



Donaldson  
FILTRATION SOLUTIONS

## Dryer Systems

## Aktivkohleadsorber

## Ultrasorp

**AKC 0005 - 8750**

### HERAUSRAGENDE MERKMALE

- Aktivkohleadsorber zur Entfernung von Öldämpfen und Kohlenwasserstoffen, inkl. eingebautem Ölprüfindikator
- Hohe Betriebssicherheit, da der exakte Restölgehalt jederzeit ermittelt werden kann
- Großzügig bemessene Behälterdurchmesser, niedrige Strömungsgeschwindigkeiten, dadurch geringer Abrieb der Aktivkohle, niedriger Differenzdruck

### INDUSTRIEN



- Leiterplatten und CD-Herstellung



- Farb- und Lackindustrie



- Maschinen- und Anlagenbau



**AKC 0005 - 8750**

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

Vorgereinigte und getrocknete Druckluft (Voraussetzung) gelangt über den Eintritt (1) in den Behälter und durchströmt den Gasverteiler am Adsorbereintritt (2) und dann das Aktivkohlebett (3) von oben nach unten.

In diesem Aktivkohlebett werden der Druckluft Öldämpfe und Kohlenwasserstoffe entzogen. Die so gereinigte Druckluft gelangt über den unteren Gasverteiler (4) und den Anlagenausritt (5) in das Druckluftnetz zum Verbraucher.

Über einen am Anlagenausritt eingebauten Ölprüfindikator (6) kann der Sättigungsgrad der Aktivkohle jederzeit ermittelt werden.

### Typische Anwendungen für die Aktivkohleadsorber AKC sind:

- **Lasermaschinen:**  
Aufbereitung von Schneidgas oder Spülgas
- **Atemluft:**  
Entfernung von Öl sowie Geruchs- und Geschmacksstoffen
- **Endstellenanwendungen:**  
Erzeugung von ölfreier Druckluft für diverse Endstellenanwendungen, z.B. Verpackungsmaschinen



### Hauptkomponenten

- Anlageneintritt (1)
- Adsorbereintritt (2)
- Aktivkohlebett (3)
- Gasverteiler (4)
- Anlagenausritt (5)
- Ölprüfindikator (6)

## PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Merkmale:	Nutzen:
Reichlich bemessene Aktivkohlemenge	Hohe Rückhalterate und lange Standzeiten der Aktivkohle (Restölgehalt bei Nennbedingungen von $\leq 0,003 \text{ mg/m}^3$ und $> 10000$ Betriebsstunden)
Großzügig bemessene Behälterdurchmesser	Niedrige Strömungsgeschwindigkeiten, dadurch geringer Abrieb der Aktivkohle, niedriger Differenzdruck
Aktivkohleadsorber standardmässig mit Restölgehaltindikator ausgestattet	Hohe Betriebssicherheit, da der exakte Restölgehalt jederzeit ermittelt werden kann

Technische Daten:	
<b>Betriebsdruck Typen 0005 - 1000:</b>	min. 4 bar (ü) / max. 16 bar (ü)
<b>Betriebsdruck Typen 1350 - 8750:</b>	min. 4 bar (ü) / max. 10 bar (ü)
<b>Umgebungstemperatur:</b>	min. +4°C / max. +50°C
<b>Mediumtemperatur:</b>	min. 4°C / max. +50°C
<b>Medium:</b>	Druckluft / Stickstoff
<b>Restölindikator:</b>	Genauigkeit: $< 0,01 \text{ ppm}$
<b>Standzeit der Aktivkohle:</b>	$> 10000$ Betriebsstunden
<b>Restölgehalt * :</b>	$\leq 0,003 \text{ mg/m}^3$
<b>Eintrittsvoraussetzungen:</b>	Druckluft vorgetrocknet auf Drucktaupunkt - 40 °C bei $0,03 \text{ mg/m}^3$ Restölgehalt der eintretenden Druckluft
Empfehlung:	
Vorschaltung eines Mikrofilters M und eines Adsorptionstrockners	
Konformitätserklärung:	
<b>Typen 0005 – 1000:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU
<b>Typen 1350 – 8750:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU
Druckbehälter – Auslegung, Fertigung, Prüfung, Typen 0005 - 1000:	
<b>Adsorber:</b>	berechnet nach AD-Regelwerk / hergestellt und geprüft gemäß Richtlinie 2014/29/EU (einfache Druckbehälter)
<b>Rohrleitungen:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU
Druckbehälter – Auslegung, Fertigung, Prüfung, Typen 1350 - 8750:	
<b>Adsorber:</b>	berechnet nach AD2000 / hergestellt und geprüft nach AD-HP gemäß Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie)
<b>Rohrleitungen:</b>	gemäß DGRL 2014/68/EU

\* Restölgehalt am Adsorberaustritt und Standzeit der Aktivkohle bei Betriebsdruck 7 bar (ü), 35°C Eintrittstemperatur, Vortrocknung der Luft auf - 40 °C Drucktaupunkt und max. Restölgehalt von  $< 0,03 \text{ mg/m}^3$  am Adsorbereintritt.

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

AKC	Nenndurchsatz Eintritt m³/h (1 bar, 20°C)*	Druckverlust neu mbar	AKC	Nenndurchsatz Eintritt m³/h (1 bar, 20°C)*	Druckverlust neu mbar
0005	5	10	1350	1350	60
0010	10	10	1650	1650	55
0015	15	15	1950	1950	40
0025	25	15	2250	2250	50
0035	35	25	2750	2750	60
0050	50	15	3500	3500	70
0080	80	50	4000	4000	45
0100	100	50	5000	5000	50
0150	150	50	6000	6000	60
0175	175	40	7000	7000	65
0225	225	40	8750	8750	45
0300	300	40			
0375	375	60			
0550	550	60			
0650	650	70			
0850	850	90			
1000	1000	60			

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

AUSLEGUNG

Betriebsdruck bar (ü)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Korrekturfaktor Überdruck (f <sub>p</sub> )	0,62	0,75	0,88	1,0	1,12	1,25	1,38	1,50	1,62	1,75	1,88	2,0	2,13

Eintrittstemperatur °C	20	25	30	35	40	45	50
Korrekturfaktor Temperatur (f <sub>T</sub> )	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,5

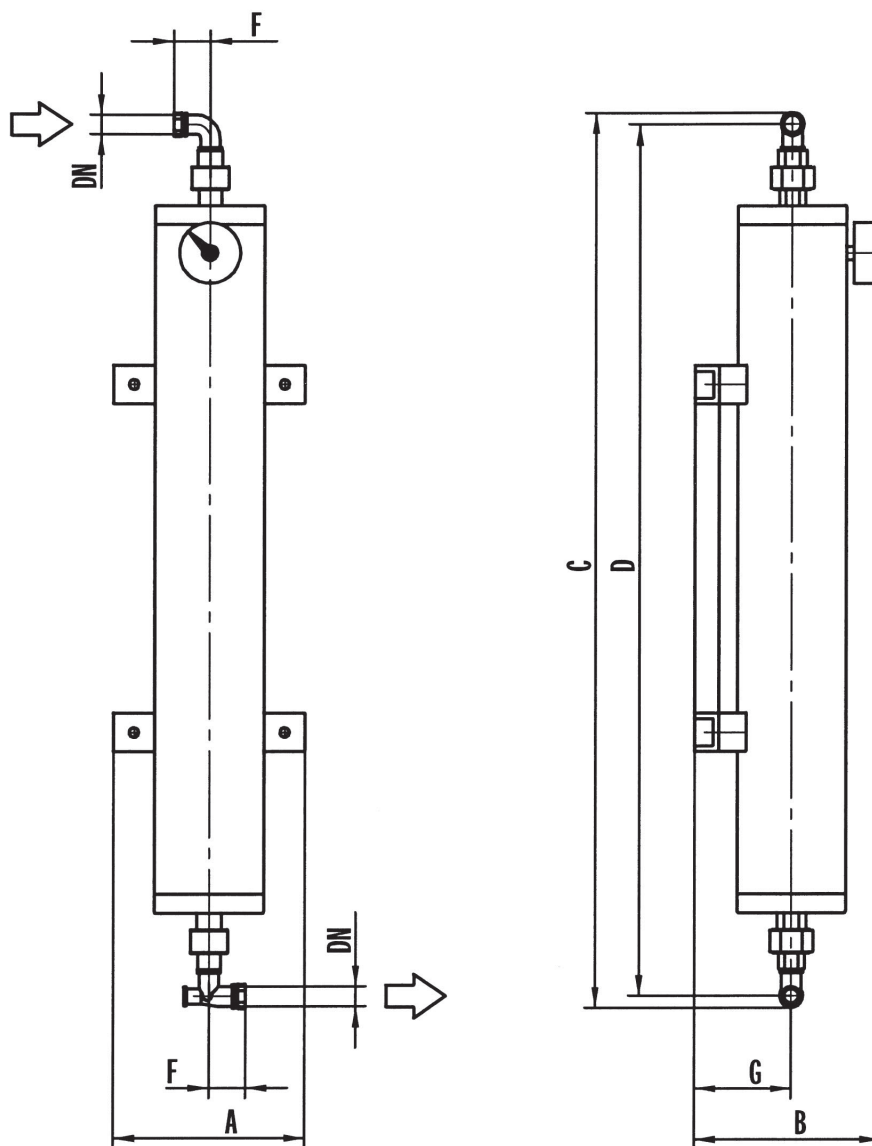
Beispiel:

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

$$\dot{V}_{kor} = \frac{\dot{V}_{nom}}{f} = \frac{200 \text{ m}^3/\text{h}}{1,38 * 1,0} = 144,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

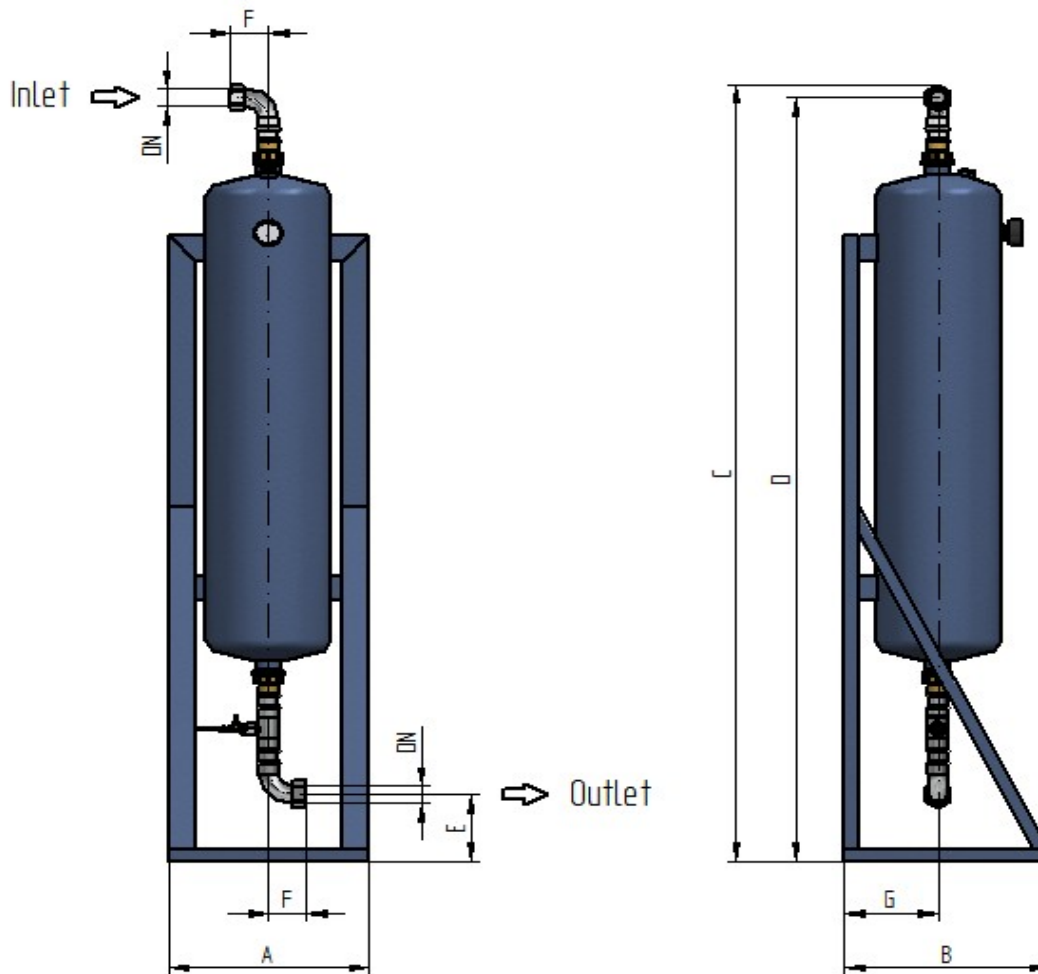
Berechnete Adsorbergröße:  
AKC, Typ 0150

## ABMESSUNGEN AKC 0005-0035



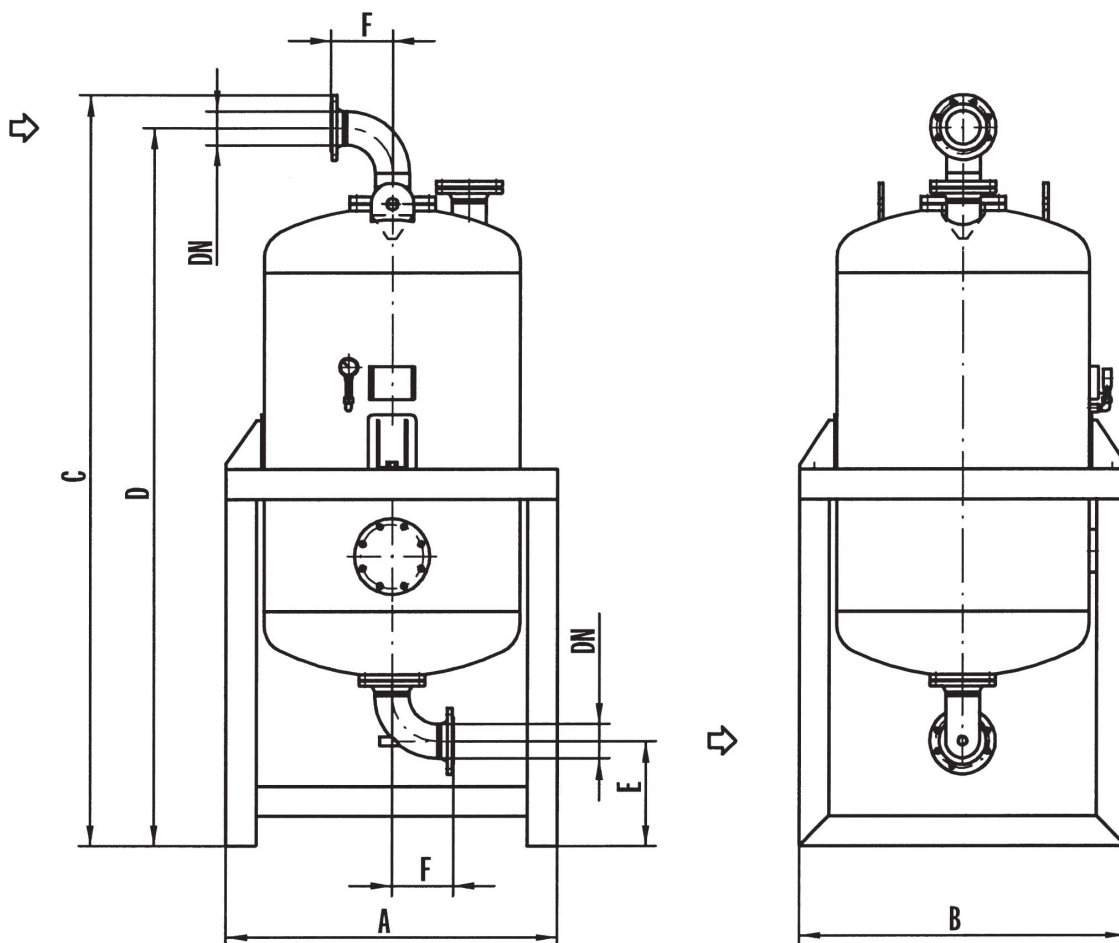
Typ	DN “	A mm	B mm	C mm	D mm	F mm	Gewicht kg
0005	G 3/8	150	160	485	460	38	5
0010	G 3/8	150	175	590	565	38	7
0015	G 3/8	150	175	820	795	38	9
0025	G 1/2	200	200	780	755	28	10
0035	G 1/2	200	200	940	915	28	12

ABMESSUNGEN AKC 0050-1000



Typ	DN "	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Gewicht kg
0050	¾	290	350	1300	1325	150	100	24
0080	¾	290	350	1640	1660	160	100	29
0100	1	320	350	1600	1620	155	65	36
0150	1	320	350	2010	2030	155	65	41
0175	1	380	450	1855	1890	150	100	66
0225	1 ½	380	450	1855	1890	150	85	70
0300	1 ½	440	450	1840	1880	160	85	82
0375	1 ½	440	450	2170	2205	150	85	95
0550	2	550	600	2100	2140	150	105	161
0650	2	550	600	2130	2165	125	105	180
0850	2	600	600	2230	2265	140	105	190
1000	2	660	600	2260	2300	150	105	201

ABMESSUNGEN AKC 1350-8750



Typ	DN mm	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	Gewicht kg
1350	80	700	700	2550	2450	373	165	331
1650	80	800	800	2360	2260	353	38	395
1950	100	850	850	2580	2370	453	38	459
2250	100	950	950	2600	2490	453	38	585
2750	100	1000	1000	2690	2580	453	62	680
3500	100	1150	1150	2695	2585	435	50	975
4000	150	1200	1200	2989	2846	485	50	1105
5000	150	1300	1300	3040	2897	475	50	1320
6000	150	1400	1400	3080	2937	485	58	1625
7000	150	1500	1500	3095	2952	485	58	1975
8750	200	1700	1700	3318	3148	530	58	2750