

Druckluft-Kältetrockner

AIRCRAFT Druckluft-Kältetrockner - Einsparpotenziale nutzen, Wartungskosten verringern

Die Energiekosten machen im Vergleich zu den Investitionen den weitaus größten Teil der Gesamtkosten aus. Hier liegt daher auch das größte Einsparpotenzial.

Neben den geringeren Energiekosten senken die AIRCRAFT Kältetrockner auch die Kosten für die Wartung dauerhaft.

Feuchtigkeit stellt die größte Gefahr für alle Komponenten dar, die mit ihr in Kontakt kommen. Sie beginnt bereits bei relativer Druckluftfeuchte von rund 70 %, denn schon bei diesen geringen Feuchtigkeitswerten bilden sich Bakterien. Ab 40 % relativer Feuchte verstärkt sich der Korrosionsprozess dann überproportional.

In der Mehrzahl aller Anwendungsfälle beschränken sich die Anforderungen an die Kühlung und Trocknung der Gebrauchsdruckluft auf „normale Werte“: Kühlung bis nahe 0 °C und somit ein fast 100%iges Kondensieren des in der Druckluft enthaltenen Wasserdampfes. AIRCRAFT Kältetrockner sorgen für die wirksame Trennung von Druckluft und Wasserdampf, sowie die sichere Abscheidung des Kondensats. Die zuverlässige Kondensatableitung übernimmt ein automatischer Kondensatabscheider.

Auslegungsdaten für Druckluft-Trockner

Referenzbedingungen nach DIN / ISO 7183

Volumenstrom bezogen auf 20 °C bei 1 bar, Betriebsdruck 7 bar, Druckluft-Eintrittstemperatur 35 °C, Kühllufttemperatur 25°C, Drucktaupunkt 5 °C. Alle Modelle standardmäßig mit automatischem Kondensatableiter ausgerüstet.

Umrechnungsfaktoren

Bitte passen Sie die Leistungsangaben an, indem Sie mit dem entsprechenden Korrekturfaktor multiplizieren.

| | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|
| Betriebsdruck bar | 4 | 5 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 |
| Korrekturfaktor AD und ASD | 0,78 | 0,85 | 1 | 1,06 | 1,15 | 1,2 | 1,24 |

| | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Druckluft-Eintrittstemperatur °C | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 |
| Korrekturfaktor AD und ASD | 1,2 | 1 | 0,85 | 0,71 | 0,58 | 0,49 |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Umgebungstemperatur °C | 25 | 30 | 35 | 40 | 42 | 45 |
| Korrekturfaktor AD und ASD | 1 | 0,96 | 0,92 | 0,88 | 0,85 | 0,8 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Drucktaupunkt °C | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Korrekturfaktor AD | 0,92 | 0,96 | 1 | 1,04 | 1,09 | 1,13 | 1,18 | 1,2 |
| Korrekturfaktor ASD | 1 | 1,04 | 1,09 | 1,14 | 1,18 | 1,25 | 1,3 | 1,33 |

 *Einen optimalen Schutz Ihres Kältetrockners vor Verschmutzung erreichen Sie durch Einsatz eines Vorfilters*

Druckluft-Kältetrockner Serie AD – die effiziente Lösung für trockene Druckluft

- ▶ Benutzerfreundliches Bedienkonzept
- ▶ Effiziente Konstruktion für kostengünstigen und sicheren Betrieb
- ▶ Kühlventilator von 0 - 100 % drehzahlregelt, dadurch entfällt der normalerweise übliche Druckschalter und das Thermostat für die Ventilatorsteuerung.
- ▶ Weniger Verschleißteile bei gleichzeitig konstantem Drucktaupunkt
- ▶ Steuerung zeigt fünf unterschiedliche Alarmzustände und behält diese im Speicher
- ▶ Kältekompressor schaltet unter 15 °C Umgebungstemperatur ab, falls keine Druckluft durchströmt
- ▶ Übersichtlichkeit und gute Zugänglichkeit aller zu wartenden Bauteile
- ▶ Mit eingebautem automatischem Kondensatableiter



Die Vorteile auf einen Blick

- ▶ Hohe Wirtschaftlichkeit
- ▶ Hervorragendes Preis-Leistungsverhältnis
- ▶ Keine unnötigen Druckluftverluste durch integrierten elektronischen Kondensatableiter
- ▶ Angeschlossene Werkzeuge und Maschinen werden optimal geschont
- ▶ Benutzerfreundliches Bedienkonzept



| Modell | Luftvolumenstrom | | Höchstdruck in bar | Luftanschluss | Leistungsaufnahme in kW | Gewicht in kg | Abmessungen L x B x H | | |
|--------|------------------|------|-----------------------|---------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--|--|
| | l / min. | m³/h | | | | | | | |
| AD 36 | 600 | 36 | 16 | 3/8" | 0,12 | 17 | 305 x 360 x 404 | | |
| AD 54 | 900 | 54 | 16 | 1/2" | 0,18 | 24 | 325 x 430 x 445 | | |
| AD 72 | 1.200 | 72 | 16 | 1/2" | 0,2 | 24 | 325 x 430 x 445 | | |
| AD 108 | 1.800 | 108 | 16 | 1/2" | 0,2 | 24 | 325 x 430 x 445 | | |
| AD 144 | 2.400 | 144 | 16 | 3/4" | 0,41 | 31 | 395 x 486 x 565 | | |
| AD 180 | 3.000 | 180 | 16 | 3/4" | 0,47 | 36 | 395 x 486 x 565 | | |
| AD 216 | 3.600 | 216 | 16 | 3/4" | 0,61 | 40 | 395 x 486 x 565 | | |
| AD 280 | 4.666 | 280 | 16 | 1" | 0,6 | 59 | 485 x 595 x 614 | | |
| AD 340 | 5.666 | 340 | 16 | 1" | 0,6 | 60 | 485 x 595 x 614 | | |

Bezeichnung

Bypass 1/2"

Bypass 3/4"

Druckluft-Kältetrockner Serie ASD – energiesparend, patentiert und zukunftsweisend

Höherer Wirkungsgrad – geringere Kosten

Die innovative und hoch effiziente ASD-Baureihe arbeitet mit einem patentierten 3-Kreis-Wärmetauschersystem. In Kombination mit dem Glykolkreislauf wird eine deutliche Energieeinsparung erzielt. Die Glykolmasse wirkt dabei wie ein kältespeicherndes Medium. Die ASD-Trockner sind besonders für den Teillastbetrieb und für unregelmäßigen Druckluftbedarf geeignet. Sie können dabei durch den Einsatz der ASD-Trockner spürbar Betriebskosten einsparen.

Funktionsweise und Vorteile des Glykolkreislaufs

Das Wasser-Glykolgemisch wird abgekühlt, sobald nicht die gesamte Kälteenergie zum Abkühlen der Druckluft benötigt wird. Wenn der Kältekompressor bei Teillastbetrieb abschaltet, wird die Druckluft durch die in der Glykolmasse gespeicherte Kälte heruntergekühlt. Erst wenn die Masse nicht mehr kühl genug ist, schaltet sich der Kältekompressor wieder ein. Deshalb entfalten die ASD-Trockner besonders bei Teillastbetrieb und unregelmäßigem Druckluftbedarf ihr Einsparpotenzial. Wenn der Druckluft-Kompressor nach einer Pause wieder anläuft und Druckluft in das Leitungssystem abgibt, kühlen die ASD-Trockner diese Druckluft sofort auf Taupunkt, da die Glykolmasse sofort die dadurch erforderliche Temperatur bereitstellt. Viele andere Systeme, bei denen der Kältekompressor erst nach einer Anlaufzeit auf Betriebstemperatur herunterkühlen kann, lassen in dieser Zeit feuchte Luft ins Leitungsnetz strömen mit allen nachteiligen Effekten.

Die Vorteile auf einen Blick

- ▶ Verbesserte Energieeffizienz dank patentiertem 3-Kreis-Wärmetauschersystem
- ▶ Energieeinsparung und längere Standzeit durch Abschalten des Kälte-Kompressors im Teillastbetrieb
- ▶ Optimale Taupunktregelung mit zusätzlichem Temperaturfühler für die Glykolsteuerung
- ▶ Kondensatableitung ohne Druckverlust durch integrierten elektronischen, niveauregulierten Kondensatabscheider
- ▶ Optimale Leistung unter sämtlichen Last- und Umgebungsbedingungen durch variable Lüfterdrehzahlregelung

- ▶ Durch Verwendung von Qualitätskomponenten Langlebigkeit und Verringerung von Servicekosten
- ▶ Betriebskostensenkung bei aktivem Umweltschutz



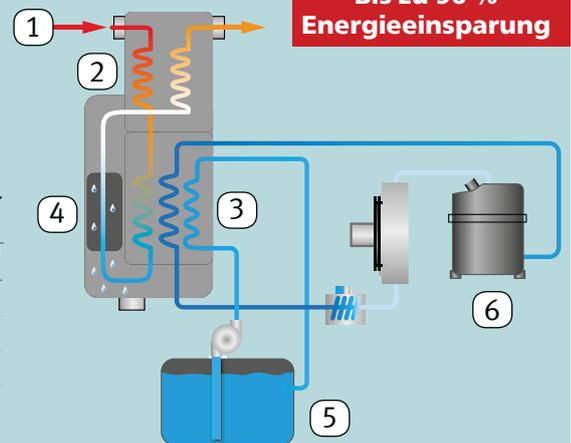
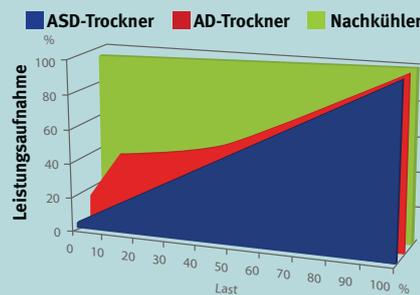
ASD 72



ASD 300

Die Funktionsweise des patentierten 3-Kreis-Wärmetauschersystems

1. Warme mit Feuchtigkeit gesättigte Druckluft strömt in den Wärmetauscher.
2. Ein Vorkühlen der Eingangsluft wird durch die gegenströmende kalte Ausgangsluft im Wärmetauscher verursacht.
3. Eingangsluft wird durch den Kältemittelkreislauf auf Taupunkttemperatur gebracht, wobei Kondensat entsteht.
4. Kondensat wird im integrierten elektronischen, niveauregulierten Kondensatabscheider aufgefangen und abgeführt.
5. Glykolkreislauf speichert überschüssige Energie und kühlt die Eingangsluft bei Teillast.
6. Der Kälte-Kompressor schaltet bei Teillast ab, wodurch sich seine Standzeit bis zu verdoppeln kann. (Erläuterung auf dieser Seite unter Funktionsweise und Vorteile des Glykolkreislaufs)



| Modell | Luftvolumenstrom | | Max. Druck in bar | Luftanschluss | Leistungsaufnahme in kW | Gewicht in kg | Abmessungen L x B x H | | |
|---------|------------------|------|----------------------|---------------|----------------------------|------------------|--------------------------|--|--|
| | l/min | m³/h | | | | | | | |
| ASD 54 | 900 | 54 | 16 | 1/2" | 0,24 | 33 | 386 x 500 x 651 | | |
| ASD 72 | 1.200 | 72 | 16 | 1/2" | 0,29 | 35 | 386 x 500 x 651 | | |
| ASD 108 | 1.800 | 108 | 16 | 3/4" | 0,45 | 45 | 386 x 500 x 651 | | |
| ASD 144 | 2.400 | 144 | 16 | 3/4" | 0,51 | 50 | 386 x 500 x 651 | | |
| ASD 180 | 3.000 | 180 | 16 | 1" | 0,65 | 60 | 420 x 567 x 771 | | |
| ASD 240 | 4.000 | 240 | 16 | 1" | 0,64 | 70 | 420 x 567 x 771 | | |
| ASD 300 | 5.000 | 300 | 16 | 1 1/2" | 0,94 | 95 | 500 x 730 x 980 | | |
| ASD 360 | 6.000 | 360 | 16 | 1 1/2" | 0,94 | 100 | 500 x 730 x 980 | | |
| ASD 480 | 8.000 | 480 | 16 | 1 1/2" | 1,28 | 130 | 500 x 730 x 980 | | |

Bezeichnung

- Bypass 1/2"
- Bypass 3/4"

