



kontron

Important Guidelines for Using Heatspreaders

Document Revision 1.0

Choose Language

[English](#)

[Deutsch](#)

1 Introduction

This document is designed to give the customer a better understanding of what needs to be considered when using Kontron® heatspreaders and ETX modules. Below you will find important guidelines that must be followed to ensure that the heatspreader is properly mounted.

Note: Refer to your ETX modules 'User's Guide' for the exact dimensions of the heatspreader, cooling requirements and operating temperature limits.

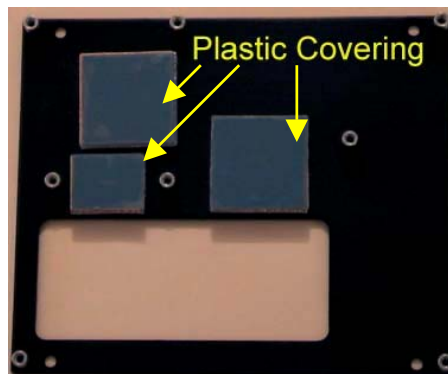
2 Guidelines for Using Heatspreaders

1. Once the heatspreader has been removed from the packaging (figure 1) you will notice that there is a protective plastic covering (figure 2) on the thermal pads. This must be removed before the heatspreader can be mounted. In some cases you may experience problems when you try to peel off the protective plastic covering too slowly. This may result in some of the thermal glue sticking to the protective plastic covering; therefore it must be removed in a specific manner. Using your thumb, hold the thermal pad in one corner and use the pointer finger of the other hand to quickly remove the plastic covering. Click [here](#) to view how to perform this procedure.

Figure 1



Figure 2



Note: Not all heatspreaders look exactly like the ones pictured in figures 1,2,3, and 4

2. After the protective plastic covering has been removed from the thermal pads the heatspreader can be mounted onto the ETX module. Each heatspreader is designed for a specific ETX module. If you have the correct heatspreader for your ETX module then the thermal pads on the heatspreader are designed to make contact with the necessary components on the ETX module.

When mounting the heatspreader you must make sure that the thermal pads on the heatspreader make complete contact (no space between thermal pad and component) with the corresponding components on the ETX module. This is especially critical for ETX modules that have higher CPU speeds (for example 1.0GHz or more) to ensure that the heatspreader acts as a proper thermal interface for cooling solutions.

Note: The heatspreader is not a heatsink. It is designed to act as a thermal interface between the ETX module and the cooling solution (customer specific) that is being used.

3. Each heatspreader has at least 'four posts' (figure 3). These posts can be either threaded or non-threaded. The 'four posts' are used to mount the heatspreader and ETX module assembly to the baseboard using screws that are at least 10mm long.

Most Kontron® heatspreaders have more than the 'four posts'. These 'additional posts' (figure 4) are threaded and are used to secure the heatspreader to the ETX module. If you have a heatspreader that has these 'additional posts' you must first use these posts to secure the heatspreader to the ETX module before using the other 'four posts' to secure the heatspreader and ETX module assembly to the baseboard. The screws used for the 'additional posts' are shorter (6mm) than the ones used for the 'four posts' (at least 10mm). If you are using the Kontron® Universal ETX Mounting KIT (18017-0000-00-0) you may find that you do not need all the shorter (6mm) screws that come in the KIT. This will depend on how many "additional posts" there are on your particular heatspreader.

Figure 3 Four Posts

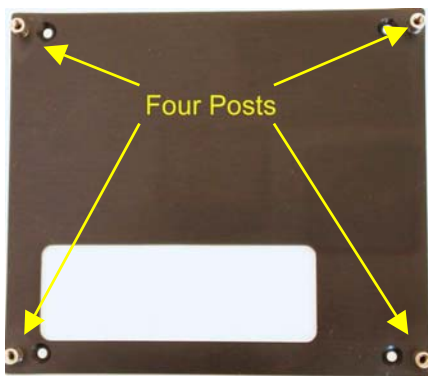
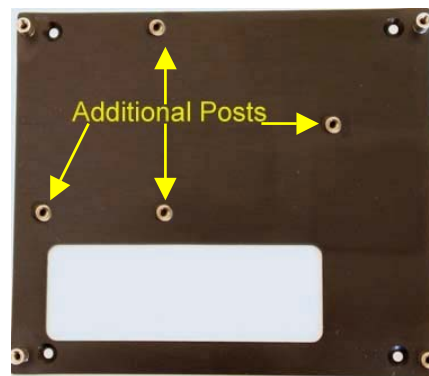


Figure 4 Additional Posts



Note: Not all heatspreaders with 'additional posts' look exactly like the one pictured in figure 4. Some heatspreaders may not have as many 'additional posts'.

3 Additional Information

For more information about mounting heatspreaders and ETX modules please visit the '**Tech Support**' section of Kontron Embedded Modules GmbH web site at www.kontron-kem.de and download the document **JAP0054.pdf "Mechanical Mounting Possibilities for ETX Modules"**.

Important Notice:

Kontron Embedded Modules GmbH cannot be held responsible for damage caused by not following the guidelines in this document when using heatspreaders with ETX modules.

4 Video

You must have "Quicktime Player" installed on your system to view this video. If you have "Quicktime Player" the video will automatically start when you open this page.

If you do not have "Quicktime Player" you can choose one of the links below to view the video:

[High resolution \(938KB\)](#)

[Low resolution \(290KB\)](#)

1 Einführung

Dieses Dokument soll dem Kunden eine Hilfestellung sein beim Umgang mit Kontron® ETX-Modulen und den zugehörigen Heatspreadern. Nachstehend finden sie wichtige Hinweise die unbedingt beachtet werden sollten um eine fachgerechte Montage sicherzustellen.

Anmerkung:

Genaue Angaben zu den Abmessungen der Heatspreader, den Kuehlanforderungen und den Betriebstemperatur-Grenzwerten der ETX-Module finden sie im entsprechenden Benutzerhandbuch.

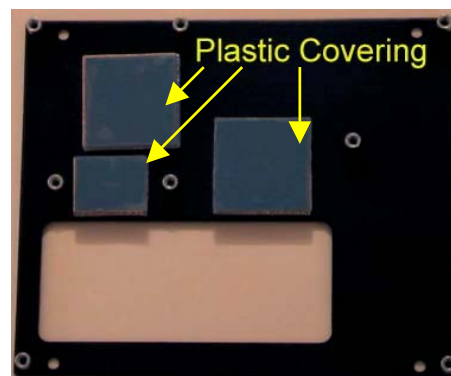
2 Hinweise zum Umgang mit Heatspreadern

1. Nach der Entnahme des Heatspreaders aus der Verpackung (Abbildung 1) werden Sie feststellen dass sich auf den Waermeuebergangsplaettchen Schutzfolien befinden. Diese muessen vor der Montage entfernt werden. Manchmal kann es vorkommen dass sich die Schutzfolien nicht problemlos abloesen lassen. Am besten geht man folgendermassen vor: Halten sie das Waermeuebergangsplaettchen mit dem Daumen der einen Hand in einer Ecke fest und loesen sie die Schutzfolie mit mehreren schnellen Bewegungen der Zeigefingerkuppe der anderen Hand. [Hier](#) klicken um ein kuzes Video dieser Prozedur zu sehen.

Abbildung 1



Abbildung 2



Anmerkung: Nicht alle Heatspreader sehen exakt wie in Abbildung 1-4 aus.

2. Nachdem die Plastik-Schutzfolien entfernt sind, kann mit der Montage des Heatspreaders auf das ETX-Modul begonnen werden. Zu jedem ETX-Modul gibt es einen eigens konstruierten Heatspreader. Dieser stellt die thermische Verbindung zwischen den waermeentwickelnden Komponenten des ETX-Boards und der Kuehlkonstruktion (aktiver bzw. passiver Kuehler, Gehaeuse) sicher. Vergewissern Sie sich daher dass bei der Montage die entsprechenden Bauteile vorschriftsmaessig von den Waermeuebergangsplaettchen kontaktiert werden. Ein Luftspalt haette zangslaeufig den vorzeitigen Ausfall bzw. eine thermische Zerstoerung der Baugruppe zur Folge.

Anmerkung:

Der Heatspreader ist kein Kuehlkoerper. Er stellt lediglich die thermische Verbindung zwischen dem ETX-Modul und der vom Kunden verwendeten Kuehlkonstruktion her.

3. Jeder Heatspreader besitzt mindestens 4 Einpressbuchsen welche in den 4 Ecken plaziert sind (Abbildung 3). Diese koennen entweder mit Gewinde (M2,5) oder mit Durchgangsbohrung (2,7mm) versehen sein.

Mittels dieser Befestigungsteile wird das ETX-Modul auf dem Baseboard befestigt, wobei Schrauben von mindestens 10mm Laenge verwendet werden sollten.

4. Die meisten Kontron® Heatspreader haben mehr als die oben erwaehten 4 Einpressbuchsen. Diese zusaetzlichen Gewindebuchsen sind zur Montage des Heatspreaders auf das ETX-Modul zu verwenden, wobei dieser Schritt vor der Montage auf das Baseboard durchgefuehrt werden muss. Die dabei verwendeten Schrauben sollten in der Regel 6mm lang sein. Wenn fuer die Montage das Kontron® Universal-ETX-Mounting KIT (18017-0000-00-0) verwendet wird, ist es moeglich dass abhaengig vom verwendeten ETX-Modul nicht alle beigelegten 6mm langen Schrauben benoetigt werden.

Abbildung 3 (4 Eckbuchsen)

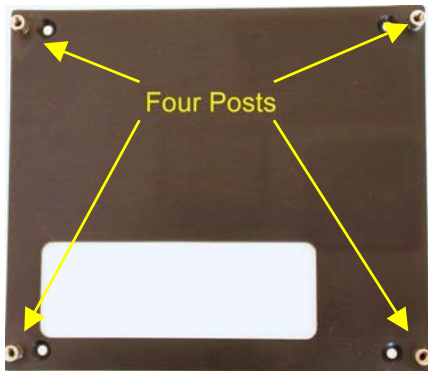
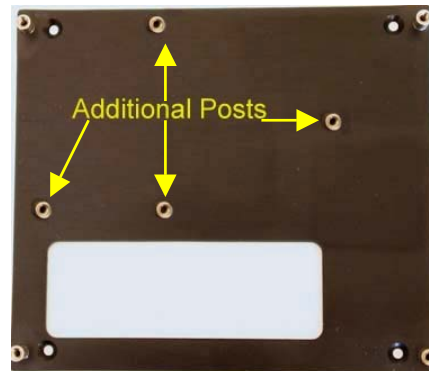


Abbildung 4 (zusaetzl. Buchsen)



Anmerkung: Lage und Anzahl der zusaetzlichen Gewindebuchsen des Heatspreaders sind abhaengig vom ETX-Modul.

3 Zusatz-Information

Falls sie mehr Information ueber die Heatspreader-Montage und ETX-Module benoetigen, besuchen sie die Sparte <Tech Support> der Kontron Embedded Modules GmbH web-site und laden sie das Document JAP0054.pdf "Mechanical Mounting Possibilities for ETX Modules" herunter.

Wichtiger Hinweis:

Kontron Embedded Modules GmbH uebernimmt keine Verantwortung fuer Schaeden die durch die Nichtbeachtung dieses Dokuments in Zusammenhang mit Heatspreadern und ETX-Modulen eventuell entstehen.

4 Grafik

Wenn der "Quicktime Player" auf ihrem System installiert ist, wird das Video automatisch beim Öffnen dieser Seite starten.

Sollte das Video nicht automatisch starten, können sie einen der untenstehenden Links anklicken um das Video zu sehen.

[Hohe Auflösung \(938KB\)](#)

[Niedrige Auflösung \(290KB\)](#)

Document Revision History

Revision	Date	Edited By	Changes
1.0	25.09.2003	GDA and WEM	Initial release