

Installationshinweise für Sole-Luft-Wärmetauscher Typ PGK oder WCS

Einsatzzweck:

Die Heiz-/Kühlregister PGK/WCS sind zur Vorwärmung oder Vorkühlung der von einer Lüftungsanlage angesaugten Außenluft konzipiert. Ihre max. Betriebstemperatur ist 95° C, ihr maximaler Betriebsdruck: 1,0 MPa (10 Bar).

Konstruktionsmerkmale

PGK/WCS haben Kupferleitungen und Aluminiumlamellen. Die Gehäuse sind aus verzinktem Stahlblech hergestellt. Die Kondensatwanne ist aus Edelstahl.

Montage:

PGK/WCS werden an den abgehenden Kanalformteilen befestigt. An den ausragenden Flanschen können auch Abhänge-Laschen angeschraubt werden, mit denen sie z.B. an der Decke aufgehängt werden. Sofern sie an der Unterseite eine zu Reinigungszwecken abnehmbare Kondensatwanne haben, dürfen sie nicht auf eine untere Konsole aufgestellt werden, da die Wanne sonst nicht mehr zu öffnen ist. Modelle mit abnehmbarer Kondensatwanne müssen so hoch aufgehängt werden, dann das Abklappen der Kondensatwanne nach unten möglich bleibt.

PGK/WCS müssen in waagerechte Luftkanalstücke eingebaut werden. Die Luftdurchströmung kann wahlweise von rechts nach links oder von links nach rechts erfolgen. Sie können also wahlweise mit rechts oder links abgehenden Anschlüssen eingebaut werden.

PGK/WCS können saug- oder druckseitig von Ventilatoren montiert werden. Sie sollten möglichst nicht direkt vor oder hinter einem Ventilator oder 45° oder 90° Kanalbogen montiert werden, da sich sonst infolge der Verwirbelungen des Luftstroms eine ungleichmäßige Durchströmung ergeben kann.

Frostschutz:

Beim Einbau in Klimata, in denen die durchströmende Luft minusgrädig sein kann, muss der Flüssigkeitskreislauf Frostschutzmittel enthalten. Die Dosierung muss so erfolgen, dass selbst bei kältester anzunehmender Lufttemperatur keine Eisbildung erfolgen kann, da sonst die Kupferleitungen im Sole-Luft-Wärmetauscher platzen.

Werden PGK/WCS an Sole-Erdleitungen angeschlossen, müssen die Frostschutzmittel biologisch abbaubar sein. Auskünfte über am jeweiligen Einsatzort zulässige Frostschutzmittel erteilt die zuständige Wasserbehörde. Beim Befüllen müssen Wasser und Frostschutzmittel bereits richtig vorgemischt eingefüllt werden, da bei der geringen Umwälzung des Solekreislaufs eine nachträgliche gleichmäßige Vermischung nicht sichergestellt ist.

Sole-Anschluss:

Beim Anschluss des PGK/WCS an den Sole- oder Wasserkreislauf Rohrsystem ist folgendes zu beachten:

1. Der Rohranschluss im unteren Deckel ist der Ablauf für das Kondenswasser. Der untere große Rohranschluss in der Seitenwand ist der Sole-Einlass, der obere der Auslass. Die beiden dünnen Rohre in der Seitenwand sind Entlüftungsrippel.
2. Die Rohrabgänge des PGK/WCS dürfen beim Anschrauben der Anschlussrohre keinen Dreh- oder Biegebeanspruchungen ausgesetzt werden, andernfalls können sie am Tauscher abreißen. Daher beim Verschrauben Werkzeug zum Gegenhalten verwenden.
3. Der Druck im Rohrsystem darf nicht über 10 bar sein. Geschlossene Flüssigkeitskreisläufe benötigen dazu einen Druckausgleichsbehälter. Zudem sollte das System ein Überdruckventil enthalten.
4. Die Befüllung soll durch das tiefer gelegene Anschlussrohr erfolgen, um das Austreiben der Luft zu erleichtern. Nach der Erstbefüllung kann eine Entlüftung der Register über die Entlüftungsrippel erfolgen. Am höchsten Punkt des Rohrnetzes sollte ein Entlüftungsventil eingebaut werden.
5. Wir empfehlen, direkt nach der Befüllung des Systems eine Druckprobe durchzuführen.

Kondenswasserablauf

Um das bei Luftkühlung anfallende Kondenswasser abzuführen, hat der PGK/WCS einen Kondenswasserablauf. Ist der PGK/WCS in eine Luftansaugleitung eingebaut, in der ein Unterdruck herrscht, muss die Kondensatleitung einen unterdruckdichten Syphon (z.B. Kugelsyphon) haben, da sonst Gerüche aus der Abwasserleitung eingesaugt werden. Der Kondenswasserschlauch darf nicht offen über einen externen Syphon gehängt werden, sonst saugt er über seine offene Ausflussöffnung Luft des Aufstellraumes ein.

Luftfilter / Reinigung

Wird Außenluft durch einen PGK/WCS angesaugt, muss vor dem PGK/WCS ein Luftfilter mindestens in Qualität G4 eingebaut werden, um die Lamellen des Tauschers vor Verschmutzung zu schützen. Der Filter sollte regelmäßig geprüft und ggf. erneuert werden.

Kältetechnische Isolierung

Wird ein mit kalter Außenluft durchströmter PGK/WCS in einem wärmeren Technikraum installiert, sollte sein Gehäuse außenseitig kältetechnisch isoliert werden, um Kondenswasserniederschlag zu vermeiden. Empfohlen wird 18-25 mm dampfdichte Armaflexdämmung. Sie soll so montiert werden, dass der evtl. Revisionsdeckel noch offenbar ist.