

NIROX UNIT

Betriebsanleitung

Gelötete Plattenwärmetauscher in 100% Edelstahl [buntmetallfrei]



Conpur Wärmetechnik GesmbH
Felix Hahn Strasse 11
9073 Klagenfurt am Wörthersee
AUSTRIA

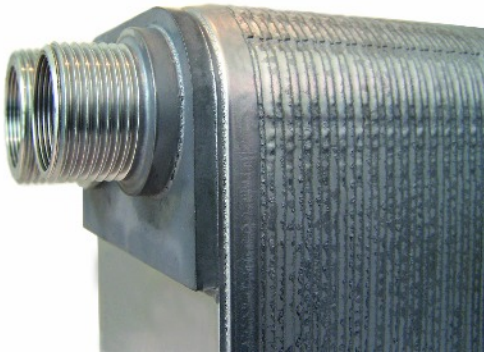
www.waermetauscher.at

 **Conpur**
Wärmetechnik GesmbH

Inhaltsverzeichnis.....	1
Allgemeine Information	2
Montage	3-4
Inbetriebnahme	5
Reinigung	6
Zubehör	7
Korrosionsbeständigkeit	8
Konformitätserklärung	9
Gewährleistung	9

Allgemeine Information

Conpur NIROX buntmetallfreie gelötete Plattenwärmetauscher bestehen aus einer individuell definierten Anzahl hochwertiger, geprägter Edelstahlplatten, die in einem Vakuum-Lötverfahren mittels SS miteinander dauerhaft verbunden werden. Sie sind hermetisch dicht ohne Einsatz von Dichtungen und erlauben daher höchste Betriebsdrücke und Temperaturen.



Beim Zusammenfügen wird jede zweite Platte in der Ebene um 180° gedreht, wodurch sich zwei voneinander getrennte Strömungsräume bilden, in denen die Medien im Gegenstrom geführt werden.

Die Plattenprägungen verursachen ein hochturbulentes Fließverhalten und sorgen damit für effektive Wärmeübertragung selbst bei geringen Volumenströmen. Dies beugt der Verschmutzung des Wärmetauschers vor - nicht beströmte Zonen werden vollständig ausgeschlossen.

Da nahezu das gesamte Material als Wärmeübertragungsfläche genutzt wird, sind gelötete Plattenwärmetauscher äußerst platzsparend und kostengünstig.

Der NIROX Unit der Firma Conpur Wärmetechnik GesmbH ist ein buntmetallfreier in 100% Edelstahlgelöteter Plattenwärmetauscher aus Edelstahl, Werkstoff 1.4401, mit zwei unabhängigen Druckräumen (Primär und Sekundärseite). Die beiden Druckräume sind entsprechend den zulässigen Betriebsparametern hinsichtlich Druck und Temperatur abzusichern und entsprechend dieser Anleitung so zu betreiben, dass die zulässigen Betriebsparameter (primär- und sekundärseitig) weder im Betrieb noch bei Stillstand der Anlage überschritten werden

Veränderungen am NIROX Unit sind unzulässig. Prüfungen und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden. Beim Lötten oder Schweißen in der Nähe ist darauf zu achten, dass die Flamme nicht direkt auf den Wärmeübertrager gerichtet wird. Unzulässige Temperaturen sind zu vermeiden und durch geeignete Maßnahmen (kühlen, abdecken) zu verhindern.

Jegliches Schweißen am Plattenwärmetauscher ist verboten. Bei Schweißungen in der Anlage ist so zu erden, dass der Plattenwärmetauscher nicht vom Schweißstrom durchflossen wird.

Typenschild



Unser Typenschild gibt Aufschluss über

Modell/Ausführung

Type

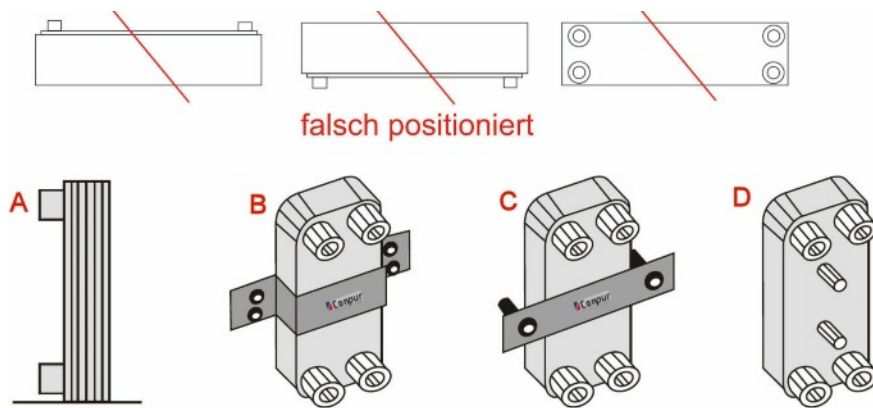
Plattenanzahl

Anschlußart

Bei Serviceanfragen bitte stets Produktionsjahr&Nummer angeben

Montage

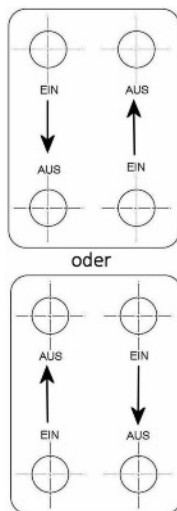
Befestigung des Wärmetauschers



- A Auf einem Regal
- B Konsolenhalterung
- C Konsolenhalterung mit Bolzen
- D Gewindebolzen am Wärmetauscher
- E bei größeren Modellen sind Standardmäßig Füße/Hebeösen Werkseitig vormontiert

Anschluß an das Rohrnetz

Conpur NIROX Unit Wärmeübertrager werden im Gegenstromprinzip angeschlossen.



Aufstellung

Die Wärmeübertrager sind gemäß TRB so aufzustellen, dass sie möglichst von allen Seiten besichtigt werden können, und dass das Typenschild gut erkennbar ist. Weiterhin ist darauf zu achten, dass eine nachträgliche Montage oder Demontage der Wärmedämmung möglich ist. Die Füße dürfen nicht auf dem Fußboden befestigt werden. Der Wärmeübertrager muss sich frei bewegen können. Die Füße dienen lediglich zum Abfangen der Gewichtskraft des Wärmeübertragers.

Einbaulage

Die Einbaulage ist beliebig. Es ist jedoch hierbei zu berücksichtigen, dass nur bei senkrechter Aufstellung eine vollständige Entleerung möglich ist. Diese ist daher zu bevorzugen. Bei seitlicher oder liegender Lagerung ist mit einer verstärkten Verschlammung des Wärmeübertragers zu rechnen.

Rohrseitiger Anschluss

Die Medien müssen im geführt werden.

Absperrungen

Die zu- und abführenden Leitungen sind unmittelbar vor dem Wärmeübertrager mit Absperrarmaturen zu versehen.

Entlüften / Entleerungen

Entlüftungen sind vor und nach den Absperrungen an den oberen Anschlüssen vorzusehen. Entleerungen sind an den unteren Anschlüssen für Primär- und Sekundärseite vorzusehen.

Filter

Verschmutzungen innerhalb des NIROX Unit sind auszuschließen! Bei Medien, welche Verschmutzungen aufweisen können (z. B. Heizungsanlagen, offene Kühlkreisläufe), sind Filter vor dem Wärmeübertrager vorzusehen. Die Maschenweite sollte höchstens 0,6 mm betragen. Weiterhin muss bei mit Schmutzfracht belasteten Medien dafür Sorge getragen werden, dass der Wärmeübertrager immer mit größtmöglichem Volumenstrom durchflossen wird. Teil last ist zu vermeiden.

Anschlüsse/ Anschlussverschraubungen

Es ist zwingend darauf zu achten, dass die Dichtflächen der Verschraubungen/Flansche sauber sind und die Verschraubungen oder Flanschverbindungen spannungsfrei auf die Gewindestutzen/Flanschanschlußstutzen des Wärmeübertragers geschraubt werden können. Reaktions- und Gewichtskräfte sowie Schwingungen und Vibrationen aus der Anlage müssen vor den Anschlussverbindungen am NIROX Unit durch Festpunkte der Rohrleitung abgefangen werden. Erforderlichenfalls sind an allen vier Anschlüssen geeignete Kompensatoren vorzusehen.

Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind die Anschlussrohrleitungen beider Seiten zu spülen. Nach dem Spülen unbedingt die vorgeschalteten Filter reinigen! Druckschläge und Temperaturschocks, Verdampfung und insbesondere Kavitation sind unbedingt zu vermeiden. Sie können zur kurzfristigen Zerstörung des Wärmeübertragers führen. Der Druck auf beiden Seiten des NIROX Units muss mind. 0,5 bar über dem Sättigungsdruck des jeweiligen Wärmeträgermediums bei max. Temperatur liegen (Druckhaltung!).

- Anlage einschl. Wärmeübertrager mit Wasser füllen
- Wärmeübertrager beidseitig sorgfältig entlüften
 warme Seite absperren
- Zirkulation über kalte Seite herstellen
- (z. B. Umwälzpumpe einschalten)
- Zirkulation über warme Seite herstellen
- NIROX Unit vorsichtig .warmfahren.

Außerbetriebnahme

Zuerst sind die Absperrorgane der zuführenden Rohrleitungen zu schließen. Hierbei muss die wärmezuführende Seite zuerst geschlossen werden. Es ist auf jeden Fall dafür Sorge zu tragen, dass ein Einschließen von Flüssigkeiten im Wärmeübertrager nur dann möglich ist, wenn die Volumenänderung durch entsprechende Druckhalteeinrichtungen ausgeglichen werden kann (siehe auch Inbetriebnahme). Bei längeren Stillstandszeiten ist der Wärmeübertrager zu entleeren und zu spülen. Dies gilt besonders für aggressive und zum Biofouling neigende Medien sowie bei Frostgefahr.

Anwendungsvorschrift für gelötete Plattenwärmetauscher Conpur NIROX Unit als Wasserdampfkondensator

Grundsätzlich sind die gelöteten Plattenwärmetauscher der Baureihe NIROX Unit nur unter folgenden wichtigen Voraussetzungen für den Einsatz als Wasserdampfkondensator einsetzbar:

- 1.) Max. Dampftemperatur 158 °C, das entspricht 5 bar Überdruck
- 2.) Der Wasser-, Dampfkreislauf darf **nicht** mit Ammoniak konditioniert werden (keine ammoniakalische Fahrweise). Wenn dieses doch durchgeführt wird, übernimmt der Kunde / Betreiber das volle Risiko und alle Garantieansprüche werden durch den Hersteller abgelehnt. Hierbei sollte durch den Kunden / Betreiber unbedingt weitergehende Hinweise berücksichtigt werden:
 - nachweisbare (mit kontinuierlichem Meßverfahren) ständige sauerstofffreie Fahrweise mit Sauerstoffgehalt $\leq 50 \mu\text{g/l}$
 - Obergrenze des pH – Wertes des Kondensates maximal 9,5
 - Summenanteil Ammoniak (NH₃) und Ammonium (NH₄⁺) $\leq 1 \text{ mg/l}$
- 3.) störungsfreie Ableitung des Kondensates aus dem Wärmeübertrager, um Dampfschläge auszuschließen
- 4.) Verhinderung von zusätzlich auftretenden Rohrleitungskräften auf Grund von Wasser-, Dampfschlägen aus der Anlage mit geeigneten Mitteln (Kompensatoren...)

Reinigung

Plattenwärmetauscher bei Leistungs-Abfall im CIP-Verfahren reinigen (Cleaning-In-Place).

Geräte für die Reinigung vor Ort, einschließlich geeigneter Reinigungsmittel, sind von

Conpur Wärmetechnik GesmbH erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter www.waermetauscher.at. Die für die Bedienung verantwortliche Person sollte sicherstellen, dass die Reinigung nach der richtigen Methode vorgenommen wird und in angemessenen Abständen stattfindet. Nach der Reinigung den Wärmetauscher Gründlich mit Wasser spülen.

Sollten aufgrund der Wasserqualität (wie z.B. hohe Härtegrade oder starke Verschmutzung) eine Belag Bildung zu erwarten sein, ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung durchzuführen.

Verwenden Sie nur Chemikalien zur Reinigung die eine Unverträglichkeit gegenüber Edelstahl, Kupfer oder Nickel aufweisen. Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Wärmeübertragers führen!

Wählen Sie das Reinigungsmittel nach Art der Verschmutzung sowie nach Beständigkeit der Wärmeübertragerplatten. Vom Reinigungsmittelhersteller sollte auf jedem fall die Bestätigung vorliegen, dass das Reinigungsmittel den zu reinigenden Plattenwärmetauscher nicht angreift.

Zubehör

PUR Hartschaumisolierung

Die Conpur Wärmedämmung für HVAC Anwendungen besitzt hervorragende Dämmeigenschaften durch den Einsatz von Polyurethan-Hartschaum. Dadurch kann eine hohe Temperaturbelastbarkeit (bis 130°) und Formstabilität bei Variationen durch Mediumfluss gewährleistet werden. Anders als bei Mineralfasern nimmt Polyurethan-Hartschaum keine Feuchtigkeit auf. Die Wärmedämmung wurde hinsichtlich der EnEV. Getestet

Die Schale ist in der Standardausführung aus schlagfestem Polystyrol (kein PVC!) mit mindestens 1,6 mm Ursprungsstärke (Farbe RAL 7040). Polystyrol ist thermisch sowie physisch stark belastbar, formstabil und voll recycelfähig. Durch die Stärke des Materials wird die Baustoffklasse B1 nach DIN 4102 (Schwerentflammbar - Selbstverlöschend) problemlos erreicht. Durch den Überwurf schließen die Schalen dicht.

EPP Isolierung

Diese Isolierung für Heizungs-Anwendungen besteht aus 2 Halbschalen und ist aus expandiertem Polypropylen (EPP). Die beiden Halbschalen der Isolierung lassen sich auf einem bereits installierten Wärmetauscher montieren. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102.

Anschlußverschraubung

Die Anschlußverschraubung sind mit Schweiß, Löt- oder Außengewinde Verfügbar

ConFlex diffusionsdichte Isolierung

Diese Isolierung besteht aus geschlossenem Kautschuk auf NBR-Basis und ist selbstklebend, optional mit Oberflächenbeschichtung ALU erhältlich.

EG-Konformitätserklärung

NIROX Units entsprechen in Auslegung, Werkstoff, Fertigung, Prüfung und Inbetriebnahme der Europäischen Richtlinie für Druckgeräte 97/23/EG.

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Druckgerätegruppe: 1.1, Fluid Gruppe: 2, Baumusterprüfung Modul B, Kategorien: I, II, III

Benannte Stelle: LRQA Lloyd's Register Quality Assurance Reg.-Nr. CE 0525

Gewährleistung

Conpur Wärmetechnik GesmbH bietet eine 12-monatige Gewährleistung ab dem Datum der Installation ab Fakturierungsdatum. Die Gewährleistung deckt nur Herstellungs- und Materialfehler ab.

HINWEIS

Die Grundlage für eine Gewährleistung bildet die Ausführung eines Heizsystems im Rahmen der aktuell gültigen Normen und Richtlinien sowie die Beachtung dieser Dokumentation. Zusätzlich wird ein sachgemäßer Betrieb vorausgesetzt. Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden und deren Folgen, die entstanden sind aus:

- Fehlerhafte oder nachlässige Behandlung
- Aggressive Dämpfe und Medien (siehe hierzu Beständigkeitstabelle)
- Fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- Unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten eines Mangels
- Chemischen oder elektrochemischen und elektrischen Einflüssen, sofern sie nicht auf unser Verschulden zurückzuführen sind
- Einwirkung von Teilen fremder Herkunft
- Nichtbeachtung der Installationsanleitung
- Natürliche Abnutzung, Verschleiß
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen, gemäß Heizraumverordnung