



Donaldson  
FILTRATION SOLUTIONS

## Dryer Systems

### Kaltregenerierende Adsorptionstrockner

Ultrapac® HED-ALD-MSD 1350 - 8750

#### HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Aufbereitungspaket inkl. Vor- und Nachfilter
- Vorfilter mit elektronischem, niveaugesteuertem Kondensatableiter
- Großzügig dimensionierte Filter:  
Große Filterfläche, niedriger Differenzdruck der Anlage, dadurch niedrige Betriebskosten
- Wartungsfreundliche und hochwertige Absperrklappen
- Umfangreiches Optionspaket:  
Beladungsabhängige Steuerung, Anfahrautomatik, Umgehungsleitung, Pneumatiksteuerung, silikon- und trennmittelfrei, etc.
- 11 Größen, angepaßt an die Liefermengen der Kompressoren, mit je 3 Drucktaupunkten zur Auswahl



HED-ALD-MSD  
1350 - 8750

#### 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](http://www.donaldson.com)

Donaldson®  
Ultrafilter

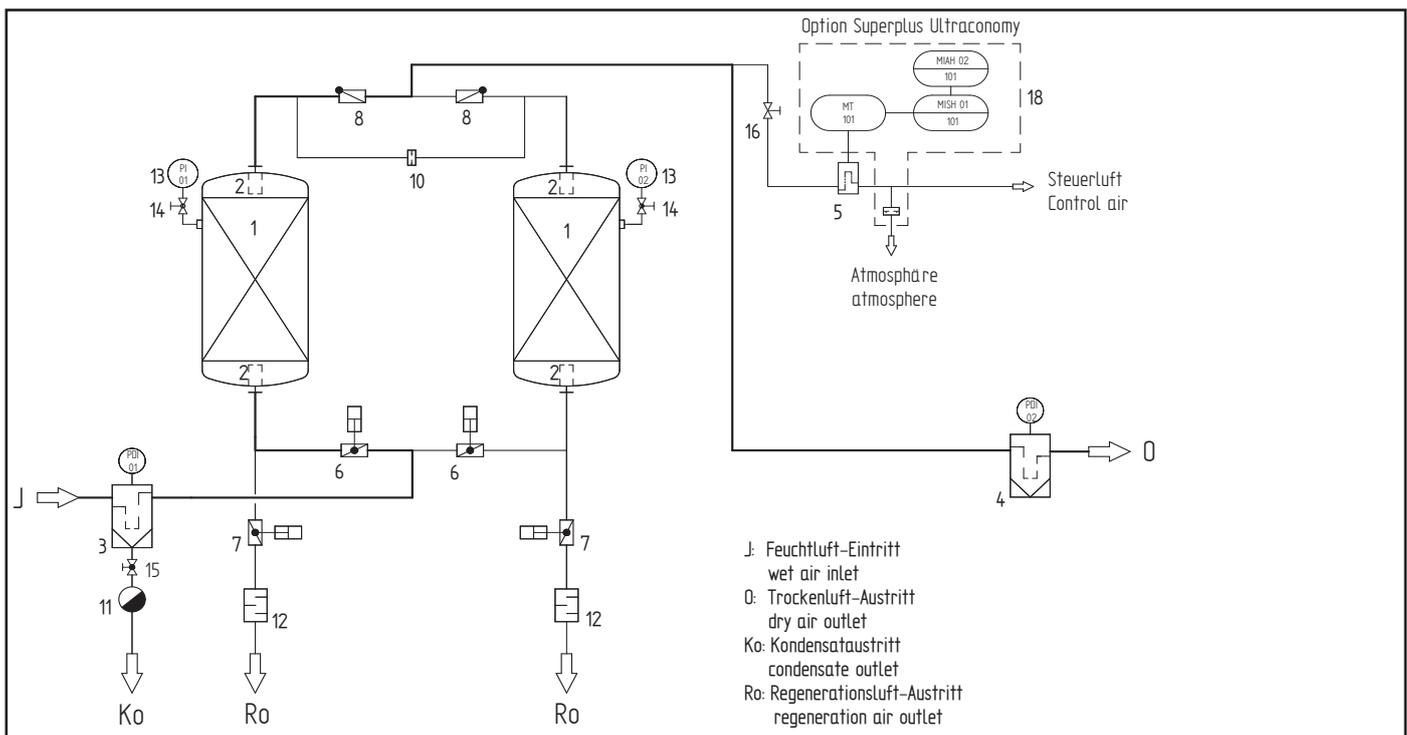
## PRODUKTBESCHREIBUNG

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 eine Absperrklappe (6) gelangt die Luft in den Adsorberbehälter(1), in dem die Luft bis zum erforderlichen Trockenheitsgrad (Drucktaupunkt) getrocknet wird. Danach durchströmt die Druckluft eine Rückschlagklappe (8) und einen Nachfilter (4), in dem eventuell entstehender Abrieb aus dem Trockenmittel zurückgehalten wird. Über den Anlagenausritt (O) gelangt die Luft trocken und rein in das Rohrleitungsnetz zum Verbraucher.

Während sich ein Behälter im Arbeitstakt befindet, wird dem anderen Behälter das vormals angelagerte Wasser wieder entzogen (Regenerationsphase). Hierzu wird ein Teilstrom bereits getrockneter Luft über eine Düse (10) auf Atmosphärendruck entspannt, zur Regeneration über das Trockenmittelbett geführt und gelangt über eine Absperrklappe (7) und einen Schalldämpfer (12) an die Atmosphäre.

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

- **Zentrale Druckluftaufbereitung:**  
Erzeugung von trockener, ölfreier und partikelfreier Druckluft
- **Back up-System:**  
für warmregenerierende Adsorptionstrockner



## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Merkmale:	Nutzen:
Aufbereitungspaket inkl. Vor- und Nachfilter	Schlüsselfertiges System, kein zusätzlicher Installationsaufwand; alle Komponenten aus einer Hand und aufeinander abgestimmt
Vorfilter mit elektronischem, niveaugesteuertem Kondensatableiter inkl. Funktionsüberwachung und Alarmmeldung	Kein Druckluftverlust durch die Kondensatableitung, dadurch Verringerung der Betriebskosten
Wartungsfreundliche und hochwertige Absperrklappen	Flexibler Einsatz auch in besonders belasteten Bereichen möglich, vereinfachte und verkürzte Wartung
Großzügig dimensionierte Filter und Adsorberdurchmesser	Durch große Filterfläche und niedrige Strömungsgeschwindigkeiten niedriger Differenzdruck der Anlage, dadurch niedrige Betriebskosten
Anzeige der Betriebszustände über LED Display	Hohe Betriebssicherheit, sämtliche Betriebszustände können jederzeit erkannt werden
Intermittierender Betrieb Standard	Kopplung mit dem Verdichter bei zentralen Anwendungen möglich, dadurch Einsparung von Regenerationsluft
11 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, Umschaltüberwachung, etc.	Flexibilität in der Anwendung; durchdachtes Optionspaket für wirtschaftliche und sichere Systemeinbindung im Druckluftnetz
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	
<b>Betriebsdruck:</b>	min. 4 bar (ü) / max. 10 bar (ü)
<b>Umgebungstemperatur:</b>	min. +4°C / max. +50°C
<b>Mediumtemperatur:</b>	min. +5°C max. +50°C
<b>Medium:</b>	Druckluft / Stickstoff
<b>Spannungsversorgung:</b>	230 VAC / 50-60 Hz oder 110 VAC / 50-60 Hz oder 24 VDC
<b>Leistungsaufnahme</b>	40 W
Konformitätserklärung	
<b>Typen 1350 - 8750:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU
Druckbehälter – Auslegung, Fertigung, Prüfung	
<b>Adsorber:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU
<b>Filter:</b>	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 (Nachfilter) M (PE)
		HED	ALD	MSD	HED	ALD	MSD		
1350	1350	189	202,5	270	1102,77	1093,93	1013	190	30/30
1650	1650	231	247,5	330	1347,71	1336,93	1238	230	30/30
1950	1950	273	292,5	390	1592,65	1579,91	1463	160	30/50
2250	2250	315	337,5	450	1837,59	1822,89	1688	180	30/50
2750	2750	385	412,5	550	2245,83	2227,86	2063	240	30/50
3500	3500	490	525	700	2857,63	2834,77	2625	280	3-20/30
4000	4000	560	600	800	3265,84	3239,74	3000	140	4-30/30
5000	5000	700	750	1000	4082,33	4049,68	3750	170	4-30/30
6000	6000	840	900	1200	4898,8	4859,61	4500	220	4-30/30
7000	7000	980	1050	1400	5715,27	5669,55	5250	260	4-30/30
8750	8750	1225	1312,5	1750	7144,63	7087,47	6563	160	8-30/30

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

## 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)												

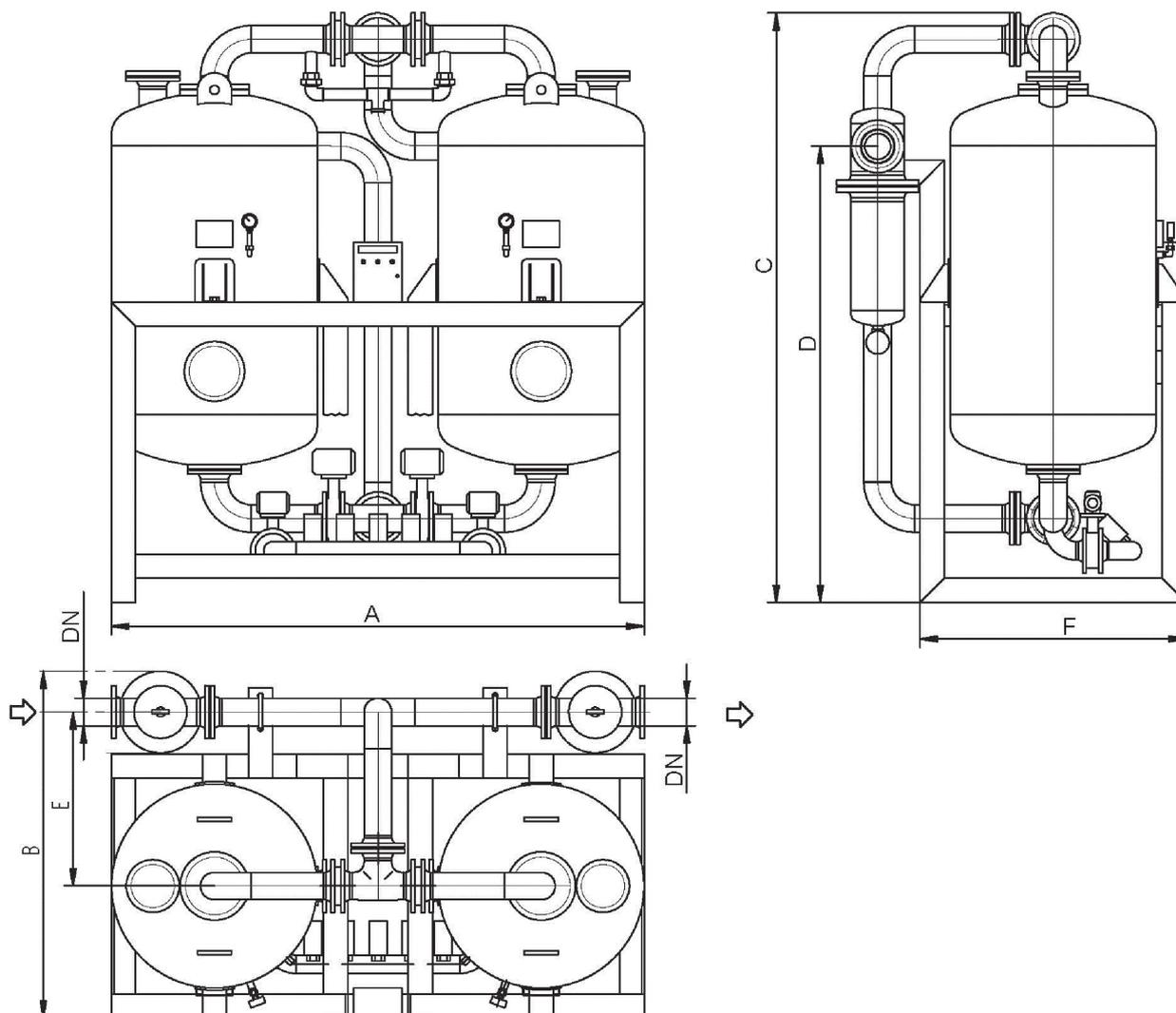
### Beispiel:

$\dot{V}_{nom} = 2500 \text{ m}^3/\text{h}$ , Eintrittstemperatur = 30°C, Betriebsdruck = 10 bar (ü), DTP = -40°C

$$\dot{V}_{korr} = \frac{\dot{V}_{nom}}{f} = \frac{2500 \text{ m}^3/\text{h}}{1,51} = 1655,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

**Berechnete Trocknergrösse:  
ALD, Typ 1950**

## ABMESSUNGEN



Typ	DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Gewicht kg
1350	80	1500	950	2555	1800	475	700	1230
1650	80	1700	1050	2365	1800	525	800	1400
1950	100	1800	1190	2485	1900	595	850	1660
2250	100	1900	1290	2605	1900	645	950	1890
2750	100	2000	1340	2695	1900	670	1000	2070
3500	100	2200	1490	2695	1900	745	1150	2970
4000	150	2400	1600	2980	2250	825	1200	3750
5000	150	2600	1680	3040	2250	860	1300	4000
6000	150	2800	1780	3080	2250	910	1400	4900
7000	150	3000	1880	3095	2250	960	1500	5820
8750	200	3400	2290	3320	2300	1150	1700	7660