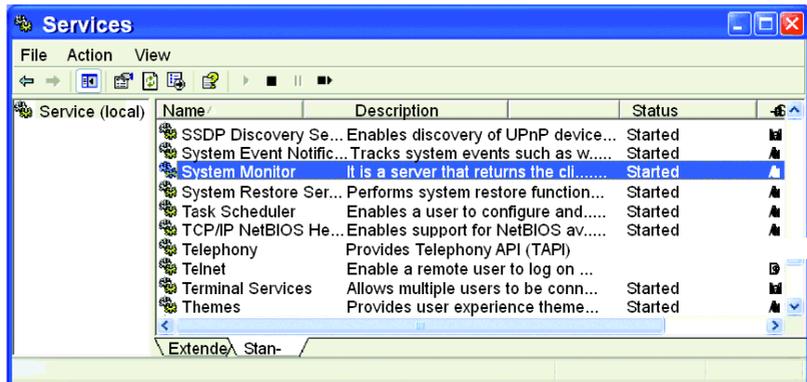
Art der Warnung	Fehlermeldung
Herunterfahren des Betriebssystems	Windows® has been shutdown due to an "xx" error. (Windows wurde aufgrund eines Fehlers bzgl. „xx" beendet.)
DOUT0	DOUT0 has output because of "xx" error. (DOUT0 erzeugt aufgrund eines Fehlers bzgl. „xx" eine Ausgabe.)
DOUT1	DOUT1 has output because of "xx" error. (DOUT1 erzeugt aufgrund eines Fehlers bzgl. „xx" eine Ausgabe.)

HINWEIS:

- Daten, die in der Tabelle als „xx" dargestellt werden, verweisen auf den jeweiligen Fehlertyp/-ort.
- Die Aktionen, die das System nach Auftreten eines Fehlers ausführen soll, werden über das Eigenschaftsfenster der Systemüberwachung eingestellt.
- Wenn ein +3,3-V-Fehler auftritt und der Summer ertönt, werden in der Ereignisanzeige zwei Fehlermeldungen angezeigt: **+3.3 V Error has occurred** und **Buzzer has sounded because of a +3.3 V error**.

Betriebszustand von System Monitor Service

System Monitor fungiert auch als Windows Service. Wenn System Monitor-Applikationen nicht starten, führt System Monitor Service den RAS Ereignis-Setup in den Systemüberwachungseigenschaften aus. Sie können den Betriebszustand von System Monitor Service prüfen, indem Sie [Systemsteuerung] -> [Verwaltung] -> [Dienste] wählen.

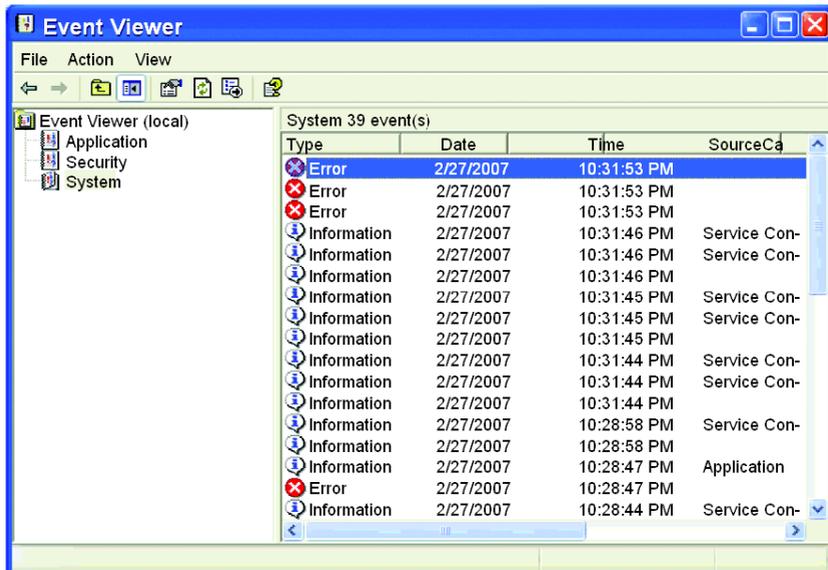


Die Popup-Meldung, die erscheint, wenn System Monitor Service einen Fehler feststellt, unterscheidet sich von den normalen Fehlermeldungen.

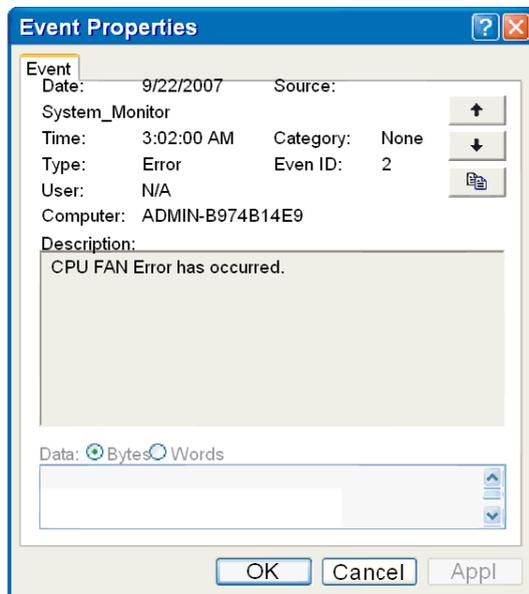


Überprüfen der Fehlerprotokollliste

Prüfen Sie den Ort des vorangegangenen Fehlers und die daraufhin erfolgte Aktion im Bildschirm der Ereignisanzeige. Wählen Sie [Systemsteuerung] - [Verwaltung] - [Ereignisanzeige], um den Ereignisanzeige-Bildschirm aufzurufen. Wählen Sie [System], um die Systemprotokollliste anzuzeigen. Fehlerprotokolle können von [System Monitor] unter der Spalte „Quelle“ erkannt werden. Wählen Sie die Zeile mit dem Fehlerprotokoll, das Sie prüfen möchten, und klicken Sie doppelt darauf.



Der Bildschirm [Ereigniseigenschaften] erscheint. Die Fehlermeldung wird im Bereich [Beschreibung] angezeigt.



Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel wird die Wartung der Flex PC BOX beschrieben.

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

Thema	Seite
Vorgehensweise bei der Neuinstallation	192
Regelmäßige Reinigung und Wartung	196
Austausch der USV Backup-Batterie	204

Vorgehensweise bei der Neuinstallation

Auf einen Blick

In bestimmten Fällen muss das Betriebssystem neu installiert werden.

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

 **GEFAHR****VERÄTZUNG VON AUGEN ODER HAUT**

- Verwenden Sie keine spitzen oder scharfen Gegenstände oder Werkzeuge in unmittelbarer Nähe des Sensorbildschirms oder zur Bedienung der Schaltflächen oder Tasten des Geräts.
- Wählen Sie eine saubere, glatte und nicht scheuernde Fläche, wenn Sie das Display mit der Bildschirmseite nach unten legen. Legen Sie, falls nötig, eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.
- Sollte das LCD-Display einen Sprung aufweisen und Sie mit dem Flüssigkristall in Berührung kommen, dann halten Sie sich an folgende Vorsichtsmaßnahmen:
 - Spülen Sie bei Kontakt mit Augen oder Mund die entsprechende Partie mindestens 15 Minuten lang unter fließendem Wasser ab.
 - Wischen Sie bei Kontakt mit Haut oder Kleidung das Flüssigkristallmaterial ab, und waschen Sie die betreffenden Stellen 15 Minuten lang mit Seife unter fließendem Wasser.
 - Falls Flüssigkristallmaterial über den Mund aufgenommen wurde, verursachen Sie einen Brechreiz, spülen Sie den Mund gründlich aus und trinken Sie dann große Mengen Wasser.
 - Halten Sie sich an alle sonstigen Anweisungen zum sicheren Umgang mit Gefahrstoffen, die an Ihrem Arbeitsplatz gelten.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

GEFAHR

EXPLOSIONSGEFAHR

- Überprüfen Sie stets die Explosionsschutzklasse Ihres Geräts gemäß UL 1604, bevor Sie es in einer explosionsgefährdeten Umgebung installieren oder verwenden.
- Um die Versorgungsspannung an eine Flex PC BOX in einem Ex-Bereich gemäß Klasse I, Division 1 anzulegen oder sie davon zu trennen, 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.
- Schließen Sie keine Kabel oder Drähte an bzw. klemmen Sie sie nicht ab, während der Schaltkreis stromführend ist, außer der Bereich ist nachweislich frei von zündfähigen Konzentrationen von Dämpfen, Gasen oder anderen feuergefährlichen oder brennbaren Materialien. Dies gilt für alle Anschlüsse einschließlich serieller, paralleler, Netz-, Erdungs-, und Netzwerkanschlüsse.
- Verwenden Sie in Ex-Bereichen nie ungeschirmte/ungeerdete Kabel.
- Verwenden Sie nur nicht eigenzündfähige USB-Geräte.
- Falls das Gerät in einem Gehäuse untergebracht ist, 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.

VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

VORSICHT

ELEKTROSTATISCH GEFÄHRDETE KOMPONENTEN

Die internen Komponenten der Flex PC BOX, einschließlich von Zubehörteilen wie RAM-Module und Erweiterungskarten, können durch statische Elektrizität beschädigt werden. Daher sind beim Umgang mit diesen Komponenten die weiter unten genannten Vorsichtsmaßnahmen bezüglich statischer Aufladung zu befolgen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

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 Komponentenkelabel mit der Haut oder Kleidung.

Vor der Neuinstallation

Erforderliche Hardware:

CD oder DVD-ROM für die Neuinstallation

Einrichtung der Hardware:

- Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
- Entfernen Sie alle PCI- oder PCMCIA-Erweiterungskarten.
- Trennen Sie alle Peripheriegeräte.

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

Neuinstallation

Siehe relevantes Verfahren in der Installationsanleitung.

Regelmäßige Reinigung und Wartung

Reinigungslösungen

⚠ VORSICHT
<p>SCHÄDLICHE REINIGUNGSLÖSUNGEN</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reinigen Sie das Gerät bzw. dessen Komponenten nicht mit Materialien wie Verdünnungsmitteln, organischen Lösungsmitteln, Säuren oder scheuernden Reinigungsmitteln. ● Verwenden Sie neutrale Seife oder ein Reinigungsmittel, das dem im Display enthaltenen Polycarbonat nicht schadet. <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.</p>

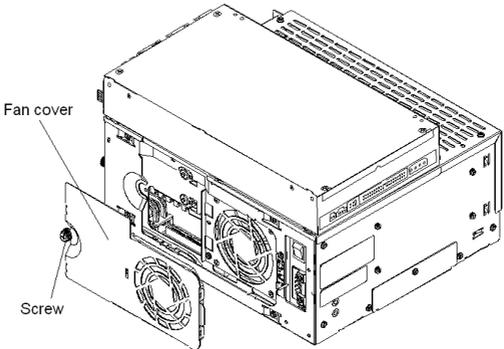
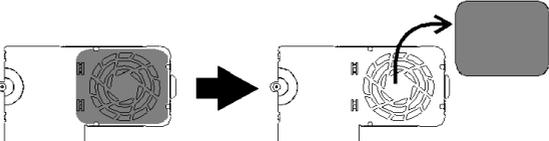
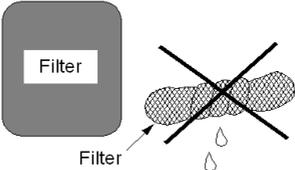
Ausbau und Reinigung des Lüfterfilters

Da übermäßiger Schmutz und Staub im Filter des elektrischen Gebläses der Flex PC BOX die Leistung des Geräts beeinflussen kann, wird die regelmäßige Prüfung und Reinigung des Filters dringend empfohlen.

Reinigung des Lüfterfilters

⚠ GEFAHR
<p>GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR</p> <p>Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise auf den vorherigen Seiten (siehe <i>Vorgehensweise bei der Neuinstallation, Seite 192</i>), bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.</p> <p>Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.</p>

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter, und trennen Sie das Gerät vom Netz.
2	Legen Sie das Gerät mit dem Display nach unten auf eine saubere, ebene Fläche. Legen Sie, falls nötig, eine weiche, nicht scheuernde Unterlage auf die Fläche, bevor Sie das Gerät hinlegen.

Schritt	Aktion
3	<p>Lösen Sie die Befestigungsschraube (1) von der Lüfterabdeckung und entfernen Sie die Abdeckung.</p> 
4	<p>Nehmen Sie den Filter aus der Lüfterabdeckung heraus.</p> 
5	<p>Reinigen Sie den Filter vollständig. Wenn der Filter hartnäckigen Schmutz oder Flecken aufweist, waschen Sie ihn mit einem neutralen Reinigungsmittel aus.</p>  <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wringen Sie den Filter zum Trocknen nicht aus. ● Trocknen Sie den Filter, ohne ihn direkter Sonneneinstrahlung auszusetzen. ● Warten Sie, bis der Filter vollständig an der Luft getrocknet ist, bevor Sie ihn wieder in die Flex PC BOX einsetzen.
6	<p>Setzen Sie den Filter wieder in die Lüfterabdeckung ein und befestigen Sie die Abdeckung am Gehäuse des Geräts.</p>
7	<p>Setzen Sie die Flex PC BOX wieder in die Halterung ein und schließen Sie die Spannungsversorgung an.</p>

Installation einer Ersatzdichtung

Montagedichtung

Die Verwendung der Montagedichtung kann zu einer Verlängerung der Betriebsdauer der Flex PC BOX beitragen. Die Dichtung erfüllt die Anforderung der Schutzarten (IP65, IP20) des Geräts und bietet eine zusätzliche Vibrationsdämpfung. Installieren Sie die mit dem Produkt gelieferte Dichtung auch dann, wenn kein Feuchtigkeitsschutz erforderlich ist.

Eine Dichtung, die über einen längeren Zeitraum hinweg verwendet wurde, kann Kratzer oder Schmutzablagerungen aufweisen und hat möglicherweise ihre wasserabweisenden Eigenschaften ganz oder teilweise eingebüßt. Wechseln Sie die Dichtung mindestens einmal pro Jahr aus (bzw. sobald Kratzer oder Schmutzablagerungen sichtbar sind).

VORSICHT

VERLUST DER DICHTIGKEIT

- Überprüfen Sie die Installationsdichtung vor dem Ein- bzw. Wiedereinbau sowie je nach Umgebungsbedingungen in regelmäßigen Abständen.
- Wenn bei der Überprüfung sichtbare Kratzer, Risse, Verschmutzungen oder übermäßiger Verschleiß festgestellt werden, tauschen Sie die Dichtung aus.
- Die Dichtung darf nicht unnötigerweise gedehnt werden oder mit den Kanten bzw. Ecken des Gehäuses in Berührung kommen.
- Stellen Sie sicher, dass die Dichtung vollständig in der Montagenut sitzt.
- Installieren Sie die Flex PC BOX auf einer flachen, kratzer- und kantenfreien Montagefläche.
- Ziehen Sie die Montageklammern mit einem Anzugsmoment von 0,5 Nm (4.5 lb-in) fest.

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

Die entsprechende Dichtung ist unter folgender Wartungsbausatz-Bestellnummer verfügbar: MPCYN00MKT00N.

Montageklemmen** VORSICHT****ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE**

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

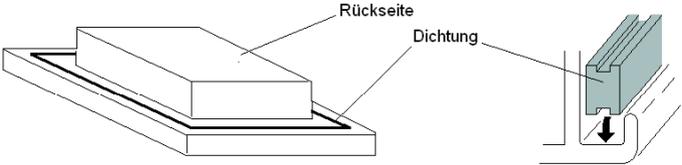
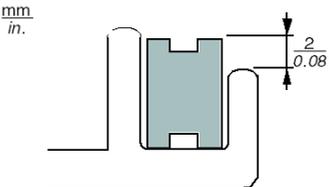
HINWEIS: Für einen Schutz gemäß Typ 4 sind Schraubverbinder erforderlich.

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

Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise auf den vorherigen Seiten (siehe *Vorgehensweise bei der Neuinstallation, Seite 192*), bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Vorgehensweise zum Austausch der Dichtung beschrieben.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Nehmen Sie die Flex PC BOX aus ihrer Halterung und legen Sie sie mit dem Display nach unten auf eine ebene Fläche.
3	Entfernen Sie die Dichtung aus dem Gerät.
4	<p>Befestigen Sie die neue Dichtung und stellen Sie hierbei sicher, dass die Nutseiten der Dichtung vertikal positioniert sind.</p> <p>Setzen Sie die Dichtung so ein, dass sich die Dichtung an der Unterseite der Flex PC BOX befindet. Auf diese Weise ist ein dauerhafter Schutz vor Staub und Feuchtigkeit gewährleistet.</p> <p>Achten Sie darauf, dass sich die Dichtungsnaht nicht in einer der Ecken des Geräts befindet, da dies zum Einreißen der Dichtung führen kann.</p> 
5	<p>Prüfen Sie, ob die Dichtung ordnungsgemäß am Gerät befestigt ist. Die Oberseite der Dichtung sollte gleichmäßig ungefähr 2 mm (0.08 in) weit aus der Nut herausragen.</p> 
6	Setzen Sie die Flex PC BOX wieder in die Halterung ein und schließen Sie die Spannungsversorgung an.

Lithium-Batterie **GEFAHR****GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR**

Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise auf den vorherigen Seiten (siehe *Vorgehensweise bei der Neuinstallation, Seite 192*), bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

 **GEFAHR****EXPLOSIONS-, BRAND- ODER VERÄTZUNGSGEFAHR**

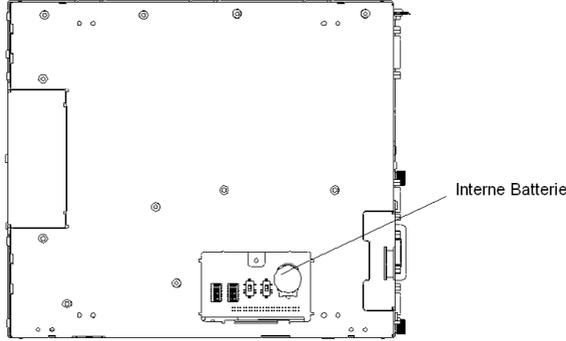
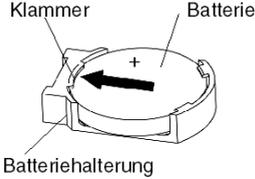
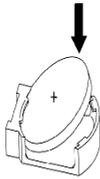
Halten Sie sich in Verbindung mit den Lithium-Batterien an folgende Anweisungen:

- Batterien nicht aufladen, demontieren, auf über 100° C (212 ° F) erhitzen oder verbrennen.
- Die Batterien ordnungsgemäß recyceln bzw. entsorgen.
- Die Batterien durch Batterien desselben Typs ersetzen.
- Befolgen Sie alle Anweisungen des Batterieherstellers!

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Die Flex PC BOX verfügt über eine interne Backup-Batterie für die interne Uhr.

Die nachstehende Tabelle beschreibt das Verfahren zum Auswechseln der Batterie.

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Nehmen Sie die Flex PC BOX aus ihrer Halterung, legen Sie sie auf eine ebene Fläche und entfernen Sie die Batterieabdeckung an der Unterseite der Flex PC BOX. 
3	Drücken Sie zum Ausbau der Batterie gegen den Clip der Batteriehalterung, damit die Batterie nach oben gedrückt wird, und nehmen Sie sie heraus. 
4	Setzen Sie die neue Batterie ein. Setzen Sie die Batterie zunächst so auf der Seite mit dem Clip der Batteriehalterung ein, dass der Pluspol (+) nach oben zeigt. Drücken Sie von oben auf die Batterie, bis sie hörbar im Batteriehalter einrastet. 
5	Bringen Sie die Schalterabdeckung wieder an.
6	Setzen Sie die Flex PC BOX wieder in die Halterung ein und schließen Sie die Spannungsversorgung an.

Regelmäßige Kontrollen

Überprüfen Sie unbedingt in regelmäßigen Abständen den allgemeinen Zustand der Flex PC BOX. Beispiel:

- Sind alle Strom- und sonstigen Kabel richtig angeschlossen? Haben sich Kabel gelockert?
- Halten alle Montagehalter das Gerät sicher in seiner Position fest?
- Liegt die Umgebungstemperatur im spezifizierten Bereich?
- Sind Kratzer oder Schmutzspuren auf der Montagedichtung zu sehen?

Austausch der USV Backup-Batterie

Austauschen der Backup-Batterie

GEFAHR

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGS ODER LICHTBOGENS UND EXPLOSIONSGEFAHR

- Unterbrechen Sie die gesamte Spannungsversorgung zum Gerät, bevor Sie Abdeckungen oder Komponenten des Systems entnehmen und Zubehör, Hardware oder Kabel installieren oder entfernen.
- Trennen Sie das Stromkabel sowohl von der Flex PC BOX als auch von der Spannungsversorgung.
- 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 schließen und einschalten.
- Verwenden Sie zum Betrieb der Flex PC BOX nur die angegebene Spannung. Das Wechselstromgerät ist für eine Eingangsspannung von 100 bis 240 VAC ausgelegt. Das Gleichstromgerät ist für eine Spannung von 23 bis 25 VDC ausgelegt. Prüfen Sie stets, ob Ihr Gerät für Gleich- oder Wechselstrombetrieb ausgelegt ist, bevor Sie es anschließen und einschalten.

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.

⚠ VORSICHT

ÜBERHÖHTES ANZUGSMOMENT UND LOSE TEILE

- Beim Festziehen der Schrauben an Kunststoffteilen ein Anzugsmoment von 0,6 Nm (5.3 lb-in) nicht überschreiten. Übermäßige Kraftanwendung beim Anziehen dieser Schrauben kann das Kunststoffgehäuse der Flex PC BOX beschädigen.
- Achten Sie beim Anbringen oder Entfernen von Schrauben darauf, dass diese nicht in das Gehäuse der Flex PC BOX fallen.

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

⚠ GEFAHR

VERÄTZUNG VON AUGEN ODER HAUT

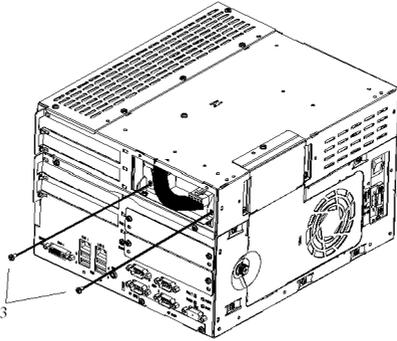
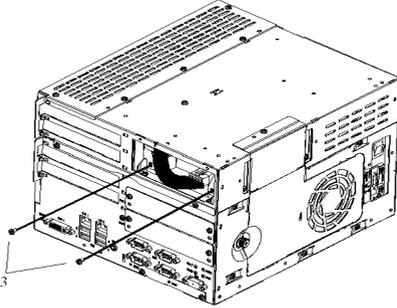
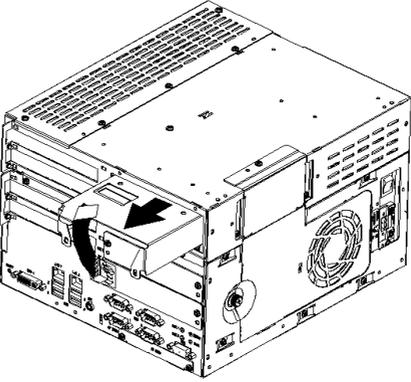
Lesen Sie gründlich die Sicherheitshinweise auf den vorherigen Seiten (siehe *Vorgehensweise bei der Neuinstallation, Seite 192*), bevor Sie die nachstehenden Arbeitsschritte ausführen.

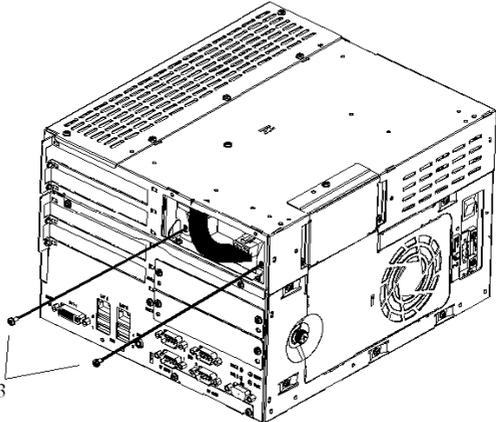
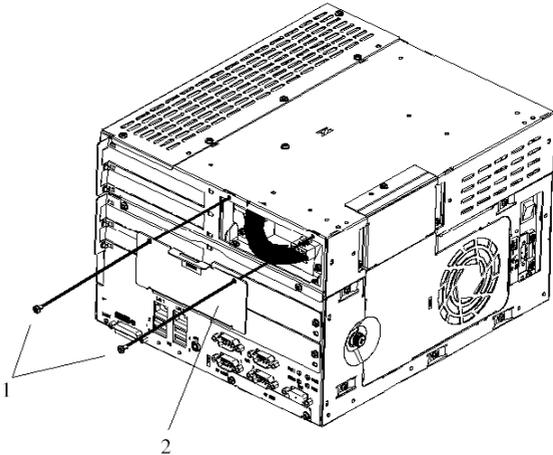
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schwerer Körperverletzung.

Wenn die Batterie ausgetauscht werden muss, tauschen Sie die gesamte Batteriebaugruppe aus, wie in der Tabelle unten beschrieben:

Schritt	Aktion
1	Fahren Sie Windows® ordnungsgemäß herunter und trennen Sie die Spannungsversorgung vollständig vom Gerät.
2	Nehmen Sie die Flex PC BOX aus ihrer Halterung und legen Sie sie mit dem Display nach unten auf eine ebene Fläche.
3	Entfernen Sie die beiden Abdeckungsschrauben (1) und anschließend die Kartenabdeckung (2).

Das Diagramm zeigt die Rückseite der Flex PC BOX. Zwei Schrauben sind mit der Ziffer '1' markiert und befinden sich an der Oberseite des Gehäuses. Die Kartenabdeckung ist mit der Ziffer '2' markiert und befindet sich an der Unterseite des Gehäuses.

Schritt	Aktion
4	Entfernen Sie die beiden Schrauben der Batteriebaugruppe (3). 
5	Ziehen Sie den Kabelsteckverbinder heraus.  Hinweis: Drücken Sie zum Abziehen auf die Zunge an der Oberseite des Steckverbinders.
6	Ziehen Sie die Batteriebaugruppe am Griff heraus. 
7	Setzen Sie die neue Batteriebaugruppe ein.

Schritt	Aktion
8	Stecken Sie den Kabelsteckverbinder ein.
9	Bringen Sie die beiden Schrauben (3) der Batteriebaugruppe an.
	
10	Bringen Sie die Kartenabdeckung (2) und die beiden Abdeckungsschrauben (1) an.
	
11	Setzen Sie die Flex PC BOX wieder in die Halterung ein und schließen Sie die Spannungsversorgung an.

Fehlersuche und -behebung

Checkliste zur Fehlersuche und -behebung

In diesem Kapitel wird die Identifizierung und Behebung von Problemen in Verbindung mit der Flex PC BOX und den zugehörigen Bedienfeldern erläutert.

Die Flex PC BOX kann an zahlreiche Geräte, u. a. auch an einen Host (SPS), angeschlossen werden, allerdings werden in dieser Anleitung nicht alle unterstützten Geräte bzw. möglichen Probleme behandelt. Bei Problemen, die nicht direkt die Flex PC BOX betreffen, finden Sie Informationen in den jeweiligen Gerätehandbüchern.

Nachstehend finden Sie die Hauptprobleme, die beim Betrieb der Flex PC BOX auftreten können:

- Die Anzeige des Touchpanels ist leer.
- Keine Reaktion des Touchpanels
- Keine Verwendung der angeschlossenen Geräte möglich.

Lesen Sie bei Auftreten eines Problems erst jeden Punkt der Checkliste durch, und halten Sie sich an die entsprechenden Anweisungen. Wird das Problem hierdurch nicht gelöst, wenden Sie sich bitte an Ihren Flex PC BOX-Fachhändler.

Wenn ein Hardware- oder Softwareproblem nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.

Keine Anzeige

Schritt	Zu prüfende Elemente/Funktionen	Ergebnis der Prüfung	Erforderliche Maßnahme
1	Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zur Flex PC BOX.		
2	Ist das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen?		Schließen Sie das Netzkabel richtig an.
3	Entspricht die Versorgungsspannung den Anforderungen?		Siehe <i>Kenndaten der Steuereinheiten, Seite 50</i> .
4	Schalten Sie die Stromzufuhr ein.		
5	Leuchtet die Status-LED grün?		Die Netz-LED leuchtet nicht oder blinkt orange, und es ist kein Bildschirmbetrieb festzustellen. Wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.
6	Arbeitet das Windows®-Betriebssystem normal?		Wenn ein weißer Bildschirm angezeigt wird und Windows® nicht funktioniert, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.
–	Wurde das Problem durch die obige Aktion behoben?		Wenn nicht, dann wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.

Keine Reaktion des Touchpanels

HINWEIS: Dieser Teil gilt nur für Produkte, die mit einem Touchpanel ausgestattet sind.

Schritt	Zu prüfende Elemente/Funktionen	Ergebnis der Prüfung	Erforderliche Maßnahme
1	Wurde das Touchpanel kalibriert?		Kalibrieren Sie das Touchpanel. (Siehe „Touchpanel-Kalibrierung“ weiter unten.) Wenn das Touchpanel nicht kalibriert werden kann, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.
–	Wurde das Problem durch die obige Aktion behoben?		Wenn nicht, dann wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.

Keine Verwendung der angeschlossenen Geräte möglich

Schritt	Zu prüfende Elemente/Funktionen	Ergebnis der Prüfung	Erforderliche Maßnahme
1	Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zur Flex PC BOX.		
2	Ist das Netzkabel ordnungsgemäß angeschlossen?		Schließen Sie das Netzkabel richtig an. Siehe <i>Netzanschluss, Seite 103</i>
3	Sind die Peripheriegeräte ordnungsgemäß angeschlossen?		Halten Sie sich an die Anweisungen in den jeweiligen Handbüchern.
4	Schalten Sie die Flex PC BOX ein.		
5	Ist für das Gerät eine Treiber-Installation erforderlich?		Schlagen Sie im Gerätehandbuch nach und installieren Sie den Treiber.
6	Haben Sie die Flex PC BOX gestartet, während ein USB-Gerät angeschlossen war?		Wenn die Flex PC BOX gestartet wird, während ein USB-Speicher oder ein anderes USB-Gerät angeschlossen ist, kann je nach Gerät Folgendes passieren: Das Betriebssystem startet erst nach etwa einer Minute. Wenn das USB-Gerät nicht erkannt wird, stellen Sie die Option [Power on Delay] (Einschaltverzögerung) auf [Enable] (Aktiviert). Hierdurch wird das Problem möglicherweise behoben.
7	Wurde das Problem durch die obige Aktion behoben?		Wenn nicht, dann wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie die Flex PC BOX erworben haben.

Wiederherstellung

Siehe die Vorgehensweise für die Neuinstallation. Siehe *Vorgehensweise bei der Neuinstallation, Seite 192*

Anhang



IV

Zubehör

16

Zubehör für die Flex PC BOX

Liste

Zubehörteile sind optional erhältlich. Sie finden nachstehend die Liste der verfügbaren Zubehörteile für die Flex PC BOX:

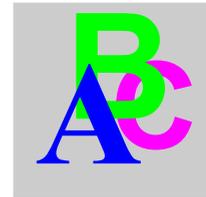
Beschreibung	Bestellnummer
REDUNDANT DISK – RAID (REDUNDANTE FESTPLATTE – RAID) Optionale, redundante RAID-Festplatte, bestehend aus einer herausnehmbaren Festplatte >= 80 GB und RAID-Software für die Flex PC BOX F oder H mit Einbauwerkzeugen.	MPCYN00RAID0N
REMOVABLE STD HARD DISK (AUSTAUSCHBARE STANDARD-FESTPLATTE) Herausnehmbare Festplatte >= 80 GB für die Flex PC BOX F oder H mit Einbauwerkzeugen. Zur Verwendung mit dem Wiederherstellungs-Tool, das im Lieferumfang jeder Flex PC BOX F oder H enthalten ist.	MPCYN00HDS30N
REMOVABLE SMALL SSD Flex PC BOX H / F (AUSTAUSCHBARE KLEINE SSD-FESTPLATTE) Herausnehmbare SSD-Festplatte >= 8 GB für die Flex PC BOX F oder H mit Einbauwerkzeugen. Zur Verwendung mit dem Wiederherstellungs-Tool, das im Lieferumfang jeder Flex PC BOX F oder H enthalten ist.	MPCYN00SSD00N
REMOVABLE SMALL SSD Flex PC BOX H / F (AUSTAUSCHBARE MITTELGROSSE SSD-FESTPLATTE) Herausnehmbare SSD-Festplatte >= 16 GB für die Flex PC BOX F oder H mit Einbauwerkzeugen. Zur Verwendung mit dem Wiederherstellungs-Tool, das im Lieferumfang jeder Flex PC BOX F oder H enthalten ist.	MPCYN00MSD00N
FULL SIZE EXPANSION BOARD SUPPORT FOR Flex PC BOX H (HALTERUNG FÜR FULL-SIZE ERWEITERUNGSKARTEN) Mechanische Zusatzhalterung zum Einbau von 2 Full-Size PCI-Karten für die Flex PC BOX H	MPCYN00FSE00N
MULTIDRIVE CD DVD WRITER CD ROM / DVD Mehrfachbrenner für die Flex PC BOX F oder H	MPCYN00CDW30N
512 MB RAM FOR Flex PC BOX 512 MB RAM Speichermodul für die Flex PC BOX	MPCYFRAM0512N

Beschreibung	Bestellnummer
1024 MB RAM FOR Flex PC BOX 1024 MB RAM Speichermodul für die Flex PC BOX	MPCYFRAM1024N
2048 MB RAM FOR Flex PC BOX 2048 MB RAM Speichermodul für die Flex PC BOX	MPCYFRAM2048N
FRONT PANEL FRAME (BEDIENFELDGEHÄUSE) 1 Mechanische Schnittstelle zur Montage eines neuen Bedienfelds im alten Blendenausschnitt (siehe Tabelle unten)	MPCYN00FPFR1N
FRONT PANEL FRAME (BEDIENFELDGEHÄUSE) 2 Mechanische Schnittstelle zur Montage eines neuen Bedienfelds im alten Blendenausschnitt (siehe Tabelle unten)	MPCYN00FPFR2N
FRONT PANEL FRAME (BEDIENFELDGEHÄUSE) 3 Mechanische Schnittstelle zur Montage eines neuen Bedienfelds im alten Blendenausschnitt (siehe Tabelle unten)	MPCYN00FPFR3N
MAINTENANCE KIT FOR Flex PC BOX Wartungssatz für die Flex PC BOX	MPCYN00MKT00N
COMPACT FLASH 1 GB – BLANK (Compact Flash 2 GB – Leer)	MPCYN00CF100N
COMPACT FLASH 2 GB – BLANK (Compact Flash 2 GB – Leer)	MPCYN00CF200N
COMPACT FLASH 4 GB – BLANK (Compact Flash 2 GB – Leer)	MPCYN00CF400N

Die Tabelle unten zeigt, welche mechanische Schnittstelle je nach Blendenausschnitt und Bedienfeld zu verwenden ist:

Von / nach	Bedienfeld		
	MPCYB20NNN00N	MPCYT50NNN00N	MPCYB50NNN00N
MPCNA20NNN00N	1	1	
MPCNB20NNN00N	1	1	
MPCNT20NNN00N	Nicht unterstützt		
MPCNA50NNN00N			2
MPCNA50NNN10N			2
MPCNB50NNN00N			2
MPCNB50NNN10N			2
MPCNT50NNN00N		3	
MPCNT50NNN10N		3	
1 MPCYN00FPFR1N 2 MPCYN00FPFR2N 3 MPCYN00FPFR3N			

Index



Symbols

Extended Memory (Erweiterter Speicher) ,
126

A

Abmessungen der Bedienfelder, *73*
Abmessungen der montierten Produkte, *83*
Abmessungen der Steuereinheiten, *69*
Abmessungen des Einbauausschnitts, *96*
Abmessungen mit angebrachten Klemmen,
71
Abmessungen ohne Montageklemmen, *69*
Anschluss an SPS, *165*
 Kabel und Konverter, *168*
 Traditionelle Architekturen, *166*
 Transparent Ready-Architekturen, *165*
Anschluss des AC-Netzkabels, *115*
Anschluss des DC-Netzkabels, *110*

B

Bedienfeld – Lieferumfang, *41*
Befestigen der USB-Kabelklemme, *153*
Befestigen/Entfernen der USB-Kabelklemme,
152
Befestigung des Bedienfelds an der Steuereinheit,
77
Begrenzte Anzahl an Datenschreibvorgängen,
151
Beschreibung der Bedienfelder, *45*
Beschreibung der Steuereinheiten, *42*

Betriebssysteme, *54*

E

Eigene Erdung, *107*
Einbau der Festplatte, *148*
Einbau der Festplatte (HDD), *147*
Einbau in eine Blende, *95*
Einbauort, *95*
Einleitung, *50*
Einsetzen der CF-Karte, *150*
Einsetzen und Entfernen der Compact-Flash
(CF)-Karte, *149*
Empfehlungen
 Spannungsversorgung, *104*
 Integration von Steuereinheit und Bedienfeld,
68
Entfernen der CF-Karte, *151*
Entfernen der USB-Kabelklemme, *155*
Erste Inbetriebnahme, *101*

G

Gemeinsame Erdung – Erdschleife vermeiden,
107

H

Hilfreiche Tools, *102*

I

IDE channel / SATA Port, *126*
Innenansicht der Steuereinheit, *142*
Installation der Erweiterungskarte (PCI), *145*
Installation einer Ersatzdichtung, *198*
Installation in explosionsgefährdeten Bereichen – Für die USA und Kanada, *29*
Installationsoptionen, *93*

K

Kalibrierung des Bedienfelds, *159*
Kenndaten der Bedienfelder, *55*
Kenndaten der CPU, *50*
Kenndaten der Steuereinheiten, *50*
Kenndaten einer Flash-Disk (SSD), *52*

L

Lieferumfang, *38, 38*
Lithium-Batterie, *201*

M

Main Menu (Hauptmenü), *124*
Maustasten, *65*
Montagedichtung, *91*

N

Netzschalterabdeckung, *118*

P

Parametereinstellung, *127*
Password Security (Kennwortsicherheit), *132*

R

RAM-Chip, *143*
Regelmäßige Kontrollen, *203*
Reinigung des Lüfterfilters, *196*
Reinigung und Wartung, *196*

S

Serielle Schnittstellen (COM1), *59*
Sicherheitskopien der Daten auf der CF-Karte, *151*
Sicherheitsmenü / Kennwort, *132*
Sondertasten, *62*
Steckplätze für Erweiterungskarten, *53*
Steuerschema des USB-Ausgangs, *120*
Stromversorgung, *51*
System Date (Systemdatum) , *125*
System Memory (Systemspeicher), *126*
System Time (Systemzeit), *125*
Systemüberwachung
 Konfiguration, *177*
 Zugriff, *177*
 Schnittstelle, *182*
 Zugriff, *176*
Systemüberwachungseigenschaften, *177*

T

Tastaturmodul, *61*

U

Umgebungsspezifische Kenndaten, *57*
Unzulässige gemeinsame Erdung , *107*
User Password/Supervisor Password (Benutzerkennwort/Supervisor-Kennwort), *132*
USV Backup-Batterie
 Austausch, *204*
 Spezifikationen, *156*

V

Versorgung der Erweiterungssteckplätze, *53*
Vorbereitung für den Einbau der Flex PC BOX, *88*
Vorbereitung für den Einsatz einer CF-Karte, *149*
Vorgehensweise bei der Neuinstallation, *192*
Vorgehensweise zur Installation der Erweiterungskarte, *145*

Z

- Zubehör für die Flex PC BOX, *215*
- Zugriff auf das BIOS, *124*
- Zulässige gemeinsame Erdung, *107*
- Zusätzlicher Speicher, *53*

