

MONTAGE – UND BEDIENUNGSANLEITUNG TPO

Warmwasser-Lufterhitzer

1. Grundbeschreibung

Warmwasser (WW) - Luftherhitzer der Reihe TPO werden standardmäßig für Nacherwärmung der filtrierten Außenluft nach der Wärmerückgewinnung eingesetzt. Sie sind für normale Luft ohne aggressive Dämpfe für den Einsatz in Lüftungsanlagen geeignet. WW-Luftherhitzer TPO werden in der Regel in Verbindung mit dem DUPLEX-System eingesetzt, können jedoch in jeder anderen Anlage zur Nacherwärmung der Zuluft verwendet werden.

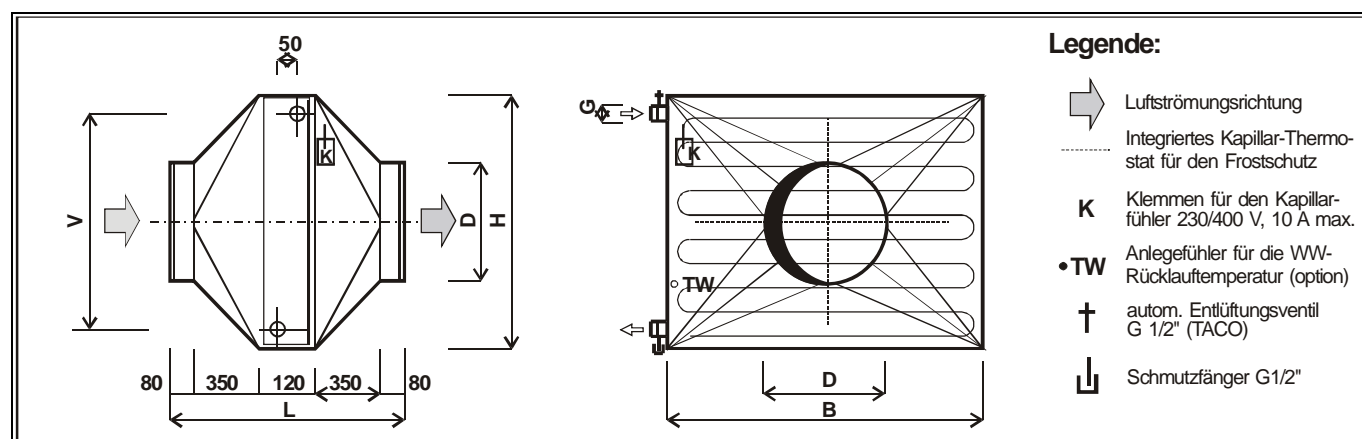
Luftherhitzer TPO werden standardmäßig aus verzinktem Stahlblech mit runden Luftkanalanschlüssen von 200 bis 500 mm Ø geliefert. Der eigentliche Körper des dreireihigen Luftherhitzers ist rechteckig und besteht aus Kupferrohren mit aufgepressten Lamellen aus Leichtmetall. Die Anschlüsse mit Außengewinde G1" bzw. G1/2" bestehen aus Messing.

Die höchstzulässigen Temperatur- und Druckwerte sind:

- des Heizmediums 110 °C
- des Arbeitsüberdrucks 10 bar (1,0 MPa).

Die Installation des TPO ist grundsätzlich für temperierte Umgebung mit minimaler Temperatur von +5 °C geeignet. Die Regelung des Heizmedium-Durchflusses und die Steuerung des Frostschutzes sichern die Regelzentrale R-TPO bzw. das Regelmodul RMT. Im Lieferumfang ist ein eingebautes Kapillar-Thermostat als Sensor für den Frostschutz mit einem Umschaltkontakt an, max. 10 A bei 230/400 V, eingestellt auf +5°C.

2. Maßskizze



2.1 Auswahl der Größen

Typ	Ø D (mm)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	V (mm)	Ø G
TPO 200 / 10 - 3R	200	370	285	590	250	14 mm / 1/2"
TPO 250 / 10 - 3R	250	370	285	590	250	14 mm / 1/2"
TPO 250 / 20 - 3R	250	835	515	970	400	25 mm / 1"
TPO 315 / 20 - 3R	315	835	515	970	400	25 mm / 1"
TPO 400 / 20 - 3R	400	835	515	970	400	25 mm / 1"
TPO 400 / 30 - 3R	400	850	765	970	645	25 mm / 1"
TPO 500 / 30 - 3R	500	850	765	970	645	25 mm / 1"

2.2 Leistung, Druckverlust

Siehe Anlage.

3. Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme

3.1 Frostschutz

Der WW-Lufterhitzer muss vor dem Risiko des Einfrierens geschützt werden. Aus diesem Grund ist werksseitig in jeden WW-Lufterhitzer ein Kapillar-Thermostat integriert und auf **+ 5 °C** eingestellt. In besonderen Fällen wird eine Erhöhung der Einstellung auf **+8 °C empfohlen**.

Zu empfehlen sind zusätzlich zu dem Kapillar-Thermostat noch weitere Schutzsensoren wie Lufttemperaturfühler oder Anlegefühler für die Temperatur des WW-Rücklaufs. Der Frostschutz muss immer durch das Mess- und Regelungssystem gewährleistet werden.

Im DUPLEX-System ist der Frostschutz durch die digitale oder analoge Regelung und Steuerung (Modul RMT bzw. SR) automatisch gesichert.

In anderen Fällen wird bei Gefahr der Einfrierung empfohlen:

- die Umwälzpumpe einzuschalten,
- den Mischer zu öffnen,
- Ventilatoren ausschalten,
- die Verschlussklappe an der Außenluftseite schließen,
- Störung melden

3.2 Lagerung und Transport

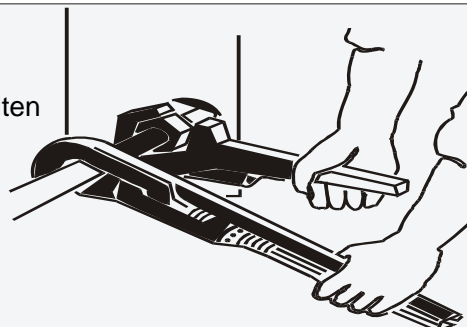
Für die Lagerung der TPO wird ein trockener, abgedeckter Platz in einem Umgebungstemperaturbereich von -30 °C bis +50 °C empfohlen. Während des Transports muss der WW-Lufterhitzer vor mechanischer Beschädigung und Witterungseinflüssen werden.

3.3 Montage des WW-Lufterhitzers

Bei der Montage müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Höchstgrenzen **110 °C und 10 bar (1,0 MPa)** dürfen nicht überschritten werden,
- Die WW-Anschlüsse des Lufterhitzers müssen in waagerechter Lage montiert werden.
- Bei jeder Installation muss vor dem Lufterhitzer eine Verschlussklappe auf der Außenluftseite (am besten mit einem Servoantrieb mit Federrücklauf, d.h. mit automatischer Verschließung beim Stromausfall) vorgesehen werden und ein wirkungsvoller Filter montiert sein (mindestens G4/EU4).
- Im Heizungssystem muss ein Schmutzfänger installiert sein, dessen regelmäßige Wartung wichtig ist.
- Bei der Installation ist die Richtung der Luftdurchströmung einzuhalten, nicht zuletzt wegen der Positionierung des eingebauten Kapillar-Thermostats.
- Der Vorlauf des Heizungswassers ist an der Luftaustrittsseite anzuschließen (Leistungsvorteil).
- Das automatische Entlüftungsventil (Lieferumfang) des TPO muss immer nach oben gerichtet sein.
- Das Gerät muss auf selbständige Verankerungsbügel (bzw. Zugstangen) montiert werden. Bei der Montage ist diese Montageanweisung und entsprechende Normen zu respektieren.
- Achten Sie während der Montage darauf, dass es zu keiner mechanischen Beschädigung kommt, vor allem des Kapillar-Thermostats, des Heizregisters und die WW-Anschlüsse des Gebäude-Heizsystems.

Bei der Montage mit einem Rohrschlüssel halten



4. *Wartung und Instandhaltung*

Zustandskontrolle und Wartung durch eine Fachfirma sollten in regelmäßigen Abständen zusammen mit der Wartung der Lüftungs- und Heizungsanlage eingeplant werden.

5. *Reparaturen, Ersatzteile*

5.1 Funktionsstörungen

Die WW-Lufterhitzer der Reihe TPO werden vor der Auslieferung sorgfältig geprüft und unter Druck auf Dichtheit geprüft so dass einwandfreie Funktion die Regel ist. Sollte dennoch eine Funktionsstörung auftreten, kann dies verschiedene Ursachen haben, die nicht unbedingt auf den Lufterhitzer zurückzuführen sind.

Insbesondere beim Abfallen der Heizleistung bitte:

- Funktion des Regelungssystems überprüfen,
- die Filterverschmutzung überprüfen,
- Entlüftung der einzelnen Teile des Systems überprüfen,
- Frostschutz und Reaktionsfähigkeit des Kapillar-Thermostats überprüfen,
- Pumpenfunktion prüfen (mechanische Störung), die Strömungsrichtung prüfen,
- Gesamtfunktion des Heizungssystems prüfen,
- Lage und Funktion des Mischers prüfen.

5.2 Reparaturen und Ersatzteile

Führen Sie keine Reparaturen eigenmächtig durch, falls Sie keine Fachkenntnisse der Heizungstechnik haben. Sprechen Sie im Falle einer Störung unseren Service oder eine Fachfirma an. Benötigte Ersatzteile erhalten Sie von Ihrem Lieferanten des Lufterhitzers.

6. *Garantie*

Die Garantieleistung erfolgt im Rahmen der Bestimmungen der allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Die Gewährleistungsfrist beträgt in der Regel 24 Monate. Wesentliche Bedingung der Garantieleistungen ist die ordnungsgemäß ausgefüllte und eingesandte Dokumentation zur Inbetriebnahme der Anlage.