

Anwendung und Funktion

Zur Kühlung von kleinen Schaltschränken und Elektronikgehäusen sowie für Industrie-PC und LCD-Displays wurden diese Kühlgeräte mit Peltiertechnik entwickelt.

Es sind 6 Standardtypen mit 30W - 280W Kühlleistung lieferbar. Der elektrische Anschluss erfolgt an 24V Gleichspannung. Für die Montage ist ein Ausschnitt in Türe, Seitenwand, Rückwand oder Dach des Gehäuses erforderlich.

Der Peltier-Effekt

Der Peltiereffekt ist ein thermoelektrischer Vorgang, der nach dem französischen Physiker Peltier benannt ist. Es wird ein Halbleitermaterial verwendet, das bei entsprechender Dotierung durch Stromführung den Wechsel des Energiezustandes von Ladungsträgern bewirkt und somit zum Transport von Wärme eingesetzt werden kann.

Allgemeine Erläuterungen General Remarks

Vorteile:

Die PK - Kühlgeräte haben generell Edelstahlgehäuse und erreichen Schutzart IP 65. Sie sind damit für den Einsatz in rauer Umgebung sowie Outdoor-Anwendung ausgelegt. Gegenüber herkömmlichen Kompressor-Kühlgeräten haben die Peltiergeräte viele Vorteile, wie z. B. die sehr kompakte Bauform und die Möglichkeit, diese in jeder Lage und an bewegten Schaltschränken oder Fahrzeugen zu montieren, da die Geräte ohne Kältemittel und vibrationsfrei arbeiten. Der hohe Wirkungsgrad trägt zusätzlich zur Umweltfreundlichkeit bei.

Application and Function

The thermoelectric air conditioners are designed for cooling of small enclosures and electronic cases as well as industrial PC and LCD displays. 6 standard types can be supplied with cooling capacities from 30W to 280W. For electric connection a power supply of 24V DC is needed. For installation a cut-out is necessary which can be done in door, side, back or roof of the enclosure.

Advantages

The PK coolers are equipped with stainless steel housings and reach degree of protection up to IP 65. They are designed for extreme ambient conditions as well as outdoor applications. Thermoelectric coolers have some advantages against conventional air conditioners with compressor, for example the smaller dimensions and the possibility to install the thermoelectric coolers in every position, also on moving cabinets or vehicles, because they work without liquid refrigerant and without vibrations. The high efficiency contributes additionally to the eco-friendliness of the coolers.

The Peltier effect

Thermoelectric coolers are solid state heat pumps that operate on the Peltier effect. The theory is that there is a heating or cooling effect when electric current passes through two conductors. A voltage applied to the free ends of two dissimilar materials creates a temperature difference. With this temperature difference, Peltier cooling will cause heat to move from one side to the other.

