

TLV[®]

PowerDyne[®]
Thermodynamische Kondensatableiter

P Serie
FP Serie
HR Serie

Leistung pur

Für Leitungsentwässerung und Begleitheizungen



Sie suchen eine besonders wirtschaftliche Lösung?

Thermodynamische Kondensatableiter (TD) zeichnen sich durch ihre kompakte Größe, ihre Robustheit und weite Einsatzbereiche bei günstigem Preis-/Leistungsverhältnis aus.

Dennoch gibt es bei vielen am Markt befindlichen Modellen Raum für Verbesserungen. Was halten Sie z.B. davon...

**“Klappern”
zu vermeiden?**

Widrige Witterungsbedingungen (Kälte, Regen, Wind) oder Null-Last (kein Kondensatanfall) bewirken zu häufiges Öffnen / Schliessen (Klappern) des Ableiters und damit erhöhten Verschleiß bzw. verkürzte Lebensdauer.

**einen dampfdichten
Abschluss sicherzustellen?**

Herkömmliche Ventilteller sind oft relativ grob geschliffen bzw. mit einer Riefe versehen, um Luftabschluss zu vermeiden. Mit dieser “eingebauten Leckage” ist immer ein gewisser Dampfverlust verbunden, welcher sich mit der Zeit durch Erosion vergrößert und bis zum kostspieligen Durchblasen führen kann.

**die Anfahrzeit
zu verkürzen?**

Thermodynamische Kondensatableiter neigen zu Luftabschluss, was zu verlängerter Anfahrzeit durch verzögerte Kondensatableitung führen kann.

**Instandhaltungskosten
zu reduzieren?**

Oft werden TDs nach einem Ausfall komplett ausgetauscht, anstatt nur die beschädigten Innenteile zu ersetzen. Eine kurze Nutzungsdauer bedeutet hohe Austausch- und Wartungskosten.

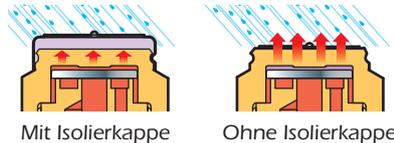
PowerDyne®

Senkung der Lebenszykluskosten durch höchste Qualität

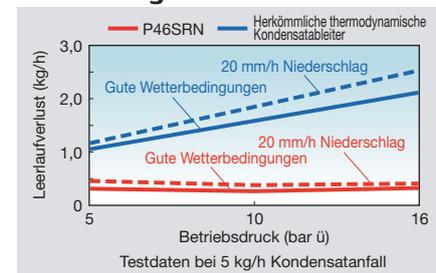
Thermodynamische Kondensatableiter sind vielseitig einsetzbar, manche Modelle neigen allerdings häufig zu Luftabschluss, und weisen oft eine relativ kurze Lebensdauer und Dampfverlust auf. TLV® hat die Lösung für diese Probleme gefunden: Die **PowerDyne** Serie, die einen weiten Druckbereich von nahe Atmosphärendruck bis hin zum superkritischen Bereich (260 bar ü) abdeckt.

Isolierkappen

Thermodynamische Kondensatableiter ohne Isolierkappe verlieren bei schlechter Witterung schnell Wärme über die Verschlusskappe, was zu häufigem Öffnen und erhöhten Dampfverlust bewirkt. Bei der TLV PowerDyne Serie schützt ein Luftpolster unter der Isolierkappe vor Witterungseinflüssen und einer zu hohen Arbeitsfrequenz mit damit verbundenen Dampfverlusten.



Witterungseinfluss

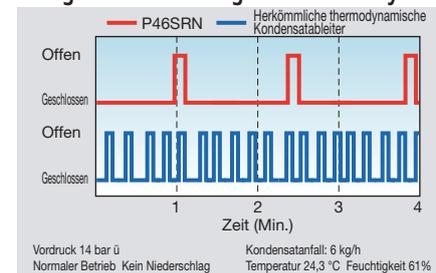


Geläppte Dichtflächen

Manche TD-Modelle besitzen Ventilteller die mit einer Riefe versehen oder grob geschliffen sind, um Luftabschluss zu vermeiden. Dies kann jedoch zu Sitzerosion und Dampfverlust führen. Die TLV PowerDyne Serie löst dieses Problem: Der Bimetall-Entlüfterring* verhindert Luftabschluss und ermöglicht die Verwendung von gehärteten, geläpften Dichtflächen für dampfdichten Abschluss.

* Alle Modelle außer HR150A und HR260A (Einsatz im überhitzten Bereich), P46S, P21S ver.C

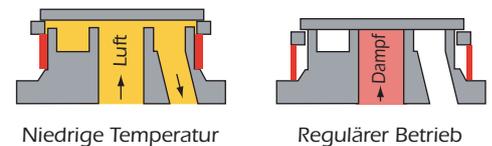
Vergleich von Öffnungs- und Schließ-Zyklen



Bimetall-Entlüfter

Um kurze Aufheizzeiten zu gewährleisten, müssen Luft und kaltes Kondensat schnell aus der Anlage ausgetragen werden. Der Powerdyne Bimetall-Entlüfterring* garantiert eine schnelle und zuverlässige Anfahrtentlüftung ohne Luftabschluss, und macht eine manuelle Entlüftung unnötig.

* Alle Modelle außer HR150A, HR260A (Einsatz im überhitzten Bereich), P46S, P21S ver.C



Austauschbarer Ventilsatz

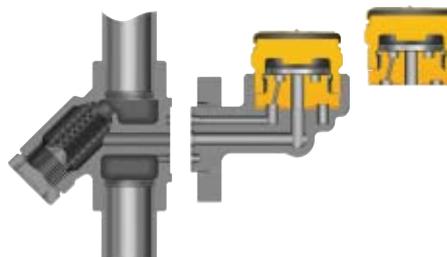
Eine austauschbare Ventilgarnitur* erleichtert den Austausch von Verschleißteilen wie Ventilteller und Ventilsitz in der Leitung.



P Serie

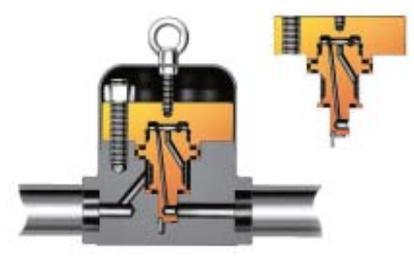
Für Drücke bis zu 65 bar ü

* Alle Modelle außer P46S, P21S ver.C



FP Serie

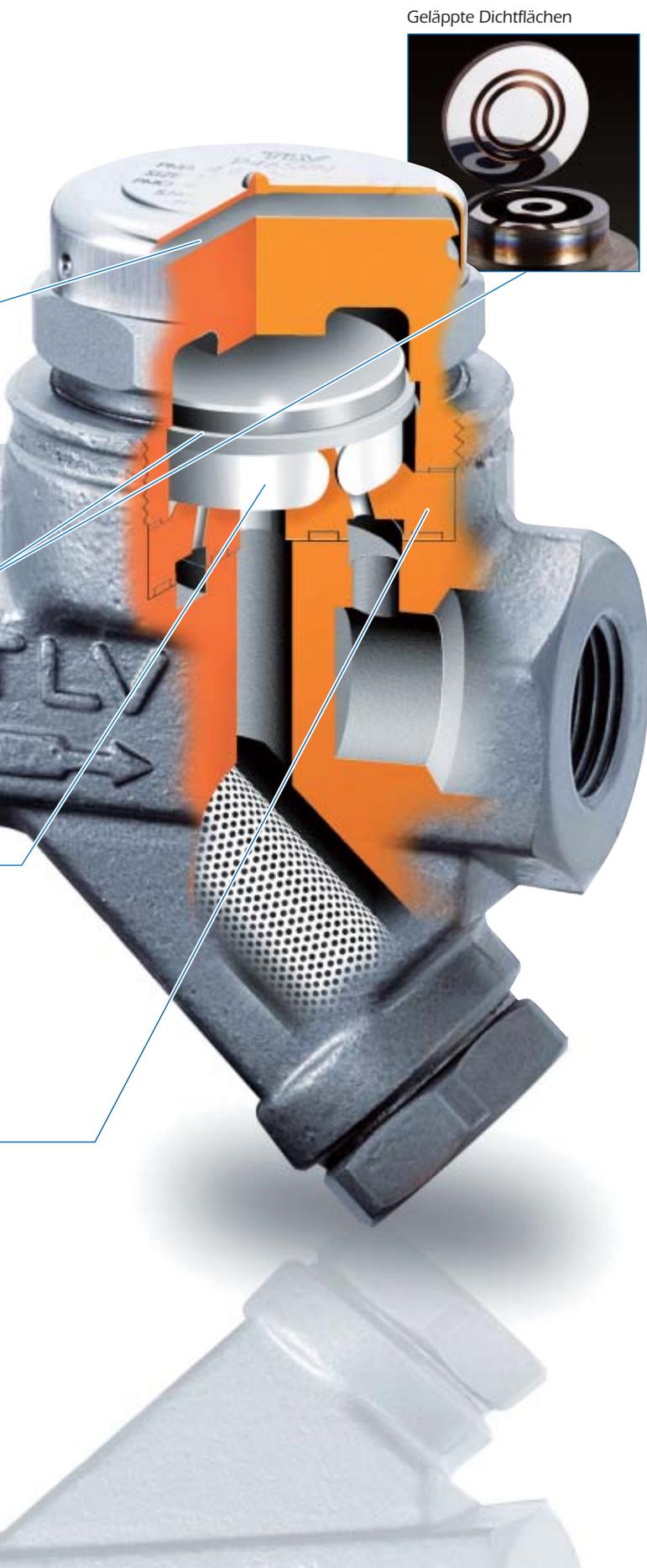
Mit Universalanschluss
Für Drücke bis zu 46 bar ü



HR Serie

Für Drücke bis 260 bar ü

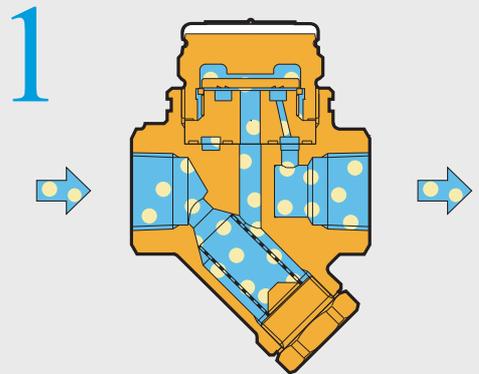
ität und Zuverlässigkeit



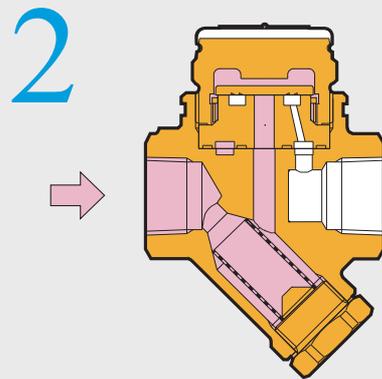
Geläppte Dichtflächen

Funktionsweise

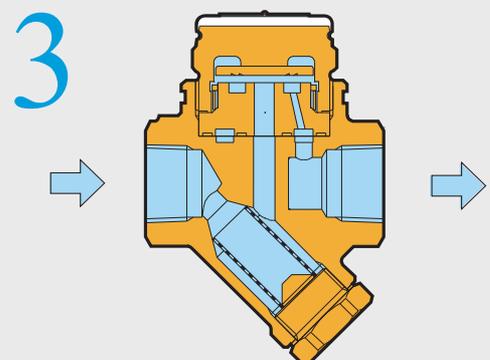
	Kaltes Kondensat		Luft
	Heißes Kondensat		Dampf



Beim Anfahren hebt der zusammengezogene Bimetallring den Ventilteller vom Ventilsitz ab. Luft und kaltes Kondensat werden schnell abgeführt.



Steigende Temperatur im Ableiter bewirkt eine Dehnung des Bimetallrings, welcher dann den Ventilteller frei gibt. Ein Druckabfall unterhalb des Ventiltellers, hervorgerufen durch die Beschleunigung der Strömung wenn sich Entspannungsdampf bildet, leitet den Schließvorgang ein. Das sich gleichzeitig in der Druckkammer oberhalb des Ventiltellers aufbauende Dampfpolster presst den Teller auf den Ventilsitz und hält den Ableiter geschlossen. Das Luftpolster in der Isolierkappe schützt die Druckkammer vor Wärmeverlust und verhindert zu häufiges Öffnen des Ableiters (Leerlaufverluste).



Abgekühltes Kondensat strömt in den Ableiter. Das Dampfpolster in der Druckkammer gibt Wärme ab und bricht zusammen. Der Vordruck hebt den Ventilteller an und Kondensat wird ausgetragen. Entspannungsdampf, der aus eintretendem Heißkondensat entsteht, schließt dann den Ableiter wieder (siehe Schritt 2).

Wir erfinden den "TD" neu **PowerDyne**®

Die Lebenszykluskosten von Kondensatableitern umfassen im wesentlichen:

- Kaufpreis
- Installation
- Wartung
- Dampfverluste

Senken Sie die Gesamtkosten Ihrer TDs durch:

1 **Verlängerte Lebensdauer**

Isolierkappen schützen vor widrigen Witterungseinflüssen. Gehärtete Ventilsitzgarnituren reduzieren den Verschleiß und garantieren einen zuverlässigen Betrieb.

2 **Energie-Einsparung**

Geläppte Ventilteller sorgen für dichten Abschluss selbst bei stark überhitztem Dampf und reduzieren Dampfverluste auf ein Minimum.

3 **Erhöhte Produktivität**

Ein thermischer Entlüfter* gewährleistet automatisch eine schnelle Anfahrentlüftung und verkürzt die Anfahrphase von Prozessen.

* Alle Modelle außer HR150A, HR260A (Einsatz im überhitzten Bereich), P46S, P21S ver.C

4 **Einfache Instandhaltung**

In der Leitung schnell austauschbare Ventilsitzgarnituren* reduzieren Wartungskosten.

* Alle Modelle außer P46S, P21S ver.C



PowerDyne® Die PowerDyne Produktreihe im Überblick

bis 260 bar ü

Typ (Anschluss)	Abbildung (Aufbau)	Betriebsdruckbereich (bar ü)	Maximale Betriebstemperatur (°C)	Gehäusewerkstoff	Maximaler Durchsatz (kg/h)	Isolierkappe	Thermische Entlüftung	Austauschbares Modul	Eingebauter Schmutzfänger
Kompakte Bauweise mit eingebautem Y-Schmutzfänger									
P21S ver.C ist besonders geeignet für Anwendungen mit Begleitheizungen aus Kupfer.									
P21S ver.C (M) ¹⁾		0,25 (0,4) - 21 (): senkrechter Einbau	400	Edelstahlguss	385				
P46S (M) ¹⁾		0,3 - 46 ²⁾			480				
Weite Druck- und Durchsatzbereiche									
P46SRN (M,S,F) ¹⁾		0,3 - 46	400 ³⁾ / 425	C-Stahl oder Edelstahl ⁴⁾	740				
P46SRM (M,S,F) ¹⁾					1360				
P46SRW (M,S,F) ¹⁾				Stahlguss	2520				
P65SRN (M,S,F) ¹⁾				C-Stahl oder Edelstahl ⁴⁾	470				
Universal-Schnellanschluss ermöglicht schnellen Austausch des Ableiters in der Leitung QuickTrap®									
FP46UC (M,S,F) ¹⁾		0,3 - 46	400 ³⁾ / 425	Edelstahl	740				
Ideal zur Leitungsentwässerung in Hochdruck- und Hochtemperaturbereichen									
HR80A (S,E) ¹⁾		8 - 80	475	Cro-Mo Schmiedestahl	190				
HR150A (S,E) ¹⁾		16 - 150	550		220				
HR260A (S,E) ¹⁾		16 - 260			230				

¹⁾ Buchstaben in Klammern geben erhältliche Anschlussarten an: M = Schraubmuffe, S = Schweißmuffe, F = Flansch, E = Schweißenden

²⁾ Um dauerhaft stabilen Betrieb zu garantieren, empfiehlt es sich, den Kondensatableiter für Drücke bis 21 bar ü zu verwenden.

³⁾ Mit PN Flansch ⁴⁾ Außer Flanschmodelle

Einzelheiten (Abmessungen, Durchsatz, Werkstoffe) für jede Größe entnehmen Sie bitte unseren Datenblättern (SDS).



VORSICHT

Bitte Einbauhinweise beachten und die spezifizierten Betriebsgrenzen NICHT überschreiten. Nichtbeachtung kann zu Betriebsstörungen führen. Lokale Vorschriften können zur Unterschreitung der angegebenen Werte zwingen.

TLV EURO ENGINEERING GmbH

Daimler-Benz-Straße 16-18
74915 Waibstadt, Germany
Tel: 07263-9150-0 Fax: 07263-9150-50
E-Mail: info@tlv-euro.de

Manufacturer

ISO 9001/ISO 14001

TLV CO., LTD.

Kakogawa, Japan

is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001



(M)

Internet World Wide Web URL <http://www.tlv.com>

G2004-2 Rev. 2/2015
Änderungen vorbehalten.