
PrAMC-7311

Safety Notes Summary

P/N: 6806800P98C

December 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 The text itself may not be published commercially in print or electronic form, edited, translated, or otherwise altered without the permission of SMART EC.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
6806800P98C	December 2019	Rebranded to SMART Embedded Computing
6806800P98B	June, 2014	Rebranded to Artesyn
6806800P98A	September, 2012	Initial version

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

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment 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. Changes or modifications not expressly approved by SMART EC could void the user's authority to operate the equipment. Board products are tested in a representative system

to show compliance with the above mentioned requirements. A proper installation in a compliant system will maintain the required performance. Use only shielded cables when connecting peripherals to assure that appropriate radio frequency emissions compliance is maintained.

Operation

Product Damage -Surface of the Product

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

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

Overheating and Product Damage

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

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

Data Corruption

If power to the blade is removed while the BIOS is still updating changes to the flash, the changes will not be saved, and worse, the flash may be corrupted.

Whenever you select the Exit Saving Changes option to save changes to BIOS setup and exit, do not power the blade down before BIOS reboots.

Product Damage or Loss of Regulatory Compliance

The serial port is meant for development/debug/craft purpose only.

The serial cable is not meant to be connected during normal field operation. The PrAMC-7311 has not been qualified for regulatory compliance with the serial cable connected.

System Malfunction

Incorrect BIOS settings can cause the system to malfunction.

To rectify mistakes use <F2> on the keyboard to return to setup and restore the system defaults by pressing <F9>. Alternatively you can press <F2> to return to the BIOS setup and go to the Exit menu and select Load setup Defaults.

Installation

Damage of the Product and Additional Devices and Modules

Incorrect installation or removal of additional devices or modules may damage the product or the additional devices or modules.

Before installing or removing additional devices or modules, read the respective documentation.

Damage of Circuits

Electrostatic discharge and incorrect installation and removal of the product can damage circuits or shorten their life.

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

Product Damage

Incorrect installation of the product can cause damage of the product.

Only use handles when installing/removing the product to avoid damage/deformation to the face plate and/or PCB.

Damage to the Product, Backplane, or System Components

Bent pins or loose components can cause damage to the product, the backplane, or other system components.

Carefully inspect the product and the backplane for both pin and component integrity before installation.

SMART Embedded Computing and our suppliers take significant steps to ensure there are no bent pins on the backplane or connector damage to the boards prior to leaving the factory. Bent pins caused by improper installation or by inserting boards with damaged connectors could void the SMART Embedded Computing warranty for the backplane or boards.

Cabling and Connectors

Product Damage

The RJ-45 connector(s) on the face plate are either twisted-pair Ethernet (TPE) or E1/T1/J1 interfaces. Connecting an E1/T1/J1 line to an Ethernet connector may damage the product.

Make sure that TPE connectors near your working area are clearly marked as network connectors.

Verify that the length of an electric cable connected to a TPE bushing does not exceed 100 m.

Make sure the TPE bushing of the product is connected only to safety extra low voltage circuits (SELV circuits).

If in doubt, ask your system administrator.

Environment

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

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 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 Produkt 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 Produktes in Gewerbe- sowie Industriegebieten gewährleisten.

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

Wird das Produkt in einem Wohngebiet betrieben, so kann dies mit grosser Wahrscheinlichkeit zu starken Störungen führen, welche dann auf Kosten des Produkthanwenders beseitigt werden müssen. Änderungen oder Modifikationen am Produkt, welche ohne ausdrückliche Genehmigung von SMART EC durchgeführt werden, können dazu führen, dass der Anwender die Genehmigung zum Betrieb des Produktes verliert. Boardprodukte werden in einem repräsentativen System getestet, um zu zeigen, dass das Board den oben aufgeführten EMV-Richtlinien entspricht. Eine ordnungsgemässe Installation in einem System, welches die EMV-Richtlinien erfüllt, stellt sicher, dass das Produkt gemäss den EMV-Richtlinien betrieben wird. Verwenden Sie nur abgeschirmte Kabel zum Anschluss von Zusatzmodulen. So ist sichergestellt, dass sich die Aussendung von Hochfrequenzstrahlung im Rahmen der erlaubten Grenzwerte bewegt.

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.

Betrieb

Beschädigung des Produktes

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

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

Überhitzung und Beschädigung des Produktes

Betreiben Sie das Produkt ohne Zwangsbelüftung, kann das Produkt überhitzt und schliesslich beschädigt werden.

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

Fehlerhafter Datenbestand

Wenn sie die Spannungsversorgung des Produkts abschalten, während das BIOS die Daten im Flash aktualisiert, werden die Änderungen nicht gespeichert oder die Daten im Flash können beschädigt werden.

Wenn Sie die Option Exit Saving Changes benutzen, um BIOS Änderungen zu speichern, sollten Sie deshalb immer warten bis das BIOS einen Neustart durchgeführt hat, bevor Sie die Spannungsversorgung des Produkts abschalten.

Schäden am Produkt oder Verlust der Sicherheitszulassung

Das Anschließen eines Kabels an die serielle Schnittstelle ist nur für Entwicklungs- und Debugzwecke und nicht für den Betrieb im Feld bestimmt.

Das Produkt wurde nicht für den Betrieb mit angeschlossenem seriellen Kabel zugelassen.

Störung des Systembetriebs

Falsche BIOS-Einstellungen können den Systembetrieb stören.

Sie können fehlerhafte Einstellungen korrigieren, indem Sie mit der <F2> Taste ins BIOS zurückkehren und mit der <F9> Taste die Werkseinstellungen wiederherstellen. Alternativ können Sie mit <F2> ins BIOS zurückkehren und im Exit Menü den Eintrag Load Setup Defaults auswählen.

Installation

Beschädigung des Produktes und von Zusatzmodulen

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

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

Beschädigung von Schaltkreisen

Elektrostatische Entladung und unsachgemäßer Ein- und Ausbau des Produktes kann Schaltkreise beschädigen oder ihre Lebensdauer verkürzen.

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

Beschädigung des Produktes

Fehlerhafte Installation des Produktes kann zu einer Beschädigung des Produktes führen.

Verwenden Sie die Handles, um das Produkt zu installieren/deinstallieren. Auf diese Weise vermeiden Sie, dass das Face Plate oder die Platine deformiert oder zerstört wird.

Beschädigung des Produktes, der Backplane oder von Systemkomponenten

Verbogene Pins oder lose Komponenten können zu einer Beschädigung des Produktes, der Backplane oder von Systemkomponenten führen.

Überprüfen Sie daher das Produkt sowie die Backplane vor der Installation sorgfältig und stellen Sie sicher, dass sich beide in einwandfreien Zustand befinden und keine Pins verbogen sind.

SMART Embedded Computing und unsere Zulieferer unternehmen größte Anstrengungen um sicherzustellen, dass sich Pins und Stecker von Boards vor dem Verlassung der Produktionsstätte in einwandfreiem Zustand befinden. Verbogene Pins, verursacht durch fehlerhafte Installation oder durch Installation von Boards mit beschädigten Steckern kann die durch SMART Embedded Computing gewährte Garantie für Boards und Backplanes erlöschen lassen.

Kabel und Stecker

Beschädigung des Produktes

Bei den RJ-45 Steckern, die sich an dem Produkt befinden, handelt es sich entweder um Twisted-Pair-Ethernet (TPE) oder um E1/T1/J1-Stecker. Beachten Sie, dass ein versehentliches Anschließen einer E1/T1/J1-Leitung an einen TPE-Stecker das Produkt zerstören kann.

Kennzeichnen Sie deshalb TPE-Anschlüsse in der Nähe Ihres Arbeitsplatzes deutlich als Netzwerkanschluss.

Stellen Sie sicher, dass die Länge eines mit Ihrem Produkt verbundenen TPE-Kabels 100 m nicht überschreitet.

Das Produkt darf über die TPE-Stecker nur mit einem Sicherheits-Kleinspannungs-Stromkreis (SELV) verbunden werden.

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

