

Technical Notice

Clevis Pins Installation

During its life span, a radiator is exposed continuously to temperature variations (hot-cold cycles) as well as temperature fluctuations between the internal hot coolant and cooler ambient air temperature, under hood operating temperatures etc. Consequently, all of these translate into thermal expansion/contraction of the radiator through its life cycle.

The accessories supplied with the Spectra Premium Radiator (clevis pins & spring steel clips) were carefully designed to solve the following three requirements:

- 1) Quick and easy installation
- 2) Proper fixation of the radiator within the frame (reduction of vibration, shock or noise during operation)
- 3) Thermal expansion allowance (along the expansion slots in the frame - **Figure 2**).

The radiator installation requires the usage of the accessories provided with the radiator (clevis pins and spring steel clips) as indicated in **Figure 3**.

Failing to allow proper thermal expansion will induce extreme stress in the tubes and tube to header joints, causing a premature failure of the radiator. This is a common cause of failure when the radiator is rigidly fixed into the frame using standard threaded bolts & nuts (see **Figure 1**).

Warranty will be void if provided hardware is not used and installation instructions are not followed.

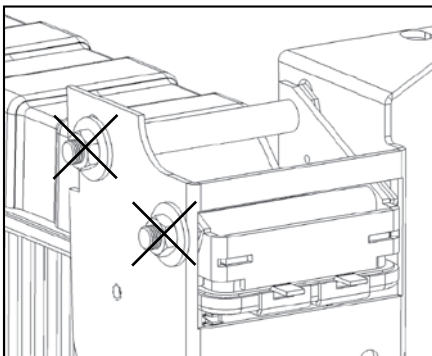


Figure 1 - Incorrect installation using bolts & nuts

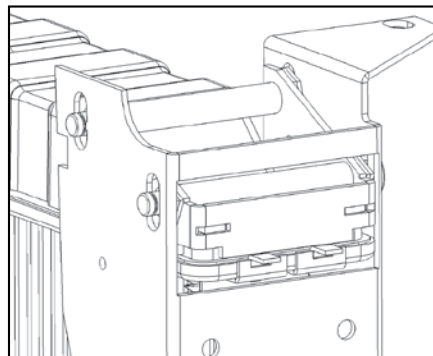


Figure 2 - Expansion slots in frame

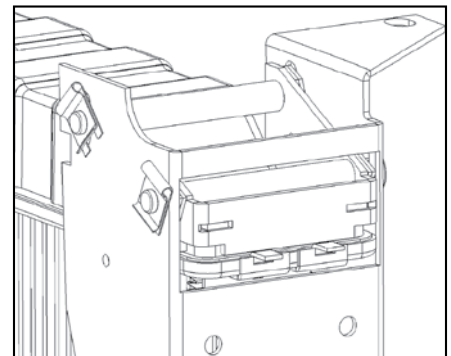


Figure 3 - Correct installation using pins & clips



Note Technique / Nota Tecnica

Installation des axes d'épaulement / Aviso de instalación

Au cours de sa durée de vie, un radiateur est continuellement exposé aux variations de température (cycle thermique) incluant des fluctuations entre le liquide chaud et la température ambiante extérieure plus froide et la température élevée d'opération sous le capot. Ces fluctuations causent d'importantes expansions et contractions thermiques durant tout le cycle de vie du radiateur.

Les accessoires fournis avec les Radiateurs Spectra Premium (axes d'assemblage et bagues de retenue) sont spécialement dessinés pour répondre aux trois conditions suivantes :

- 1) Facilité et rapidité d'installation
- 2) Fixation appropriée du radiateur aux montants (éliminant ainsi vibrations et chocs durant l'opération)
- 3) Tolérance de l'expansion thermique (incluant des fentes d'expansion dans les montants) - **Figure 2**.

L'installation nécessite l'utilisation des accessoires fournis avec le radiateur (axes d'assemblage et bagues de retenue) comme indiqué à la **Figure 3**.

À défaut de permettre l'expansion, un stress accru aux tubes et au collecteur causera un bris prématuré du radiateur. L'utilisation de boulons et d'écrous conventionnels occasionnera une rigidité entre le radiateur et les montants ce qui est la cause primaire de défaillance. (voir **Figure 1**).

La garantie sera annulée si les accessoires fournis ne sont pas utilisés et que les instructions de montages ne sont pas suivies.

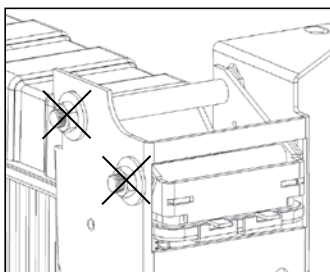


Illustration 1 - Installation INADÉQUATE des boulons et des écrous / Instalación incorrecta utilizando pernos y tuercas

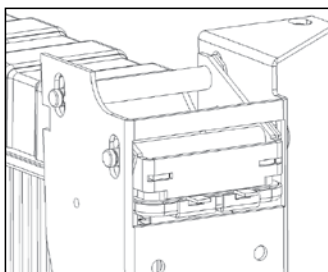


Illustration 2 - Rainures d'expansion sur le châssis montage / Ranuras de expansión en el marco

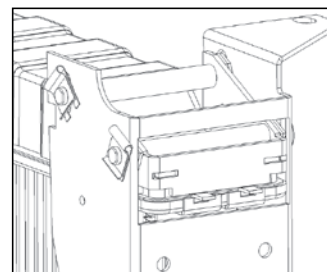


Illustration 3 - Installation ADÉQUATE à l'aide des axes d'assemblage et des fixations à ressorts / Instalación correcta con los pernos de horquilla y el sujetador

Durante su vida útil, un radiador está expuesto continuellement à variations de température (cycles de froid et chaud), ainsi qu'à fluctuations de température entre le réfrigérant chaud interne et la température de l'air ambiant du réfrigérant, sous températures de fonctionnement du capot, etc. Par cette raison, tout cela se traduit en une importante expansion/contraction thermique à la que le radiateur doit s'adapter pendant sa vie utile. Les éléments de fixation qui se incluent avec les Radiateurs Spectra Premium (pernos de horquilla et sujetador de acero roscado) se diseñaron cuidadosamente pour répondre à los siguientes requerimientos:

- 1) Instalación rápida y sencilla
- 2) Fijación adecuada del radiador en el marco (sin vibraciones, impacto o ruido durante la instalación)
- 3) Permettre la expansion thermique (en las ranuras de expansion en el marco - **Figure 2**).

La instalación del radiador requiere el uso de los elementos de fijación incluidos con el radiador (pernos de horquilla y sujetador de acero roscado), como se indica en la **Figure 3**.

Si no se puede permitir la expansión térmica adecuada, se producirá una presión extrema en los tubos y en el tubo de las juntas superiores, provocando una falla prematura en el radiador. Esta es una causa habitual de falla cuando el radiador está fijado en forma rígida en el marco con los pernos y las tuercas roscados estándares (ver **Figure 1**).

La garantía quedará nula si no se utilizan los elementos de fijación incluidos y no se siguen las instrucciones de instalación.

www.spectrapremium.com

