



Donaldson
FILTRATION SOLUTIONS

Dryer Systems

Kaltregenerierende Adsorptionstrockner

Ultrapac® HED-ALD-MSD 0050 - 1000

HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Aufbereitungspaket inkl. Hochleistungsfilter UltraPleat® S als Vor- und Nachfilter
- Vorfilter mit elektronischem, niveaugesteuertem Kondensatableiter inkl. Funktionsüberwachung und Alarmmeldung
- Großzügig dimensionierte Filter:
Große Filterfläche, niedriger Differenzdruck der Anlage, dadurch niedrige Betriebskosten
- Umfangreiches Optionspaket:
Taupunktabhängige Kapazitätssteuerung, Anfahrautomatik, Umgehungsleitung, Pneumatiksteuerung, silikon- und trennmittelfrei, etc.
- 12 Größen, angepaßt an die Liefermengen der Kompressoren, mit je 3 Drucktaupunkten zur Auswahl
- Robustes Design mit geschweißten Stahlbehältern und verzinkten Rohrleitungen mit strömungsgünstigen und leckagearmen Pressfittings
- Servicefreundliche Ausführung der Wechselventile und Magnetventile für schnellen Austausch der Verschleißteile



HED-ALD-MSD
0050 - 1000

INDUSTRIEN



- Chemie- und Elektroindustrie



- Maschinen- und Anlagenbau



- Automobilindustrie

Donaldson Filtration Deutschland GmbH
Büssingstr. 1
D-42781 Haan
Tel.: +49 (0) 2129 569 0
Fax: +49 (0) 2129 569 100
E-Mail: CAP-de@donaldson.com
Web: www.donaldson.com

Donaldson®
Ultrafilter

PRODUKTBESCHREIBUNG

Druckluft gelangt über den Anlageneintritt (J) in den Vorfilter (3). In dieser Stufe werden der Druckluft Partikel und Kondensat entzogen.

Das anfallende Kondensat wird über einen niveaugesteuerten elektronischen Kondensatableiter (11) aus dem System abgeführt.

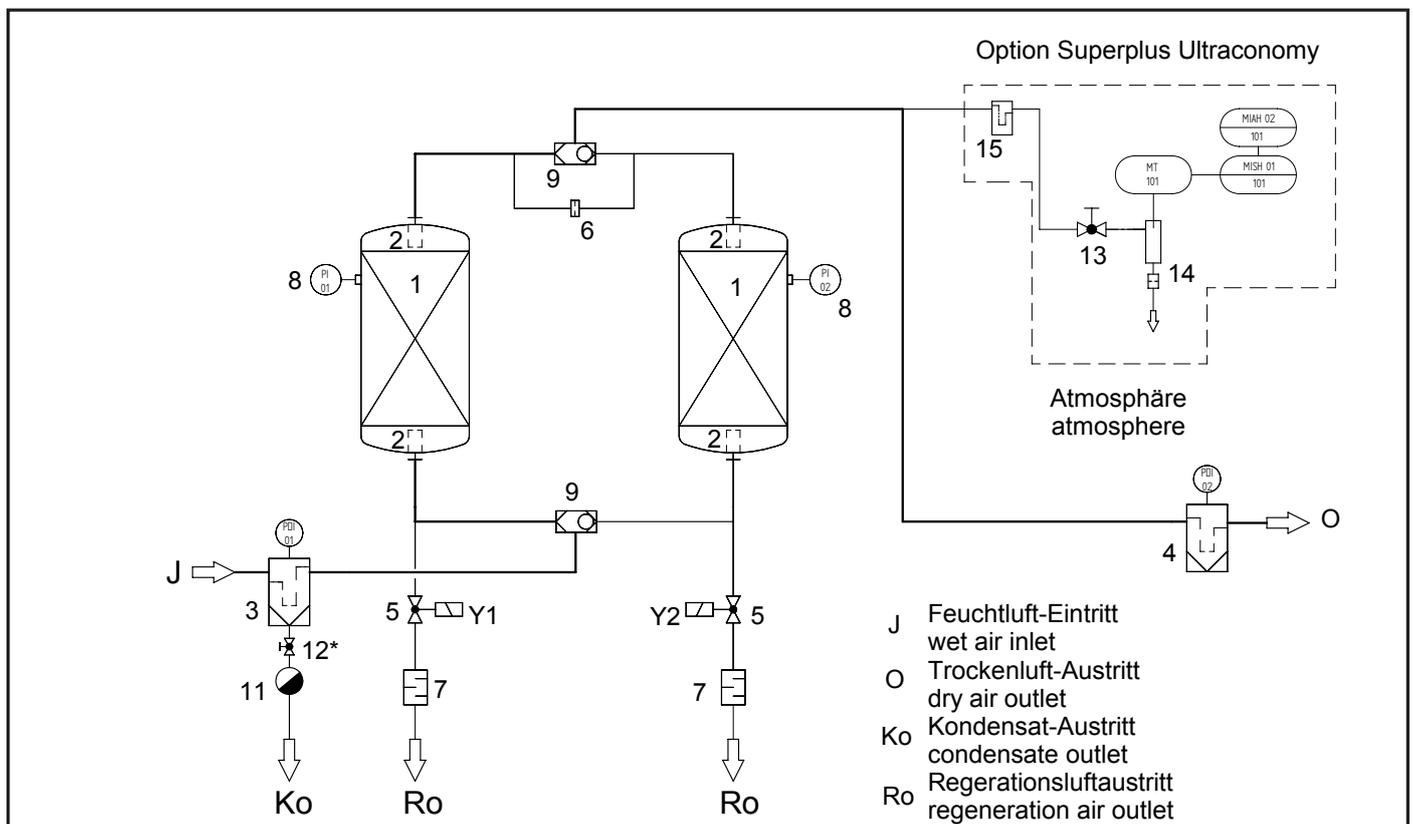
Über das untere Wechselventil (9) gelangt die Luft in den Adsorberbehälter (1), in dem die Luft bis zum erforderlichen Trockenheitsgrad (Drucktaupunkt) getrocknet wird. Danach durchströmt die Druckluft das obere Wechselventil (9) und ein Nachfilter (4), in dem eventuell entstehender Abrieb aus dem Trockenmittel zurückgehalten wird. Über den Anlagenaustritt (O) gelangt die Luft trocken und rein in das Rohrleitungsnetz zum Verbraucher.

Während sich ein Behälter im Arbeitstakt (Adsorptionsphase) befindet, wird dem anderen Behälter das vormals angelagerte Wasser wieder entzogen (Regenerationsphase).

Hierzu wird ein Teilstrom bereits getrockneter Luft über eine Düse (6) auf Atmosphärendruck entspannt, zur Regeneration über das Trockenmittelbett geführt und gelangt über ein Magnetventil (5) und einen Schalldämpfer (7) an die Atmosphäre.

Typische Anwendungen für die Adsorptionstrockner HED-ALD-MSD sind:

- Zentrale Druckluftaufbereitung:**
 Erzeugung von trockener, ölfreier und partikelfreier Druckluft
- Endstellenanwendungen:**
 Trocknung und Aufbereitung von Steuerungs-/Instrumenten- und Prozessluft
- Automobilindustrie:**
 Aufbereitung von Druckluft für Lackieranwendungen



PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Merkmale:	Nutzen:
Aufbereitungspaket inkl. UltraPleat® S als Vor- und Nachfilter	Hohe Abscheide-Effizienz für Öl- und Wasser-Aerosole am Vorfilter und hohe Abscheide-Effizienz für Partikel am Nachfilter bei sehr geringem Differenzdruck
Vorfilter mit elektronischem, niveaugesteuerten Kondensatableiter inkl. Funktionsüberwachung und Alarmmeldung	Kein Druckluftverlust durch die Kondensatableitung, dadurch niedrige Betriebskosten; Funktionskontrolle der Ableitfunktion gewährleistet sicheren Betrieb des Trockners
Alle Anlagen in Kabinettbauweise	Optimaler Schutz der Anlage vor mechanischen Einwirkungen und vor Verschmutzung
Geschweißte Stahlbehälter und verzinkte Rohrleitungen und Pressfittings	Robustes Design mit strömungsgünstigen und leckagearmen Pressfittings
Großzügig dimensionierte Filter	Durch große Filterfläche niedriger Differenzdruck der Anlage, dadurch niedrige Betriebskosten.
Intermittierender Betrieb Standard	Kopplung mit dem Verdichter bei zentralen Anwendungen möglich, dadurch Einsparung von Regenerationsluft
12 Größen, angepaßt an die Liefermengen der Kompressoren, mit je 3 Drucktaupunkten zur Auswahl	Maßgeschneiderte Lösungen, bezogen auf den exakten Kundenbedarf; keine Überdimensionierung der Kompressoren nötig, da niedrigstmöglicher Regenerationsluftbedarf des Trockners
Umfangreiches Optionspaket: Beladungsabhängige Steuerung, Anfahrautomatik, Umgehungsleitung, Pneumatiksteuerung, silikon- und trennmittelfrei, etc.	Flexibilität in der Anwendung; durchdachtes Optionspaket für wirtschaftliche und sichere Systemeinbindung im Druckluftnetz
Servicefreundliche Ausführung der Wechselventile und Magnetventile	Schneller Austausch der Verschleißteile gewährleistet geringe Service- und Wartungskosten und kurze Stillstandzeiten
Superplus Version inklusive taupunktabhängiger Kapazitätssteuerung und Textdisplay	Einsparung von Energie- und Betriebskosten durch Anpassung des Regenerationsluftverbrauchs auf die gegenwärtigen Betriebsbedingungen. Anzeige des aktuellen Taupunkts und des Funktionsstatus sowie von Alarm- und Servicemeldungen auf einem LCD-Display in Klartextanzeige gewährleistet eine hohe Betriebssicherheit des Adsorptionstrockners.

Technische Daten	
Betriebsdruck:	min. 4 bar (ü) / max. 16 bar (ü)
Umgebungstemperatur:	min. +4°C / max. +50°C
Mediumtemperatur:	max. +50°C
Medium:	Druckluft / Stickstoff
Spannungsversorgung:	230 VAC / 50-60 Hz oder 115 VAC / 50-60 Hz oder 24 VDC
Leistungsaufnahme	40 W
Konformitätserklärung	
Typen 0050 - 0175:	gemäß Richtlinie 2014/35/EU
Typen 0225 - 1000:	gemäß DGRL 2014/68/EU
Druckbehälter – Auslegung, Fertigung, Prüfung	
Adsorber:	gemäß Richtlinie 2014/29/EU
Filter:	gemäß DGRL 2014/68/EU

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

HED/ ALD/ MSD	Nenndurchsatz Eintritt m³/h (1 bar, 20°C)*	Reg.luftstrom gemittelt m³/h (1 bar, 20°C)			Luftaustritt (min.) m³/h (1 bar, 20°C)			Druckverlust neu mbar	Vorfilter und Nachfilter UltraPleat® S
		HED	ALD	MSD	HED	ALD	MSD		
0050	50	7,0	7,5	10	41,4	40,8	37,7	70	0210
0080	80	11,2	12,0	16	66,2	65,2	60,3	85	0210
0100	100	14,0	15,0	20	82,8	81,6	75,4	90	0210
0150	150	21,0	23,0	30	124,2	121,7	113,1	140	0210
0175	175	24,5	26,3	35	144,9	142,7	132,0	75	0210
0225	225	31,5	34,0	45	186,3	183,2	170,0	90	0450
0300	300	42,0	45,0	60	248,3	244,7	226,2	125	0450
0375	375	52,5	56,0	75	310,4	306,1	282,8	150	0450
0550	550	77,0	83,0	110	455,3	447,9	414,7	150	0600
0650	650	91,0	98,0	130	538,1	529,5	490,1	185	0750
0850	850	119,0	128,0	170	703,6	692,6	640,9	220	1100
1000	1000	140,0	150,0	200	827,8	815,5	754,0	185	1100

* bezogen auf 1 bar (abs) und 20 °C Ansaugzustand und 7 bar (ü) und 35 °C Eintrittstemperatur

Druckluftqualität nach ISO 8573-1		
HED	ALD	MSD
1-2 : 3 : 2	1-2 : 2 : 2	1-2 : 1-2 : 2

AUSLEGUNG

Typ	Druck- taupunkt (DTP)	Restwasser- gehalt	Eintritts- temperatur	Betriebsüberdruck (bar)												
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
HED ALD	-20°C -40°C	0,88 g/m³ 0,11 g/m³	25°C	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,25	2,40	2,55
			30°C	0,69	0,83	0,96	1,10	1,24	1,38	1,51	1,65	1,79	1,93	2,06	2,20	2,34
			35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13
MSD	-40°C ≤ -40°C* ↑ DTP ↓ ≥ -70°C*	0,11 g/m³ 0,11 g/m³ 0,0027 g/m³	25°C	0,75	0,90	1,05	1,20	1,35	1,50	1,65	1,80	1,95	2,10	2,25	2,40	2,55
			30°C	0,69	0,83	0,96	1,10	1,24	1,38	1,51	1,65	1,79	1,93	2,06	2,20	2,34
			35°C	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13
			40°C	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70
			45°C	0,44	0,53	0,61	0,70	0,79	0,88	0,96	1,05	1,14	1,23	1,31	1,40	1,49
			50°C	0,31	0,38	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,75	0,81	0,88	0,94	1,00	1,06
* auf Anfrage			Korrekturfaktoren (f)													

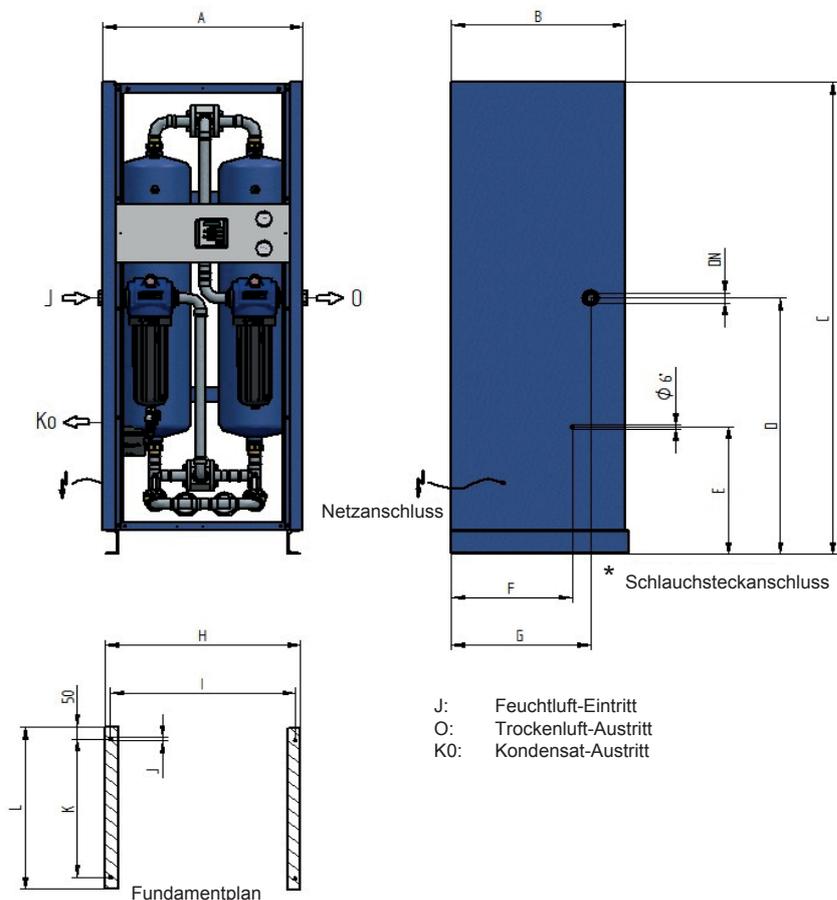
Beispiel:

$\dot{V}_{nom} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$, Eintrittstemperatur = 30°C, Betriebsdruck = 10 bar (ü), DTP = -40°C

$$\dot{V}_{korr} = \frac{\dot{V}_{nom}}{f} = \frac{200 \text{ m}^3/\text{h}}{1,51} = 132,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Berechnete Trocknergröße:
ALD, Typ 0150

ABMESSUNGEN



Typ	DN "	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	Gewicht kg
0050	G 3/4	670	460	1610	800	415	315	340	650	610	13	360	460	107
0080	G 3/4	670	460	1610	800	415	315	340	650	610	13	360	460	140
0100	G 1	670	460	1610	800	415	315	340	650	610	13	360	460	169
0150	G 1	770	680	1980	1075	535	465	535	750	710	13	580	680	200
0175	G 1	770	680	1980	1075	535	465	535	750	710	13	580	680	260
0225	G 1 1/2	770	680	1980	1075	535	465	535	750	710	13	580	680	277
0300	G 1 1/2	770	680	1980	1075	535	465	535	750	710	13	580	680	321
0375	G 1 1/2	950	770	2190	1250	660	530	620	930	890	13	670	770	398
0550	G 2	950	770	2190	1250	660	530	620	930	890	13	670	770	431
0650	G 2	950	770	2190	1250	660	530	620	930	890	13	670	770	506
0850	G 2	1100	880	2350	1450	650	650	720	1080	1040	13	780	880	595
1000	G 2	1100	880	2350	1450	650	650	720	1080	1040	13	780	880	676