
ATCA-7370

Safety Notes Summary

P/N: 6806800P67D

October 2019



SMART[™]
Embedded Computing

© 2019 SMART Embedded Computing™, Inc.

All Rights Reserved.

Trademarks

The stylized "S" and "SMART" is a registered trademark of SMART Modular Technologies, Inc. and "SMART Embedded Computing" and the SMART Embedded Computing logo are trademarks of SMART Modular Technologies, Inc. All other names and logos referred to are trade names, trademarks, or registered trademarks of their respective owners. These materials are provided by SMART Embedded Computing as a service to its customers and may be used for informational purposes only.

Disclaimer*

SMART Embedded Computing (SMART EC) assumes no responsibility for errors or omissions in these materials. **These materials are provided "AS IS" without warranty of any kind, either expressed or implied, including but not limited to, the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement.** SMART EC further does not warrant the accuracy or completeness of the information, text, graphics, links or other items contained within these materials. SMART EC shall not be liable for any special, indirect, incidental, or consequential damages, including without limitation, lost revenues or lost profits, which may result from the use of these materials. SMART EC may make changes to these materials, or to the products described therein, at any time without notice. SMART EC makes no commitment to update the information contained within these materials.

Electronic versions of this material may be read online, downloaded for personal use, or referenced in another document as a URL to a SMART EC website. The text itself may not be published commercially in print or electronic form, edited, translated, or otherwise altered without the permission of SMART EC.

It is possible that this publication may contain reference to or information about SMART EC products, programming, or services that are not available in your country. Such references or information must not be construed to mean that SMART EC intends to announce such SMART EC products, programming, or services in your country.

Limited and Restricted Rights Legend

If the documentation contained herein is supplied, directly or indirectly, to the U.S. Government, the following notice shall apply unless otherwise agreed to in writing by SMART Embedded Computing.

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set forth in subparagraph (b)(3) of the Rights in Technical Data clause at DFARS 252.227-7013 (Nov. 1995) and of the Rights in Noncommercial Computer Software and Documentation clause at DFARS 252.227-7014 (Jun. 1995).

SMART Embedded Computing, Inc.

2900 S. Diablo Way, Suite 190

Tempe, Arizona 85282

USA

*For full legal terms and conditions, visit www.smartembedded.com/ec/legal

About this Manual

Summary of Changes

This manual has been revised and replaces all prior editions.

Part Number	Publication Date	Description
6806800P67D	October 2019	Rebrand to SMART Embedded Computing.
6806800P67C	September 2015	Updated GR-1089 related information in Installation section in Safety Notes and Sicherheitshinweise.
6806800P67B	June 2014	Re-branded to Artesyn.
6806800P67A	July 2012	Initial version.

About this Manual

Safety Notes

This section provides warnings that precede potentially dangerous procedures throughout this manual. Instructions contained in the warnings must be followed during all phases of operation, service, and repair of this equipment. You should also employ all other safety precautions necessary for the operation of the equipment in your operating environment. Failure to comply with these precautions or with specific warnings elsewhere in this manual could result in personal injury or damage to the equipment.

SMART Embedded Computing intends to provide all necessary information to install and handle the product in this manual. Because of the complexity of this product and its various uses, we do not guarantee that the given information is complete. If you need additional information, ask your SMART EC representative.

The product has been designed to meet the standard industrial safety requirements. It must not be used except in its specific area of office telecommunication industry and industrial control.

Only personnel trained by SMART EC or persons qualified in electronics or electrical engineering are authorized to install, remove or maintain the product.

The information given in this manual is meant to complete the knowledge of a specialist and must not be used as replacement for qualified personnel.

Keep away from live circuits inside the equipment. Operating personnel must not remove equipment covers. Only factory authorized service personnel or other qualified service personnel may remove equipment covers for internal subassembly or component replacement or any internal adjustment.

Do not install substitute parts or perform any unauthorized modification of the equipment or the warranty may be voided. Contact your local SMART EC representative for service and repair to make sure that all safety features are maintained.

EMC

The blade has been tested in a standard SMART EC system and found to comply with the limits for a Class A digital device in this system, pursuant to part 15 of the FCC Rules, EN 55022 Class A respectively. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the system is operated in a commercial environment.

This is a Class A product based on the standard of the Voluntary Control Council for Interference by Information Technology Interference (VCCI). If this equipment is used in a domestic environment, radio disturbance may arise. When such trouble occurs, the user may be required to take corrective actions.

Safety Notes

The blade generates and uses radio frequency energy and, if not installed properly and used in accordance with this guide, may cause harmful interference to radio communications. Operating the system in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

The USB1, USB2 ports and the COM port are considered as debug/maintenance ports. During normal operation no cables must be connected to these ports. Cables attached to these ports during maintenance must not exceed a length of 3m.

Installation

Damage of Circuits

Electrostatic discharge and incorrect blade installation and removal can damage circuits or shorten their life.

Before touching the blade or electronic components, make sure that you are working in an ESD-safe environment.

Data Loss

Removing the blade with the blue LED still blinking causes data loss.

Wait until the blue LED is permanently illuminated, before removing the blade.

Damage of Blade and Additional Devices and Modules

Incorrect installation of additional devices or modules may damage the blade or the additional devices or modules.

Before installing or removing an additional device or module, read the respective documentation

System Damage

WARNING: The intra-building port (s) of the equipment or subassembly is suitable for connection to intra-building or unexposed wiring or cabling only. The intra-building port (s) of the equipment or subassembly **MUST NOT** be metallically connected to interfaces that connect to the outside plant (OSP) or its wiring. These interfaces are designed for use as intrabuilding interfaces only (Type 2 or Type 4 ports as described in GR-1089) and require isolation from the exposed OSP cabling. The addition of primary protectors is not sufficient protection in order to connect these interfaces metallically to OSP wiring. The intra-building port(s) of the equipment or subassembly must use shielded intra-building cabling/wiring that is grounded at both ends.

Operation

Blade Damage - Blade Surface

High humidity and condensation on the blade surface causes short circuits.

Do not operate the blade outside the specified environmental limits. Make sure the blade is completely dry and there is no moisture on any surface before applying power.

Blade Overheating and Blade Damage

Operating the blade without forced air cooling may lead to blade overheating and thus blade damage.

When operating the blade, make sure that forced air cooling is available in the shelf.

When operating the blade in areas of electromagnetic radiation ensure that the blade is bolted on the system and the system is shielded by enclosure.

Injuries or Short Circuits - Blade or Power Supply

In case the ORing diodes of the blade fail, the blade may trigger a short circuit between input line A and input line B so that line A remains powered even if it is disconnected from the power supply circuit (and vice versa).

To avoid damage or injuries, always check that there is no more voltage on the line that has been disconnected before continuing your work.

SFP / SFP+ Modules

Personal Injury and Damage of the RTM and SFP Modules

Installing and using SFP modules which are not fully certified and which do not meet all relevant safety standards may damage the RTM and the SFP modules and may lead to personal injury.

Only use and install SFP modules which are fully certified and which meet all relevant safety standards.

Personal Injury

Optical SFP modules may be classified as laser products. When installing and using any of these SFP modules, the regulations which correspond to the respective laser class apply to the whole RTM. Not complying to these regulations may lead to personal injury.

When installing and using optical SFP modules which are classified as laser products, make sure to comply to the respective regulations.

Safety Notes

Eye Damage

Optical SFP modules may emit laser radiation when no cable is connected. This laser radiation is harmful to your eyes.

Do not look into the optical lens at any time.

SFP Module Damage

The optical port plug protects the optical fibers against dirt and damage. Dirt and damage can render the SFP module inoperable.

Only remove the optical plug when you are ready to connect a cable to the SFP module. When no cable is connected, cover the port with an optical port plug.

RJ-45 Connectors

The RJ-45 connectors on the face plate must only be used for twisted-pair Ethernet (TPE) and serial console connections (according to face plate marking). TPE and serial connections are considered SELV circuits. Connecting a telephone line (TNV circuit) to such a connector may destroy your telephone as well as your board. Therefore,

- Clearly mark TPE connectors near your working area as network connectors.
- Only connect TPE bushing of the system to safety extra low voltage (SELV) circuits.
- Make sure that the length of the electric cable connected to a TPE bushing does not exceed 100 m.

If you have further questions, ask your system administrator.

Switch Settings

Blade Malfunction

Switches marked as 'reserved' might carry production-related functions and can cause the blade to malfunction if their setting is changed.

Therefore, do not change settings of switches marked as 'reserved'. The setting of switches which are not marked as 'reserved' has to be checked and changed before blade installation.

Blade Damage

Setting/resetting the switches during operation can cause blade damage.

Therefore, check and change switch settings before you install the blade.

Battery

Blade Damage

Wrong battery installation may result in hazardous explosion and blade damage.

Therefore, always use the same type of Lithium battery as is installed and make sure the battery is installed as described in this manual.

Environment

Always dispose of used blades, system components and RTMs according to your country's legislation and manufacturer's instructions.

Safety Notes

Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält Hinweise, die potentiell gefährlichen Prozeduren innerhalb dieses Handbuchs vorrangestellt sind. Beachten Sie unbedingt in allen Phasen des Betriebs, der Wartung und der Reparatur des Systems die Anweisungen, die in diesen Hinweisen enthalten sind. Sie sollten außerdem alle anderen Vorsichtsmaßnahmen treffen, die für den Betrieb des Produktes innerhalb Ihrer Betriebsumgebung notwendig sind. Wenn Sie diese Vorsichtsmaßnahmen oder Sicherheitshinweise, die an anderer Stelle dieses Handbuchs enthalten sind, nicht beachten, kann das Verletzungen oder Schäden am Produkt zur Folge haben.

SMART Embedded Computing ist darauf bedacht, alle notwendigen Informationen zum Einbau und zum Umgang mit dem Produkt in diesem Handbuch bereit zu stellen. Da es sich jedoch um ein komplexes Produkt mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten handelt, können wir die Vollständigkeit der im Handbuch enthaltenen Informationen nicht garantieren. Falls Sie weitere Informationen benötigen sollten, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Geschäftsstelle von SMART EC.

Das System erfüllt die für die Industrie geforderten Sicherheitsvorschriften und darf ausschließlich für Anwendungen in der Telekommunikationsindustrie und im Zusammenhang mit Industriesteuerungen verwendet werden.

Einbau, Wartung und Betrieb dürfen nur von durch SMART EC ausgebildetem oder im Bereich Elektronik oder Elektrotechnik qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen dienen ausschließlich dazu, das Wissen von Fachpersonal zu ergänzen, können dieses jedoch nicht ersetzen.

Halten Sie sich von stromführenden Leitungen innerhalb des Produktes fern. Entfernen Sie auf keinen Fall Abdeckungen am Produkt. Nur werksseitig zugelassenes Wartungspersonal oder anderweitig qualifiziertes Wartungspersonal darf Abdeckungen entfernen, um Komponenten zu ersetzen oder andere Anpassungen vorzunehmen.

Installieren Sie keine Ersatzteile oder führen Sie keine unerlaubten Veränderungen am Produkt durch, sonst verfällt die Garantie. Wenden Sie sich für Wartung oder Reparatur bitte an die für Sie zuständige Geschäftsstelle von SMART EC. So stellen Sie sicher, dass alle sicherheitsrelevanten Aspekte beachtet werden.

EMV

Das Blade wurde in einem SMART EC Standardsystem getestet. Es erfüllt die für digitale Geräte der Klasse A gültigen Grenzwerte in einem solchen System gemäß den FCC-Richtlinien Abschnitt 15 bzw. EN 55022 Klasse A. Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor Störstrahlung beim Betrieb des Blades in Gewerbe- sowie Industriegebieten gewährleisten.

Sicherheitshinweise

Das Blade arbeitet im Hochfrequenzbereich und erzeugt Störstrahlung. Bei unsachgemäßem Einbau und anderem als in diesem Handbuch beschriebenen Betrieb können Störungen im Hochfrequenzbereich auftreten.

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.

Die nachfolgend aufgeführten Schnittstellen sind Wartungsschnittstellen:

USB1, USB2 und COM

Während des Normalbetriebs darf an diesen Schnittstellen kein Kabel angeschlossen sein. Im Wartungsfall angeschlossene Kabel dürfen eine Länge von 3m nicht überschreiten.

Installation

Beschädigung von Schaltkreisen

Elektrostatische Entladung und unsachgemäßer Ein- und Ausbau von Blades kann Schaltkreise beschädigen oder ihre Lebensdauer verkürzen.

Bevor Sie Blades oder elektronische Komponenten berühren, vergewissern Sie sich, daß Sie in einem ESD-geschützten Bereich arbeiten.

Datenverlust

Wenn Sie das Blade aus dem Shelf herausziehen, und die blaue LED blinkt noch, gehen Daten verloren.

Warten Sie bis die blaue LED durchgehend leuchtet, bevor Sie das Blade herausziehen.

Beschädigung des Blades und von Zusatzmodulen

Fehlerhafte Installation von Zusatzmodulen, kann zur Beschädigung des Blades und der Zusatzmodule führen.

Lesen Sie daher vor der Installation von Zusatzmodulen die zugehörige Dokumentation.

Beschädigung des Systems

Warnung: Die intra-Gebäude Port (s) des Geräts oder Baugruppe ist für den Anschluss an den inner Gebäude oder unbelichteten Verdrahtung oder Verkabelung nur. Die intra-Gebäude Port(s) des Geräts oder Baugruppe muss nicht metallisch mit Schnittstellen, die an der Außenanlage (OSP) oder dessen Verkabelung anschließen angeschlossen werden. Diese Schnittstellen sind für die Verwendung als intra Gebäude Schnittstellen nur entworfen, (Typ 2 oder Typ 4 Ports wie in GR-1089 beschrieben) und erfordern Isolierung

von der freiliegenden OSP-Verkabelung. Die Zugabe von primären Schutz nicht ausreichenden Schutz, um diese Schnittstellen metallisch mit OSP Verdrahtung verbinden. Die intra-Gebäude Port (s) des Gerätes oder einer Unterbaugruppe müssen abgeschirmte innerGebäudeVerkabelung / Verdrahtung, die an beiden Enden geerdet ist zu verwenden.

RJ-45 Stecker

Die RJ-45 Stecker auf der Frontblende dürfen nur für Twisted-Pair-Ethernet (TPE) oder für Serielle Konsole Verbindungen verwendet werden (entsprechend der Markierung an der Frontblende). TPE und Serielle Verbindungen sind SELV Kreise. Beachten Sie, dass ein versehentliches Anschließen einer Telefonleitung (TNV Kreis) an einen solchen TPE Stecker sowohl das Telefon als auch das Board zerstören kann. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise:

- Kennzeichnen Sie TPE-Anschlüsse in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes deutlich als Netzwerkanschlüsse.
- Schließen Sie an TPE-Buchsen ausschließlich SELV-Kreise (Sicherheitskleinspannungsstromkreise) an.
- Die Länge des mit dem Board verbundenen Twisted-Pair Ethernet-Kabels darf 100 m nicht überschreiten.

Betrieb

Beschädigung des Blades

Hohe Luftfeuchtigkeit und Kondensat auf der Oberfläche des Blades können zu Kurzschlüssen führen.

Betreiben Sie das Blade nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte für die relative Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Stellen Sie vor dem Einschalten des Stroms sicher, dass sich auf dem Blade kein Kondensat befindet.

Überhitzung und Beschädigung des Blades

Betreiben Sie das Blade ohne Zwangsbelüftung, kann das Blade überhitzt und schließlich beschädigt werden.

Bevor Sie das Blade betreiben, müssen Sie sicher stellen, dass das Shelf über eine Zwangskühlung verfügt.

Wenn Sie das Blade in Gebieten mit starker elektromagnetischer Strahlung betreiben, stellen Sie sicher, dass das Blade mit dem System verschraubt ist und das System durch ein Gehäuse abgeschirmt wird.

Verletzungen oder Kurzschlüsse - Blade oder Stromversorgung

Falls die ORing Dioden des Blades durchbrennen, kann das Blade einen Kurzschluss zwischen den Eingangsleitungen A und B verursachen. In diesem Fall ist Leitung A immer noch unter Spannung, auch wenn sie vom Versorgungskreislauf getrennt ist (und umgekehrt).

Prüfen Sie deshalb immer, ob die Leitung spannungsfrei ist, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen, um Schäden oder Verletzungen zu vermeiden.

SFP / SFP+ Modules

Gefahr von Verletzungen sowie von Beschädigung des RTMs und SFP-Modulen

Die Installation und der Betrieb von SFP-Modulen, welche nicht zertifiziert sind und welche nicht den Sicherheitsstandards entsprechen, kann Verletzungen zur Folge haben sowie zur Beschädigung des RTMs und von SFP-Modulen führen.

Verwenden Sie daher nur SFP-Module, die zertifiziert sind und die den Sicherheitsstandards entsprechen.

Verletzungsgefahr

Optische SFP-Module können als Laserprodukte klassifiziert sein. Wenn Sie solche SFP-Module installieren und betreiben, so gelten die entsprechenden Bestimmungen für Laserprodukte für das gesamte RTM. Werden diese Bestimmungen nicht eingehalten, so können Verletzungen die Folge sein.

Wenn Sie SFP-Module betreiben, die als Laserprodukte klassifiziert sind, stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Bestimmungen für Laserprodukte eingehalten werden.

Verletzungsgefahr der Augen

Optische SFP-Module können Laserstrahlen aussenden, wenn kein Kabel angeschlossen ist.

Blicken Sie daher nicht direkt in die Öffnung eines SFP-Moduls, um Verletzungen der Augen zu vermeiden.

Beschädigung von SFP-Modulen

Die Schutzkappe eines SFP-Modules dient dazu, die sensible Optik des SFP-Modules gegen Staub und Schmutz zu schützen.

Entfernen Sie die Schutzkappe nur dann, wenn Sie beabsichtigen, ein Kabel anzuschließen. Andernfalls belassen Sie die Schutzkappe auf dem SFP-Modul.

Schaltereinstellungen

Fehlfunktion des Blades

Schalter, die mit 'Reserved' gekennzeichnet sind, können mit produktionsrelevanten Funktionen belegt sein. Das Ändern dieser Schalter kann im normalen Betrieb Störungen auslösen.

Verstellen Sie nur solche Schalter, die nicht mit 'Reserved' gekennzeichnet sind. Prüfen und ändern Sie die Einstellungen der nicht mit 'Reserved' gekennzeichneten Schalter, bevor Sie das Blade installieren.

Beschädigung der Blade

Das Verstellen von Schaltern während des laufenden Betriebes kann zur Beschädigung des Blades führen.

Prüfen und ändern Sie die Schaltereinstellungen, bevor Sie das Blade installieren.

Batterie

Beschädigung des Blades

Ein unsachgemäßer Einbau der Batterie kann gefährliche Explosionen und Beschädigungen des Blades zur Folge haben.

Verwenden Sie deshalb nur den Batterietyp, der auch bereits eingesetzt wurde und befolgen Sie die Installationsanleitung.

Umweltschutz

Entsorgen Sie alte Batterien und/oder Blades/Systemkomponenten/RTMs stets gemäß der in Ihrem Land gültigen Gesetzgebung und den Empfehlungen des Herstellers.

Notes

Notes

