

ES4100.1 Chassis VME64x
Benutzerhandbuch



Copyright

Die Angaben in diesem Schriftstück dürfen nicht ohne gesonderte Mitteilung der ETAS GmbH geändert werden. Desweiteren geht die ETAS GmbH mit diesem Schriftstück keine weiteren Verpflichtungen ein. Die darin dargestellte Software wird auf Basis eines allgemeinen Lizenzvertrages oder einer Einzellizenz geliefert. Benutzung und Vervielfältigung ist nur in Übereinstimmung mit den vertraglichen Abmachungen gestattet.

Unter keinen Umständen darf ein Teil dieser Veröffentlichung in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung der ETAS GmbH kopiert, vervielfältigt, in einem Retrievalsystem gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

© **Copyright 2000 - 2018** ETAS GmbH, Stuttgart

Die verwendeten Bezeichnungen und Namen sind Warenzeichen oder Handelsnamen ihrer entsprechenden Eigentümer.

V1.0.0_R07DE - 07.2018

TTN F 00K 700 313

Inhalt

1	Einführung	5
1.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
1.1.1	Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen	5
1.1.2	Allgemeine Sicherheitsinformationen	5
1.1.3	Anschließen/Entfernen von Geräten	6
1.1.4	Öffnen des Gehäuses	6
1.1.5	Anforderungen an die Benutzer und Pflichten des Betreibers	6
1.1.6	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.2	Kennzeichnungen auf dem Produkt	9
1.3	CE-Kennzeichen	9
1.4	RoHS-Konformität	9
1.4.1	Europäische Union	9
1.4.2	China	9
1.5	Produktrücknahme und Recycling	10
1.6	Über dieses Handbuch	11
1.6.1	Umgang mit dem Handbuch	11
2	Funktionsbeschreibung	13
2.1	Funktionen	13
2.2	Einsatzgebiete	14
2.3	Mechanischer Aufbau	14
2.4	Anzeigeelemente	14
2.5	Steckplätze	15
2.6	Backplane	15
2.7	Netzteil	15
2.8	Lüfter	15
3	Bedienung	17
3.1	Einbau von VMEbus-Einschubkarten	17

3.2	Ausbau von VMEbus-Einschubkarten	17
3.3	Sicherungen	18
4	Anschlüsse und Steckverbinder	21
4.1	VME64x	21
4.2	Netzanschlusskabel	22
5	Technische Daten, Standards und Normen	23
5.1	Technische Daten	23
5.2	Erfüllte Standards und Normen	25
5.3	Bestelldaten	25
6	ETAS Kontaktinformation	27

1 Einführung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu folgenden Themen:

- „Grundlegende Sicherheitshinweise“ auf Seite 5
- „Kennzeichnungen auf dem Produkt“ auf Seite 9
- „CE-Kennzeichen“ auf Seite 9
- „RoHS-Konformität“ auf Seite 9
- „Produktrücknahme und Recycling“ auf Seite 10
- „Über dieses Handbuch“ auf Seite 11

1.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, um gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

1.1.1 Kennzeichnung von Sicherheitshinweisen

Die in diesem Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise sind mit dem unten dargestellten allgemeinen Gefahrensymbol gekennzeichnet:



Dabei werden die unten dargestellten Sicherheitshinweise verwendet. Sie geben Hinweise auf äußerst wichtige Informationen. Bitte lesen Sie diese Informationen sorgfältig.



VORSICHT!

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



WARNUNG!

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



GEFAHR!

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

1.1.2 Allgemeine Sicherheitsinformationen

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise, um gesundheitliche Beeinträchtigungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

Hinweis

Lesen Sie die zum Produkt gehörende Dokumentation vor der Inbetriebnahme sorgfältig.

Die ETAS GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch und durch Nichteinhaltung der Sicherheitsvorkehrungen entstanden sind.

1.1.3 Anschließen/Entfernen von Geräten

Zur Vermeidung von Verletzungen und Hardwareschäden beachten Sie bitte folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Legen Sie keine Spannungen an die Anschlüsse des ES4100.1 Chassis VME64x an, die nicht den Spezifikationen des jeweiligen Anschlusses entsprechen. Die genaue Spezifikation der I/O-Hardware finden Sie in den Handbüchern der entsprechenden Karten.
- Schließen Sie keine Geräte an und entfernen Sie keine Geräte, während das ES4100.1 Chassis VME64x oder externe Geräte eingeschaltet sind. Schalten Sie zuvor das ES4100.1 Chassis VME64x durch Betätigen des Ein-/Ausschalters auf der Frontseite aus und ziehen Sie den Netzstecker.
- Achten Sie beim Anschluss von Steckverbindern darauf, dass diese gerade eingeführt werden und keine Pins verbogen werden.

1.1.4 Öffnen des Gehäuses

Das ES4100.1 Chassis VME64x darf nur von qualifiziertem technischen Personal geöffnet werden!



GEFAHR!

Solange das ES4100.1 Chassis VME64x nicht vollständig vom Netz getrennt ist, besteht die Gefahr von Stromschlägen! Trennen Sie die Verbindung zum Netz durch Entfernen des Netzkabels – warten Sie anschließend einige Minuten, bis sämtliche Komponenten (z.B. Netzteil, Kondensatoren) entladen sind.

1.1.5 Anforderungen an die Benutzer und Pflichten des Betreibers

Montieren, bedienen und warten Sie das Produkt nur, wenn Sie über die erforderliche Qualifikation und Erfahrung für dieses Produkt verfügen. Fehlerhafte Nutzung oder Nutzung durch Anwender ohne ausreichende Qualifikation kann zu Schäden an Leben bzw. Gesundheit oder Eigentum führen.

Hinweis

Die Sicherheit des Systems, in das das ES4100.1 Chassis VME64x eingebaut wurde, liegt in der Verantwortung dessen, der das System montiert hat!

Allgemeine Arbeitssicherheit

Die bestehenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sind einzuhalten.

1.1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ES4100.1 Chassis VME64x ist ein Systemgehäuse zum Aufbau eines Hardware-in-the-Loop Testsystems. Das ES4100-basierte Hardware-in-the-Loop Testsystem besteht aus:

- Digitalen und analogen Schnittstellen zum Steuergerät, die in Form von VME basierten Karten in das ES4100.1 Housing eingebaut werden können.
- Batterieknoten-Simulation (z.B. K15, K30, ...) zum Anschluss an das Steuergerät, die in Form von VME basierten Karten in das ES4100.1 Housing eingebaut werden kann.

Die Nachbildung der Fahrzeugbatterie selbst ist nicht Bestandteil des ES4100.1 Housings und kann hier auch nicht eingebaut werden.

Das ES4100.1 Housing muss immer in einem dafür vorgesehenen Umgehäuse von ETAS (z.B. ES4015.2 Housing 9U) oder einem 19" Racksystem verbaut werden und darf nicht als "Standalone"-Einheit betrieben werden.

Der Verwendungszweck des ES4100.1 Housing ist

- in industriellen Laboreinrichtungen oder Arbeitsplätzen,
- als Hardwareinterface für Steuergeräte in einem Hardware-in-the-Loop Testsystem,
- im Zusammenspiel mit ETAS Software, welche das ES4100.1 Housing unterstützt,
- als Interface zusammen mit Softwareprogrammen, die die standardisierten, dokumentierten und offenen APIs von ETAS Softwareprodukten bedienen.

Das ES4100.1 Housing ist nicht für den Verwendungszweck

- innerhalb eines Fahrzeuges auf der Straße gedacht,
- als Teil eines Lebenserhaltungssystems gedacht,
- als Teil einer medizinischen Anwendung gedacht,
- in Anwendungen, bei denen der Missbrauch zu Verletzungen oder Schäden führen kann,
- in Umgebungen, in denen Bedingungen herrschen, welche außerhalb der spezifizierten Bereiche liegen (siehe „Umgebungsbedingungen“ auf Seite 25).

Anforderungen an den Betrieb

Zum sicheren Betrieb werden folgende Anforderungen gestellt:

- Verwenden Sie das Produkt nur entsprechend den Spezifikationen im zugehörigen Benutzerhandbuch. Bei abweichender Nutzung ist die Produktsicherheit nicht gewährleistet.
- Beachten Sie die am Einsatzort geltenden Vorschriften zur Elektrosicherheit sowie die Gesetze und Vorschriften zur Arbeitssicherheit!
- Verwenden Sie das Produkt nicht in nasser oder feuchter Umgebung.
- Verwenden Sie das Produkt nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Halten Sie die Oberflächen des Produktes sauber und trocken.

Anforderungen an den technischen Zustand des Produktes

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik sowie den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Das Produkt darf nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter

Beachtung der zum Produkt gehörenden Dokumentation betrieben werden. Wird das Produkt nicht bestimmungsgemäß eingesetzt, kann der Schutz des Produktes beeinträchtigt werden.

Wartung und Reinigung

Verwenden Sie zur äußeren Reinigung ein sauberes und trockenes Tuch.

1.2 Kennzeichnungen auf dem Produkt

Folgende Symbole werden zur Kennzeichnung des Produktes verwendet:

Symbol	Beschreibung
	Lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Produktes unbedingt das Benutzerhandbuch!
	Kennzeichnung für CE-Konformität (siehe „CE-Kennzeichen“ auf Seite 9)
	Kennzeichnung für China RoHS (siehe „RoHS-Konformität“ auf Seite 9)
 	Kennzeichnung zur Einhaltung der WEEE-Richtlinie (siehe „Produktrücknahme und Recycling“ auf Seite 10)

Bitte beachten Sie die Informationen im Kapitel „Technische Daten, Standards und Normen“ auf Seite 23.

1.3 CE-Kennzeichen

ETAS bestätigt mit der auf dem Produkt oder auf dessen Verpackung angebrachten CE-Kennzeichnung, dass das Produkt den produktspezifisch geltenden europäischen Richtlinien entspricht. Die CE-Konformitätserklärung für das Produkt ist auf Anfrage erhältlich.

1.4 RoHS-Konformität

1.4.1 Europäische Union

Die EG-Richtlinie 2002/95/EU schränkt für Elektro- und Elektronikgeräte die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe ein (RoHS-Konformität).

ETAS bestätigt, dass das Produkt dieser in der Europäischen Union geltenden Richtlinie entspricht.

1.4.2 China

ETAS bestätigt mit der auf dem Produkt oder auf dessen Verpackung angebrachten China RoHS-Kennzeichnung, dass das Produkt den in der Volksrepublik China geltenden Richtlinien der „China RoHS“ (Management Methods for Controlling Pollution Caused by Electronic Information Products Regulation) entspricht.

1.5 Produktrücknahme und Recycling

Die Europäische Union (EU) hat die Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (Waste Electrical and Electronic Equipment - WEEE) erlassen, um in allen Ländern der EU die Einrichtung von Systemen zur Sammlung, Behandlung und Verwertung von Elektronikschrott sicherzustellen.

Dadurch wird gewährleistet, dass die Geräte auf eine ressourcenschonende Art und Weise recycelt werden, die keine Gefährdung für die Gesundheit des Menschen und der Umwelt darstellt.



Abb. 1-1 WEEE-Symbol

Das WEEE-Symbol auf dem Produkt oder dessen Verpackung kennzeichnet, dass das Produkt nicht zusammen mit dem Restmüll entsorgt werden darf.

Der Anwender ist verpflichtet, die Altgeräte getrennt zu sammeln und dem WEEE-Rücknahmesystem zur Wiederverwertung bereitzustellen.

Die WEEE-Richtlinie betrifft alle ETAS-Geräte, nicht jedoch externe Kabel oder Batterien.

Weitere Informationen zum Recycling-Programm der ETAS GmbH erhalten Sie von den ETAS Verkaufs- und Serviceneiederlassungen (siehe „ETAS Kontaktinformation“ auf Seite 27).

1.6 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch besteht aus den folgenden Kapiteln:

- „Einführung“ auf Seite 5
Dieses Kapitel
- „Funktionsbeschreibung“ auf Seite 13
Dieser Abschnitt enthält eine detaillierte Beschreibung zu Funktionen und Einsatzgebiet des ES4100.1 Chassis VME64x.
- „Bedienung“ auf Seite 17
Dieser Abschnitt gibt Ihnen Hinweise zum Ein- und Ausbau der VMEbus-Einschubkarten und zum Sicherungswechsel des Baugruppenträgers.
- „Anschlüsse und Steckverbinder“ auf Seite 21
Dieser Abschnitt enthält die Informationen zu der Anschlussbelegung der Steckverbinder und zum Netzanschlusskabel.
- „Technische Daten, Standards und Normen“ auf Seite 23
In diesem Abschnitt finden Sie die technischen Daten des ES4100.1 Chassis VME64x in tabellarischer Form.

1.6.1 Umgang mit dem Handbuch

Darstellung von Information

Alle vom Anwender auszuführenden Tätigkeiten werden in einem sogenannten „Use-Case“-Format dargestellt. D. h., dass das zu erreichende Ziel zuerst in der Titelzeile kurz definiert wird, und die jeweiligen Schritte, die notwendig sind, um dieses Ziel zu erreichen, dann in einer Liste aufgeführt werden. Die Darstellung sieht wie folgt aus:

Zieldefinition

eventuelle Vorabinformation...

- [Schritt 1](#)
[eventuelle Erläuterung zu Schritt 1...](#)
- [Schritt 2](#)
[eventuelle Erläuterung zu Schritt 2...](#)

eventuelle abschließende Bemerkungen...

Konkretes Beispiel:

Erstellen einer neuen Datei

Vor dem Erstellen einer neuen Datei darf keine andere geöffnet sein.

- Wählen Sie **Datei** → **Neu**.
Die Dialogbox „Datei Erstellen“ erscheint.
- Geben Sie den Namen für die Datei im Feld „Dateiname“ ein.
Der Dateiname darf nicht mehr als 8 Zeichen lang sein.

- Klicken Sie **OK**.

Die neue Datei wird erstellt und unter dem von ihnen angegebenen Namen abgelegt. Sie können nun mit der Datei arbeiten.

Typografische Konventionen

Folgende typografischen Konventionen werden verwendet:

Wählen Sie Datei → Öffnen .	Menübefehle werden fett/blau dargestellt.
Klicken Sie OK .	Schaltflächen werden fett/blau dargestellt.
Drücken Sie <EINGABE>.	Tastaturbefehle werden in spitzen Klammern, in Kapitälchen dargestellt.
Das Dialogfenster „Datei öffnen“ erscheint.	Namen von Programmfenstern, Dialogfenstern, Feldern u.ä. werden in Anführungszeichen gesetzt.
Wählen Sie die Datei <code>setup.exe</code> aus.	Text in Auswahllisten, Programmcode, sowie Pfad- und Dateinamen werden in der Schriftart <code>Courier</code> dargestellt.
Eine Konvertierung zwischen den Datentypen logisch und arithmetisch ist <i>nicht</i> möglich.	Inhaltliche Hervorhebungen und neu eingeführte Begriffe werden <i>kursiv</i> gesetzt

Wichtige Hinweise für den Anwender werden so dargestellt:

Hinweis

Wichtiger Hinweis für den Anwender.

2 Funktionsbeschreibung

Dieser Abschnitt enthält eine detaillierte Beschreibung zu Funktionen und Einsatzgebiet des ES4100.1 Chassis VME64x.

2.1 Funktionen

Das ES4100.1 Chassis VME64x dient der Aufnahme von VMEbus-Einsteckkarten. Er übernimmt die mechanische Befestigung der Einsteckkarten, den Anschluss der Einsteckkarten zum VMEbus, die Stromversorgung und die Kühlung der Einsteckkarten.

Das Chassis umfasst folgende Funktionen:

- 21 Steckplätze
- Standard VMEbus und VME64x Einsteckkarten
- Steckplätze für Standard-Euro-Karten (100 mm x 160 mm)
- Steckplätze im 4 TE Raster (22,3 mm)
- Frontplattenhöhe der Steckplätze 3 HE
- 160-Pin Backplane
- Stromversorgung +3,3 V, +5 V, +12 V und -12 V
- Netzteil mit Weitbereichseingang
- Geregelte Lüfter mit Störungsanzeige
- 19" Einschub für Gehäuse oder Schrankeinbau
- 4 HE Gesamthöhe
- Netzschalter und Störungsanzeigen auf der Frontplatte

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Front des ES4100.1 Chassis VME64x und die Lage der Bedien- und Anzeigeelemente.

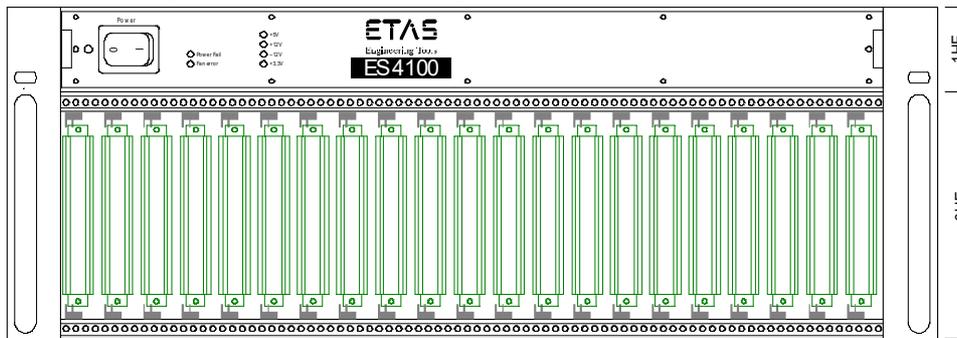


Abb. 2-1 Frontansicht ES4100.1 Chassis VME64x

2.2 Einsatzgebiete

Das ES4100.1 Chassis VME64x wird zum Aufbau von umfangreichen VMEbus-Systemen eingesetzt. Durch seine aktive Kühlung eignet er sich auch zum Einbau von Baugruppen mit hoher Wärmeabgabe.

Das Chassis lässt sich mit allen Gehäusen und Schaltschränken der ES4000 Serie kombinieren.



VORSICHT!

Das ES4100.1 Chassis VME64x darf nur von ausgebildetem Fachpersonal installiert und betrieben werden. Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer Betrieb können zu Beschädigungen des Baugruppenträgers, der Einschubkarten und zu Gefahren für die Gesundheit führen.

2.3 Mechanischer Aufbau

Das ES4100.1 Chassis VME64x ist als 19"-Einschub mit 4 HE Frontplattenhöhe konzipiert. Der Netzschalter und die Anzeigen sind auf der Frontleiste angeordnet.

Die nachfolgende Abbildung zeigt Ihnen einen Schnitt durch den Baugruppenträger.

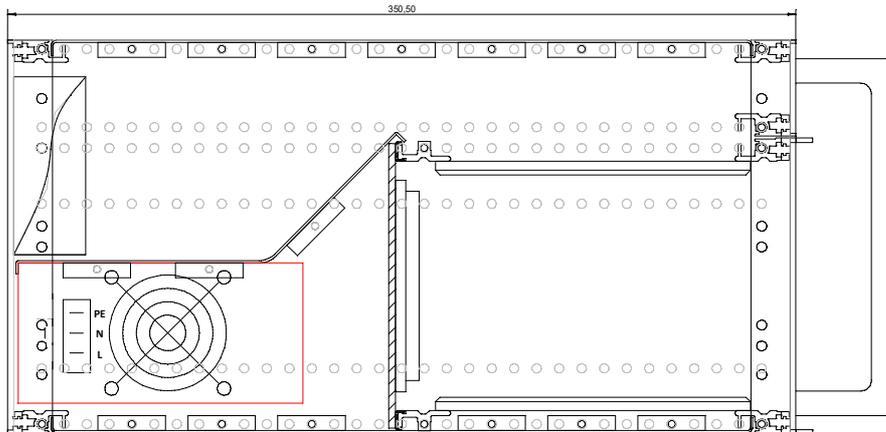


Abb. 2-2 Schnitt durch den Baugruppenträger

2.4 Anzeigeelemente

Die Frontleiste des Baugruppenträgers enthält sechs Leuchtdioden und eine Kontrollleuchte im Netzschalter, die Ihnen verschiedene Betriebs- und Fehlerzustände anzeigen.

Anzeige	Bedeutung
Netzschalter	Netzteil eingeschaltet und Netzspannung liegt an
Power Fail	Das Signal „ACFAIL“ des VME-Bus ist aktiv.
Fan Error	Mindestens ein Lüfter ist defekt.
+5 V	Die Versorgungsspannung +5 V ist aktiv.

Tab. 2-1 Anzeigen auf der Frontleiste

Anzeige	Bedeutung
+12 V	Die Versorgungsspannung +12 V ist aktiv.
-12 V	Die Versorgungsspannung -12 V ist aktiv.
+3,3 V	Die Versorgungsspannung +3,3 V ist aktiv.

Tab. 2-1 Anzeigen auf der Frontleiste (Forts.)

2.5 Steckplätze

Der Baugruppenträger ist mit 21 Steckplätzen im 4 TE Raster ausgerüstet. Die Steckplätze sind für Standard-Euro-Karten im Format 100 mm x 160 mm ausgelegt. Die Frontplattenhöhe der Einschubkarten beträgt 3 HE.



VORSICHT!

Bitte beachten Sie bei einem nachträglichen Einbau von weiteren Karten, dass die maximale Stromaufnahme für die einzelnen Versorgungsspannungen (3,3 V, 5 V, +/- 12 V, siehe Tab. 3-1 auf Seite 19) nicht überschritten wird. Die Stromaufnahme der einzelnen Karten können Sie dem jeweiligen Benutzerhandbuch der Karte entnehmen. Bei Nichtbeachtung können die ES4100.1 und darin eingebaute Karten beschädigt werden und es droht die Gefahr von Brand durch Überhitzung.

2.6 Backplane

Die Backplane des Baugruppenträgers ist 160-polig. Die Kontaktanordnung entspricht dem erweiterten VMEbus-Standard VME64x. Es können sowohl Einschubkarten nach dem VME-Standard als auch nach dem erweiterten VME64x-Standard eingesetzt werden.

2.7 Netzteil

Das Netzteil stellt die Versorgungsspannungen +3,3 V, +5 V, +12 V und -12 V zur Verfügung. Das Netzteil ist als Weitbereichsnetzteil mit einem Eingangsspannungsbereich von 100...240 V AC und einem Frequenzbereich von 50...60 Hz ausgerüstet.

Die Versorgungsspannungen der Backplane des ES4100.1 Chassis VME64x sind mit Sicherungen abgesichert (siehe „Sicherungen“ auf Seite 18.)

Die regionalen Anforderungen an Netzanschlusskabel und Bestellnummern finden Sie in Tab. 4-2 auf Seite 22.

2.8 Lüfter

Der Baugruppenträger ist mit drei thermisch geregelten Lüftern ausgerüstet. Die zugeführte Luftmenge passt sich automatisch der Wärmeabgabe der Baugruppen und der Temperatur der Umgebungsluft an.

Die Leuchtdiode „Fan Error“ auf der Frontleiste signalisiert den Ausfall mindestens eines Lüfters.

3 **Bedienung**

Dieser Abschnitt gibt Ihnen Hinweise zum Ein- und Ausbau der VMEbus-Einschubkarten und zum Sicherungswechsel des Baugruppenträgers.

3.1 **Einbau von VMEbus-Einschubkarten**

Einige VMEbus-Einschubkarten müssen vor ihrem Einbau konfiguriert werden. Die Informationen dazu finden Sie in den Handbüchern der jeweiligen Einschubkarte.

Hinweis

Die Einschubkarten dürfen nur an einem gegen elektrostatische Entladungen geschützten Arbeitsplatz konfiguriert und eingebaut werden!

Einbauen einer Einschubkarte

- Schalten Sie das Netzteil des Baugruppenträgers aus. Stellen Sie sicher, dass auch alle mit dem Baugruppenträger über Kabel verbundene Geräte ausgeschaltet sind.
- Falls der Steckplatz, an dem Sie die Einschubkarte einbauen wollen, durch ein Abdeckblech geschützt ist, entfernen Sie dieses Abdeckblech.
- Stecken Sie die Einschubkarte in den Steckplatz. Achten Sie darauf, dass die Einschubkarte sowohl oben als auch unten in den Führungsschienen läuft.
- Schieben Sie die Karte soweit ein, dass der Steckverbinder sicher einrastet.
- Drehen Sie die Befestigungsschrauben für die Frontplatte der Einschubkarte ein.
- Stellen Sie die eventuell notwendigen Kabelverbindungen zu den Steckverbindern der Frontplatte her.

3.2 **Ausbau von VMEbus-Einschubkarten**

Hinweis

Die Einschubkarten dürfen nur an einem gegen elektrostatische Entladungen geschützten Arbeitsplatz ausgebaut werden.

Ausbauen einer Einschubkarte

- Schalten Sie das Netzteil des Baugruppenträgers aus. Stellen Sie sicher, dass auch alle mit dem Baugruppenträger über Kabel verbundene Geräte ausgeschaltet sind.
- Lösen Sie alle Steckverbindungen zu der Einschubkarte, die Sie ausbauen wollen.

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben am äußersten oberen und unteren Rand der Frontplatte der Einschubkarte.
- Ziehen Sie die Einschubkarte vorsichtig am Griff heraus.
- Verpacken Sie die Einschubkarte in der Transportverpackung oder in einen antistatischen Beutel.
- Verschließen Sie den Steckplatz mit einem Abdeckblech.

3.3 Sicherungen

Die Versorgungsspannungen der Backplane des ES4100.1 Chassis VME64x sind mit Sicherungen abgesichert (Tab. 3-1). Im Falle eines Sicherungsdefektes empfehlen wir, das Gehäuse zur weiteren Überprüfung an ETAS zu senden. Dazu sollte das Gerät zu ETAS eingeschickt werden (siehe „ETAS Kontaktinformation“ auf Seite 27).

Bei mehrmaligem Auslösen einer Sicherung muss das Gerät zu ETAS eingeschickt werden.



WARNUNG!

Nichtbeachtung der Sicherungsspezifikation kann zu Überströmen, Kurzschlüssen und Bränden führen. Verwenden Sie nur Sicherungen, die der Spezifikation in Tab. 3-1 entsprechen! Überbrücken Sie niemals defekte Sicherungen!



VORSICHT!

Tauschen Sie Sicherungen nur bei ausgeschalteter ES4100.1!

Unten rechts auf der Rückseite der ES4100.1 befinden sich zwei Sicherungen zur Absicherung der Netzspannung (Spezifikation siehe Tab. 3-2).



GEFAHR!

Die Netzsicherungen dürfen nur von ETAS ausgetauscht werden. Im Falle eines Defekts einer Netzsicherung muss das Gerät von ETAS überprüft werden. Schicken Sie dazu das Gerät zu ETAS (siehe „ETAS Kontaktinformation“ auf Seite 27. Bei Nichtbeachtung können die ES4100.1 und die darin eingebauten Karten beschädigt werden und es kann zu Überströmen, Kurzschlüssen und Bränden führen.

Spezifikation der Sicherungen F100 - F103 (Hersteller: Littelfuse, Inc.)

Die Spezifikation der Sicherungen F100 - F103 ist wie folgt:

Sicherung	Typ	Spezifikation	Absicherung von
FU103	506 Series Fast-Acting 0506015.MXP Best.-Nr.: 1903015	15 A	+3,3 V
FU102	313 Series Slo-Blo® 0313012.MXP Best.-Nr.: 1596757	12 A	+5 V
FU100	313 Series Slo-Blo® 0313005.MXP Best.-Nr.: 1596751	5 A	+12 V
FU101	313 Series Slo-Blo® 0313005.MXP Best.-Nr.: 1596751	5 A	-12 V

Tab. 3-1 Spezifikation der Sicherungen F100 - F103 und Bestellnummern
Wechseln der Sicherungen FU100 - FU103

Die Sicherungen befinden sich neben dem Netzteil in dem ES4100.1 Gehäuse.

- Schalten Sie das Netzteil aus. Stellen Sie sicher, dass auch alle mit dem ES4100.1 Gehäuse über Kabel verbundene Geräte ausgeschaltet sind.
- Ziehen Sie das Netzkabel der ES4100.1.
- Entfernen Sie den Boden des ES4100.1 Gehäuses. Hierzu müssen Sie auf der rechten und linken Seite des Gehäuses je sechs kleine Kreuzschlitzschrauben lösen.
- Setzen sie die Sicherungen in die dafür vorgesehene Sicherungshalter. Die Sicherungshalter sind entsprechend der Sicherungswerte beschriftet.

Spezifikation der Netzsicherungen 1 und 2 (Hersteller: SIBA)

Die Spezifikation der Netzsicherungen ist wie folgt:

Sicherung	Typ	Spezifikation	Absicherung von
Netzsicherung 1	SIBA 70-065-065	6,3 A	500 V
Netzsicherung 2	SIBA 70-065-065	6,3 A	500 V

Tab. 3-2 Spezifikation der Netzsicherungen

4 **Anschlüsse und Steckverbinder**

Dieser Abschnitt enthält die Informationen zu der Anschlussbelegung der Steckverbinder und zum Netzanschlusskabel.

4.1 VME64x

Der Anschluss der Einschubkarten erfolgt über 160-polige VG-Steckerleisten. Die Anschlüsse der Reihen a, b und c entsprechen dem Standard-VMEbus.

Pin	Reihe z	Reihe a	Reihe b	Reihe c	Reihe d
1	MPR	D00	/BBSY	D08	VPC
2	GND	D01	/BCLR	D09	GND
3	MCLK	D02	/ACFAIL	D10	n.c.
4	GND	D03	/BG0IN	D11	n.c.
5	MSD	D04	/BG0OUT	D12	RsvU
6	GND	D05	/BG1IN	D13	n.c.
7	MMD	D06	/BG1OUT	D14	n.c.
8	GND	D07	/BG2IN	D15	RsvU
9	MCTL	GND	/BG2OUT	GND	/GAP
10	GND	SYSCLK	/BG3IN	/SYSFAIL	/GA0
11	/RESP	GND	/BG3OUT	/BERR	/GA1
12	GND	/DS1	/BR0	/SysReset	+3,3 V
13	RsvBus	/DS0	/BR1	/LWORD	/GA2
14	GND	/WRITE	/BR2	AM5	+3,3 V
15	RsvBus	GND	/BR3	A23	/GA3
16	GND	/DTACK	AM0	A22	+3,3 V
17	RsvBus	GND	AM1	A21	/GA4
18	GND	/AS	AM2	A20	+3,3 V
19	RsvBus	GND	AM3	A19	RsvBus
20	GND	/IACK	GND	A18	+3,3 V
21	RsvBus	/IACKIN	SERA	A17	RsvBus
22	GND	/IACKOUT	SERB	A16	+3,3 V
23	RsvBus	AM4	GND	A15	RsvBus
24	GND	A07	/IRQ7	A14	+3,3 V
25	RsvBus	A06	/IRQ6	A13	RsvBus
26	GND	A05	/IRQ5	A12	+3,3 V
27	RsvBus	A04	/IRQ4	A11	LI-/I
28	GND	A03	/IRQ3	A10	+3,3 V
29	RsvBus	A02	/IRQ2	A09	LI-/O

Tab. 4-1 Anschlussbelegung VME64x

Pin	Reihe z	Reihe a	Reihe b	Reihe c	Reihe d
30	GND	A01	/IRQ1	A08	+3,3 V
31	RsvBus	-12 V	+5 V Stby	+12 V	GND
32	GND	+5 V	+5 V	+5 V	VPC

Tab. 4-1 Anschlussbelegung VME64x (Forts.)

4.2 Netzanschlusskabel

Für das ES4100.1 Chassis VME64x werden aufgrund regionaler Unterschiede in der Stromversorgung keine Netzanschlusskabel mitgeliefert. Die jeweiligen Anforderungen und die ETAS Bestellnummer können Sie der folgenden Tabelle entnehmen.

Region	Beschreibung	Bestellnummer
Allgemein	Spannungsversorgungskabel mit einem IEC 60320 C13 Stecker an einem Ende und einem nicht-verriegelnden, den nationalen Sicherheitsanforderungen entsprechenden (mit Schutzkontakten versehenen) Stecker am anderen Ende. Stecker und Kabel müssen mindestens ausgelegt sein für 250 VAC/10 A oder 125 VAC/15 A.	-
China	Spannungsversorgungskabel China für diverse ETAS-Geräte mit PRC/3 und IEC 60320 C13 Stecker. Nennwert 250 VAC/10 A, 2,50 m lang	F-04A-109-512
Europa, Korea	Spannungsversorgungskabel Europa und Korea für diverse ETAS-Geräte mit CEE7/7 und IEC 60320 C13 Stecker. Nennwert 250 VAC/10 A, 2,50 m lang	F-04A-109-513
Indien	Spannungsversorgungskabel Indien für diverse ETAS-Geräte mit IS 1293 (D) und IEC 60320 C13 Stecker. Nennwert 250 VAC/10 A, 2,50 m lang	F-04A-109-514
Japan	Spannungsversorgungskabel Japan für diverse ETAS-Geräte mit JIS C 8303 und IEC 60320 (C)13V Stecker. Nennwert 125 VAC/15 A, 2,50 m lang	F-04A-109-515
Nordamerika	Spannungsversorgungskabel Nord Amerika für diverse ETAS-Geräte mit NEMA 5/15 - IEC 60320 C13M Stecker. Nennwert 125 VAC/15 A, 2,50 m lang	F-04A-109-445
Grossbritannien	Spannungsversorgungskabel UK für diverse ETAS-Geräte mit BS 1363/A und IEC 60320 C13 Stecker. Nennwert 250 VAC/10 A, 2,50 m lang	F-04A-109-516

Tab. 4-2 Netzanschlusskabel nach Regionen

5 Technische Daten, Standards und Normen

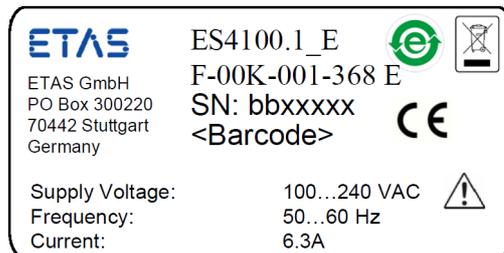
In diesem Kapitel finden Sie die Technischen Daten und Informationen zu erfüllten Standards und Normen.

5.1 Technische Daten

In diesem Abschnitt finden Sie die technischen Daten des ES4100.1 Chassis VME64x in tabellarischer Form.

Kennzeichnung des Produkts

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite des Produkts.



Es enthält folgende Informationen:

- ETAS Logo
- Produktname
- Typ-Teilenummer
- Seriennummer
- Barcode für Seriennummer
- Zulässiger Eingangsspannungsbereich
- Zulässige Eingangsspannungsfrequenz
- Max. Stromaufnahme (bei der entsprechenden Eingangsspannung)
- China RoHS
- WEEE-Symbol
- CE-Kennzeichen
- Ein Warnsymbol, das darauf hinweist, dass vor Inbetriebnahme und vor dem Öffnen der ES4100.1 Chassis VME64x unbedingt das Benutzerhandbuch gelesen werden muss!

Allgemeine Daten

Mechanischer Aufbau	19" Baugruppenträger für Schrankeinbau
Steckplätze	21 Steckplätze im 4 TE Raster für Standard-Eurokarten (100 mm x 160 mm)

Mechanische Daten

Höhe	4 HE (177,2 mm)
Breite	19" (482,6 mm)
Tiefe	350,0 mm ohne Frontgriffe 382,0 mm inkl. Frontgriffe
Gewicht (Steckplatz leer)	13,5 kg / 30 lbs

Netzteil

Für das Netzteil gilt die Überspannungskategorie II.

Ausgangsspannungen	+3,3 V, max. (15 A) +5 V, max. (12 A) +12 V, max. (5 A) -12 V, max. (5 A)
Eingangsspannungsbereich	100...240 VAC 50...60 Hz
Anschluss	3-poliger Kaltgeräte-Einbaustecker
Sicherungen	2x T6,3 A/250 V (6,3x32 mm)

Backplane

Standard	VME64x
Anzahl Pins	160 je Steckplatz
Kompatibilität	Standard VMEbus, VME64x

Lüfter

Steuerung	Temperatursensor im Bereich der Einschubkarten
Störungsanzeige	LED auf der Frontplatte

Umgebungsbedingungen

Umgebung	Nur innerhalb geschlossener und trockener Räume verwenden
Max. Verschmutzungsgrad	2
Erlaubte Umgebungstemperatur im Betrieb	5 °C bis 40 °C (41 °F bis 104 °F)
Erlaubte Lagertemperatur	-20 °C bis +65 °C (-4 °F bis 149 °F)
Relative Luftfeuchte	0 bis 95% (nicht kondensierend)
Einsatzhöhe	max. 2000 m / 6500 ft

5.2 Erfüllte Standards und Normen

Das ES4100.1 Chassis VME64x entspricht folgenden Standards und Normen:

Norm	Prüfung
IEC 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen (Industriebereich)
IEC 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Das Modul ist nur für den Einsatz in Industriebereichen nach IEC 61326-1 konzipiert. Vermeiden Sie mögliche Funkstörungen bei Einsatz des Moduls außerhalb der Industriebereiche durch zusätzliche Abschirmungsmaßnahmen!

**WARNUNG!**

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

5.3 Bestelldaten

Die Bestelldaten für das ES4100.1 Chassis VME64x sind wie folgt:

Bestellname	Kurzname	Bestellnummer
ES4100.1 Chassis VME64x	ES4100.1	F-00K-001-368

6 **ETAS Kontaktinformation**

ETAS Hauptsitz

ETAS GmbH

Borsigstraße 24

70469 Stuttgart

Deutschland

Telefon: +49 711 3423-0

Telefax: +49 711 3423-2106

WWW: www.etas.com

ETAS Regionalgesellschaften und Technischer Support

Informationen zu Ihrem lokalen Vertrieb und zu Ihrem lokalen Technischen Support bzw. den Produkt-Hotlines finden Sie im Internet:

ETAS Regionalgesellschaften WWW: www.etas.com/de/contact.php

ETAS Technischer Support WWW: www.etas.com/de/hotlines.php

Index

A

Anschließen von Geräten 6
Arbeitssicherheit 6, 7
Ausbau
 Einschubkarte 17
Ausgangsspannung 24

B

Backplane 24
Bedienung 17
Bestelldaten 25
Bestimmungsgemäße Verwendung 6

C

CE-Konformitätserklärung 9

D

Daten
 mechanische 24
 technische 23
Dokumentation 5

E

Einsatzgebiet 14
Einschubkarte
 Einbau 17
Elektrosicherheit 7
ETAS Kontaktinformation 27

F

Fehlerhafte Nutzung 6
Frontansicht 13

G

Geräte
 anschließen 6

K

Kennzeichnungen auf dem Produkt 9

L

Lüfter 25

N

Netzanschlusskabel 22
Netzteil 24

O

Öffnen des Gehäuses 6

P

Produktrücknahme 10

Q

Qualifikation, erforderliche 6

R

Recycling 10
Reinigung 8

RoHS-Konformität
China 9
Europäische Union 9

S
Sicherheitshinweise
 grundlegende 5
Sicherheitshinweise, Kennzeichnung
 von 5
Sicherheitsvorkehrungen 6
Standards und Normen 25

T
Technische Daten 23

U
Unfallverhütung 6

V
Versorgungsspannung 24
Verwendung, bestimmungsgemäße 6

W
Waste Electrical and Electronic Equip-
 ment 10
WEEE-Rücknahmesystem 10