



# KALTREGENERIERENDE ADSORPTIONSTROCKNER ULTRAPAC™ SMART





# SAUBERE DRUCKLUFT IN DREI SCHRITTEN

## Warum Adsorptionstrocknung?

Druckluft wird in der industriellen Fertigung als wichtiges Prozess- und Antriebsmedium eingesetzt. Die vom Kompressor angesaugte Luft enthält Schadstoffe, Schmutzpartikel und Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf, der in Druckluftleitungen auskondensiert und zu erheblichen Kosten führen kann (Korrosion, Einfrieren etc.).

Einsparungen werden durch den Einsatz des Drucklufttrockners Ultrapac™ Smart erzielt.

Als Aufbereitungspaket ist der Adsorptionstrockner Ultrapac™ Smart mit einem Vor- und Nachfilter mit UltraPleat™-Technologie ausgestattet.

- 1** Der integrierte Vorfilter hält Feststoffe und flüssige Aerosole (Öl/Wasser) zurück.
- 2** Der nachgeschaltete Adsorptionstrockner entzieht der Druckluft Feuchtigkeit bis zu einem Drucktaupunkt von -40 °C.
- 3** Der integrierte Nachfilter hält schließlich feinste Feststoffpartikel zurück.

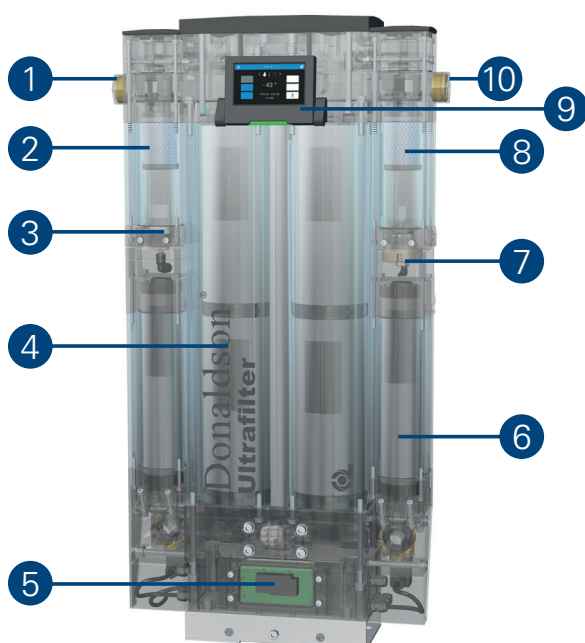
Durch das dreistufige Aufbereitungssystem wird eine anwendungsgerechte Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1:2010 zuverlässig erreicht, die je nach Auslegung und Voraufbereitung den Qualitätsklassen 1-2:1-2:1-2 entspricht.

Druckluftqualitätsklassen	Feststoffpartikel			Wasser	Öl (flüssig und Dampf)
	Maximale Partikelanzahl pro m <sup>3</sup> (Partikelgröße, d in µm)			Drucktaupunkt	Konzentration
	0,10 < d ≤ 0,5	0,5 < d ≤ 1,0	1,0 < d ≤ 5,0	°C	mg/m <sup>3</sup>
0	Spezifiziert gemäß Anwendung und besser als Klasse 1				
1	20.000	400	10	≤ -70	≤ 0,01
2	400.000	6.000	100	≤ -40	≤ 0,1
3	n.a.	90.000	1.000	≤ -20	≤ 1
4	n.a.	n.a.	10.000	≤ +3	≤ 5
5	n.a.	n.a.	100.000	≤ +7	> 5

Druckluftqualitätsklassen nach ISO 8573-1:2010

n.a. = nicht angegeben

## Adsorptionstrockner Ultrapac™ Smart



### Kompaktes Design

1. Trockner-Eintritt
2. Integrierter Vorfilter UltraPleat™
3. Kondensatableiter
4. Trockenmittelkartusche
5. Elektronische Steuerung
6. Schalldämpfer UltraSilencer
7. Taupunkttransmitter (Version Superplus)
8. Integrierter Nachfilter UltraPleat™
9. Touch-Display (Version Superplus)
10. Trockner-Austritt

# RUNDUM DURCHDACHT

Validierte Leistungsdaten: stabiler Drucktaupunkt bei minimalem Regenerationsluftbedarf (ISO 7183), innovative UltraPleat™ Filtrationstechnologie sorgt für eine hohe Abscheideleistung (ISO 12500).

Smart Connectivity: Industrie 4.0-ready. Gängige Kommunikations-Schnittstellen sorgen für einen sicheren Austausch von Daten.



Einsparung von Regenerationsluft durch eine Kapazitätssteuerung und Kompressor-Koppelung. Geringer Differenzdruck durch UltraPleat™-Druckluftfilter.



Der neu entwickelte Schalldämpfer UltraSilencer sorgt für einen leisen Betrieb (ISO 3744).



Die Adsorptionstrockner lassen sich flexibel konfigurieren, installieren sowie in Maschinen und Anlagen integrieren.



Zuverlässiges Erreichen einer anwendungsgerechten Druckluftqualität nach ISO 8573-1:2010.

Validierungen gemäß  
ISO 7183 Ultracac™ Smart  
ISO 12500-1 und 12500-3 UltraPleat™  
ISO 3744 UltraSilencer.



Zum Rundumpaket gehört eine einfache Handhabung bei Wartung und Service. Alle relevanten Komponenten sind leicht zugänglich, Filterelemente und Trocknungsmittelkartuschen lassen sich einfach und schnell austauschen.

# MODULAR, VARIABEL, KOMPAKT



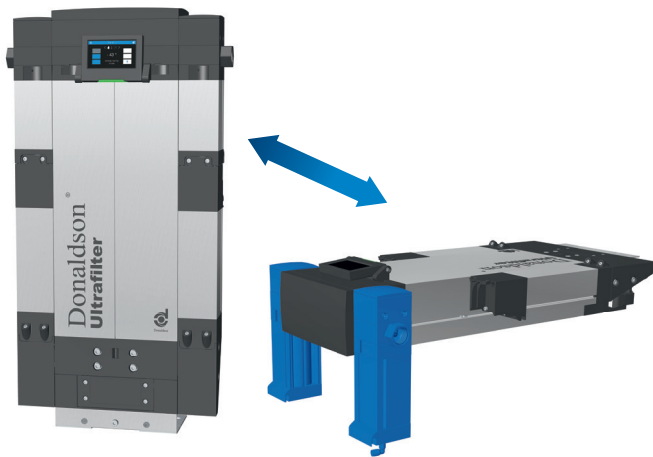
## Modularer Aufbau

Der Ultrapac™ Smart besteht durch variabel anzuordnende Module und flexible Installationsvarianten. Ob stehend, waagrecht, horizontal oder an der Wand befestigt: Der Ultrapac™ Smart passt sich immer den räumlichen Bedingungen an.

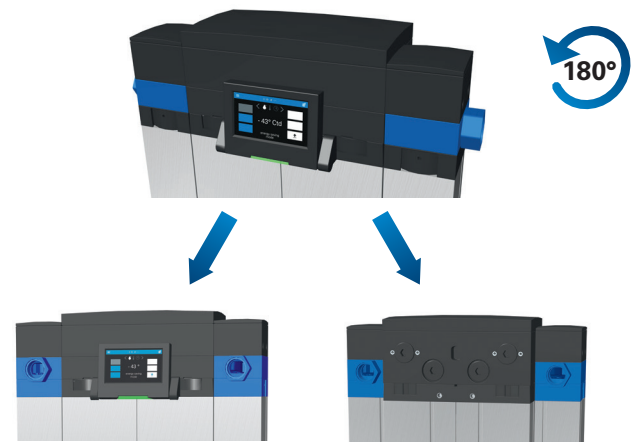
Zudem lassen sich Ein- und Austritt der Druckluft in unterschiedliche Richtungen ausrichten und Vor- und Nachfilter sind im Adsorptionstrockner integriert.

## Platzsparender Einsatz durch kompaktes Design und modulare Anordnung

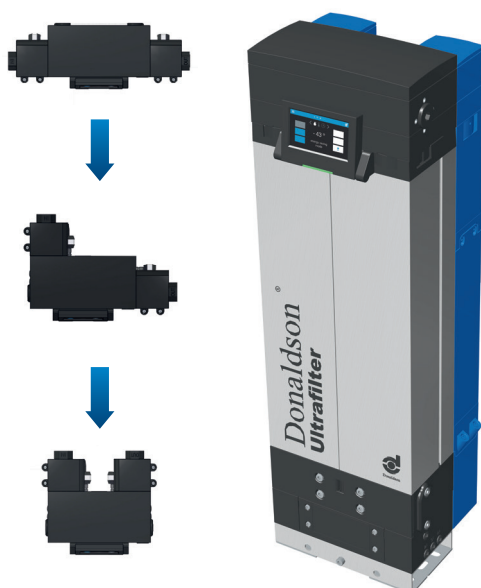
### Vertikale und horizontale Ausrichtung



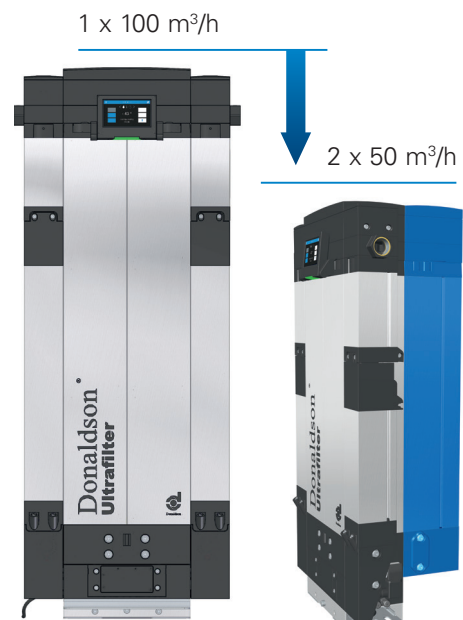
### Ein- und Austritt variabel drehbar



### Variable, kompakte Anordnung



### Höhenreduktion



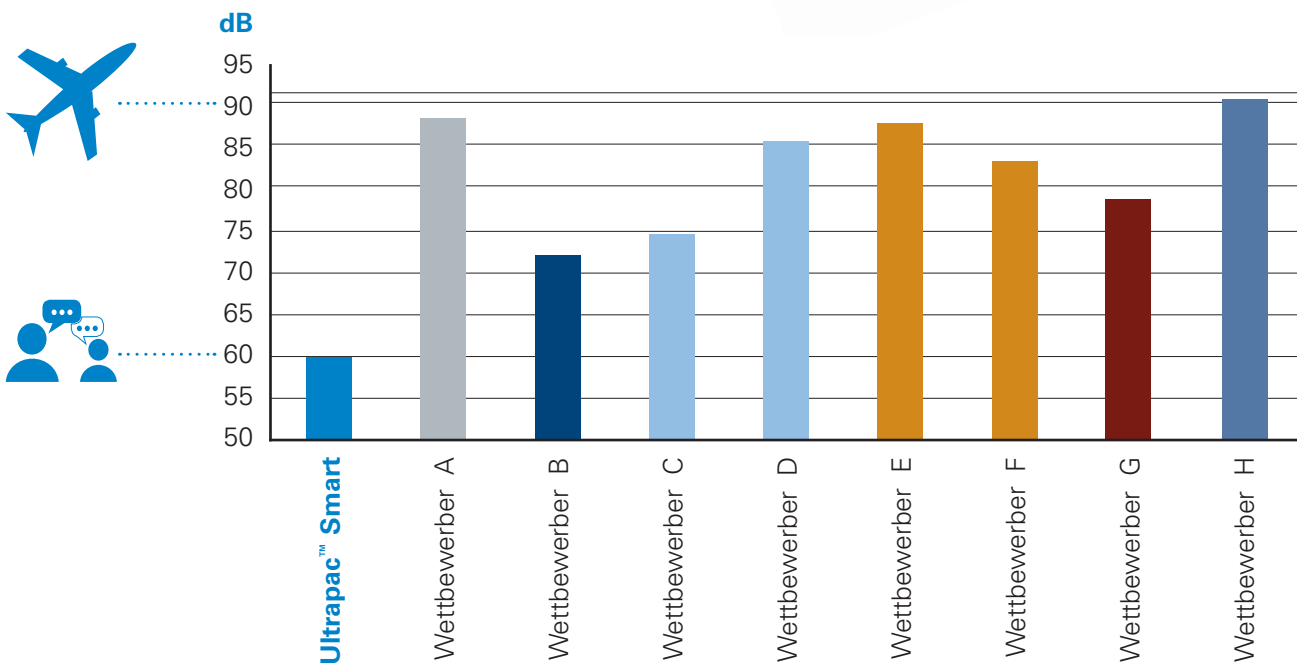
# LEISE, CLEVER, STABIL



## Neuer Schalldämpfer, leise Töne

Der Ultrapac™ Smart ist wesentlich leiser als vergleichbare Adsorptionstrockner. Er wird mit einer Schallemission im Bereich von nur 60 dB betrieben. Das entspricht der Lautstärke einer normalen Unterhaltung und führt effektiv zu einer Lärminderung am Arbeitsplatz.

Möglich wird die Geräuschminimierung durch die Entwicklung des leistungsfähigen Schalldämpfers UltraSilencer.



## Servicefreundliche Kartusche, stabiler Drucktaupunkt

Das Trockenmittel verfügt über ein hohes Adsorptionsvermögen und eine exzellente Regenerationsfähigkeit. Das strömungsoptimierte Design führt zu einer optimalen Ausnutzung des Trockenmittelvolumens auch im Teillastbetrieb.

Ein zusätzlicher Pluspunkt ist das vorgespannte Trockenmittelbett, das den Abrieb des Trockenmittels verhindert und die Standzeit verlängert. Durch eine Vorspannung wird das Trockenmittel gegen äußere Einflüsse wie Druckstöße geschützt.

Die Umschaltung zwischen Adsorption und Regeneration der Kartuschen erfolgt dank eines in der Superplus Variante integrierten Taupunkttransmitters erst, wenn das Trockenmittel wirklich gesättigt ist. Der Drucktaupunkt bleibt stabil bei unter -40°C. Dies führt zu einer hohen Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit.

## Sauberes und einfaches Austauschen der Trockenmittelkartusche



## SMART CONNECTIVITY

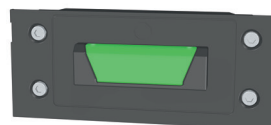


### Superplus Touch Display



- Alarmkontakt
- Smart Connectivity
- Ultraeconomy (Taupunktsteuerung)
- Intermittierender Betrieb (Kompressor-Kopplung)

### Standard LED Statusleuchte



- Alarmkontakt
- Intermittierender Betrieb (Kompressor-Kopplung)



## ULTRAPLEAT™ -TECHNOLOGIE



Die Filtrationstechnologie UltraPleat nutzt eine neue Struktur beschichteter Hightech-Fasern, die zu einem plissierten Filtermedium mit hoher Abscheideleistung von Flüssigpartikeln und großer Aufnahmekapazität für Feststoffpartikel verarbeitet werden.



### Die Erfolgsfaktoren der UltraPleat-Technologie

- 1 Neues Filtermedium
- 2 Verbesserte Plissierung (Form und Struktur)
- 3 Verbesserte Filtermedienbeschichtung
- 4 Außenliegender Edelstahlstützmantel

# VIelfÄLTIGE EINSATZMÖGLICHKEITEN



**Adsorptionstrockner werden immer da eingesetzt, wo hochreine und trockene Druckluft gemäß ISO 8573-1 benötigt wird.**

**Beispiele für Einsatzgebiete:**

- Lebensmittelverarbeitung
- Getränkeherstellung
- Pharmazie
- Medizin
- Industriemaschinen
- Kunststoffindustrie
- Laserschneidanlagen
- Verpackung und Abfüllung
- Verpackungstechnik
- Optischen Messmaschinen
- Fahrzeuge
- Energie



Gerne können Sie Ihre Fragen an [CAP-de@donaldson.com](mailto:CAP-de@donaldson.com) senden.

**Lebensmittelverarbeitung**



**Fahrzeuge**



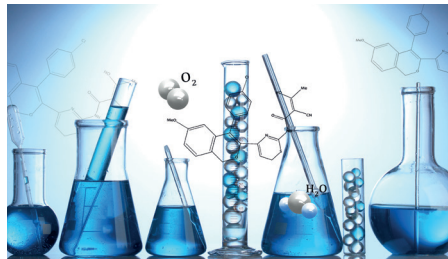
**Energie**



**Pharmazie**



**Chemie**



**Medizin**



**Verpackung und Abfüllung**



**Getränkeherstellung**

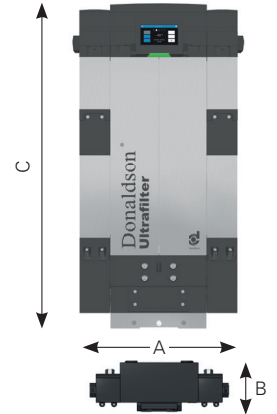


**Industriemaschinen**



# TECHNISCHE DATEN ULTRAPAC SMART

Ultrapac® Smart Superplus		Volumenstrom* Eintritt m³/h	Regenerations- luftbedarf* m³/h	Druckluft- anschluss G	Abmessungen		
					Breite (A) mm	Höhe (C) mm	Tiefe (B) mm
Mini	0005	5	0,85	1/2	314	497	114
	0010	10	1,70	1/2	314	764	114
	0015	15	2,55	1/2	314	1031	114
	0020	20	3,40	1/2	314	1298	114
	0025	25	4,25	1/2	314	1565	114
Midi	0035	35	5,95	1	464	866	168
	0050	50	8,50	1	464	1130	168
	0065	65	11,05	1	464	1394	168
	0080	80	13,60	1	464	1658	168
	0100	100	17,00	1	464	1922	168



Erläuterungen: \*bezogen auf den Ansaugzustand des Verdichters +20 °C, 1 bar (abs), bei Drucklufteintrittstemperatur von +35 °C und 7 bar (ü)  
 Betriebsdruck. Drucktaupunkt: -40 °C, minimaler Druck: 4 bar (ü), maximaler Druck: 16 bar (ü) (Typ 0005 bis 0025), 12 bar (ü) (Typ 0035 bis 0100),  
 Eintrittstemperatur: min +5 °C, max +55 °C (Auslegungsfaktoren siehe unten).

## Auslegung

f	4 bar (ü)	5 bar (ü)	6 bar (ü)	7 bar (ü)	8 bar (ü)	9 bar (ü)	10 bar (ü)	11 bar (ü)	12 bar (ü)	13 bar (ü)	14 bar (ü)	15 bar (ü)	16 bar (ü)
20 °C	0,91	0,99	1,08	1,16	1,23	1,30	1,37	1,43	1,49	1,55	1,61	1,66	1,72
25 °C	0,89	0,98	1,07	1,15	1,22	1,29	1,36	1,42	1,47	1,53	1,59	1,65	1,70
30 °C	0,83	0,97	1,06	1,13	1,21	1,27	1,34	1,40	1,46	1,51	1,56	1,62	1,67
35 °C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,12	1,25	1,33	1,39	1,45	1,50	1,55	1,60	1,65
40 °C	0,48	0,57	0,67	0,76	0,86	0,95	1,05	1,14	1,24	1,33	1,43	1,52	1,62
45 °C	0,37	0,44	0,51	0,58	0,66	0,73	0,81	0,88	0,95	1,03	1,10	1,17	1,25
50 °C	0,28	0,34	0,40	0,46	0,51	0,57	0,63	0,68	0,74	0,79	0,85	0,91	0,97
55 °C	0,22	0,27	0,31	0,36	0,40	0,44	0,49	0,53	0,58	0,62	0,67	0,71	0,76

Maximaler Betriebsdruck 16 bar (ü) (Typ 0005 bis 0025), 12 bar (ü) (Typ 0035 bis 0100).

$\dot{V}_{\text{kor}} = \frac{\dot{V}_{\text{nom}}}{f}$  Beispiel:  $\dot{V}_{\text{nom}} = 22 \text{ m}^3/\text{h}$ , Eintrittstemperatur = 25 °C, Betriebsdruck = 12 bar (ü)

$\dot{V}_{\text{kor}} = \frac{22 \text{ Nm}^3/\text{h}}{1,47} = 14,97 \text{ Nm}^3/\text{h}$   
 Errechnete Trocknergröße: **Ultrapac™ Smart, Typ 0015**

**Donaldson**  
**Ultrafilter**

Druckluftfiltration · Filter für Sterile Luft, Dampf und Flüssigkeiten ·  
 Kältetrocknung · Adsorptionstrocknung · Kondensatableitung · Kondensat-  
 aufbereitung · Aufbereitung von Prozessluft und technischen Gasen



**Donaldson**  
 FILTRATION SOLUTIONS

### Total Filtration Management

Donaldson bietet eine breite Vielfalt an Filtrationslösungen an, damit Sie Ihre Energiekosten senken, Ihre Produktivität steigern, für die Qualität Ihrer Produkte garantieren, die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter schützen und einen Beitrag zum Umweltschutz leisten.

### Total Filtration Service

Mit dieser Dienstleistung stellt Donaldson innovative Filtrationstechnologie und ein Höchstmaß an Expertenwissen zur Verfügung, die Ihrer Produktion ein Optimum an Qualität und Wirtschaftlichkeit sichern.

Bitte kontaktieren Sie uns:  
 Donaldson Filtration Deutschland GmbH  
 Büssingstraße 1 · D-42781 Haan  
 Tel +49(0)21 29 56 90 · Fax +49(0)21 29 56 91 00  
[CAP-de@donaldson.com](mailto:CAP-de@donaldson.com) · [www.donaldson.com](http://www.donaldson.com)