



DRUCKLUFT ADSORPTIONS TROCKNER

mit Aktivkohle-Öldampf-Adsorber

DRUCKLUFT ADSORPTIONSTROCKNER C-HDADN SERIE

Das Problem

Für verschiedene Anwendungen ist technisch ölfreie Druckluft der Klasse 1 nach DIN ISO 8571-1 nicht sauber genug. In Übereinstimmung mit den Klassifizierungen der DIN Richtlinien darf der maximale Restölgehalt der Druckluft (inklusive Öldämpfen) $0,01 \text{ mg/m}^3$ nicht übersteigen. Dieser Restölgehalt ist kaum messbar, aber für viele Anwendungen inakzeptabel, zum Beispiel in der Medizintechnik, Pharmazie, Messtechnik, Lebensmittelindustrie, Verpackung von Lebensmitteln und Arzneimitteln oder die Verarbeitung von Atmungs gas. In diesen Bereichen wird Druckluft mit einem Restölgehalt von weniger als $0,003 \text{ mg/m}^3$ benötigt.

Die Lösung

Die C-HDADN-Baureihe kompakter Adsorptionstrockner mit nachgeschaltetem Aktivkohle-Öldampf-Adsorber sind ausgelegt zur Trocknung der Druckluft bis zu einem Taupunkt von -70°C und einem Restölgehalt von $0,003 \text{ mg/m}^3$. Die kompakte Bauweise erlaubt einen Einsatz direkt an der Stelle, an der trockene und technisch ölfreie Druckluft benötigt wird. Alle Trockner werden gebrauchsfertig mit Vor- und Nachfilter, Trockenmittel und zuverlässigem PCB-Controller mit Kontrollleuchten ausgeliefert. Optional stehen sowohl eine potentialfreie Start/Stopp Steuerung als auch eine beladungsabhängige Steuerung zur Einsparung von Energie zur Verfügung.

Die kompakten Adsorptionstrockner erfüllen standardmäßig die Anforderungen der Norm ISO 8573.1 Klasse 1.2.1. Höhere Qualitätsklassen sind auf Anfrage erhältlich.

Wie funktioniert ein AFE C-HDADN Adsorptionstrockner?

Zwei parallel verbundene Behälter werden für den kontinuierlichen Trocknungsprozess mittels der Adsorptionstrocknung benötigt. Beide Behälter sind mit Trockenmittel gefüllt. AFE Adsorptionstrockner nutzen dafür ein Hochleistungstrockenmittel mit einer langen Betriebsdauer bei hohen Eingangstemperaturen, welches für sehr niedrige Drucktaupunkte sorgt.

Phase 1:

Das Trocknen der Druckluft findet in Behälter A statt und gleichzeitig die Desorption (Regeneration des Trockenmittels) in Behälter B. Die Desorption in Behälter B erfolgt in der entgegengesetzten Flussrichtung, indem ein kleiner Teil der trockenen Druckluft aus dem Ablass von Behälter A abgezweigt wird. Die durch die Entspannung von Betriebsdruck auf atmosphärischen Druck weiter getrocknete Luft desorbiert die Wassermenge und wird ausgeschieden. Nach der Trocknung wird die Luft in den Öldampfadsorber geführt. Hier werden Öldampf und Ölgeruch entfernt, bevor die Druckluft in den Nachfilter zur Abscheidung von Partikeln geleitet wird.

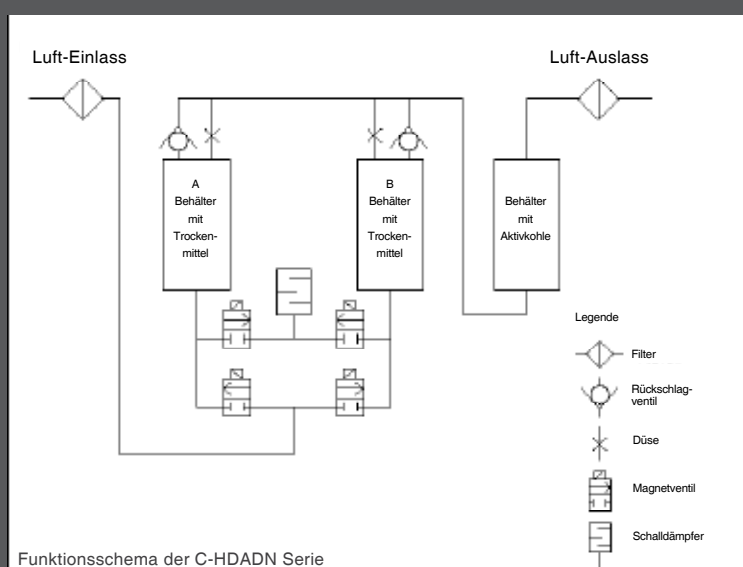
Phase 2:

Nach Abschluss der Regeneration geschieht der Druckaufbau in Behälter B bis beide Behälter den gleichen Druck aufweisen. Zu diesem Zeitpunkt sind beide Behälter bereit zum Umschalten.

Phase 3:

Die Luft aus Behälter A wird ausgestoßen und der Trocknungszyklus wechselt zu Behälter B. Behälter A wechselt nun in den Regenerationszyklus zur Trocknung des Trockenmittels.

Der ganze Prozess wiederholt sich ständig zur kontinuierlichen Trocknung der Druckluft. Alle AFE Trockner sind mit Koaleszenz-Vorfiltern und Partikel-Nachfiltern ausgestattet, um saubere und trockene Druckluft bereitzustellen.



Adsorptionstrockner von AFE sind komplett getestet und werden gemäß Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 produziert.



Vorteile der C-HDADN Baureihe:

- Einsatz am Entnahmort:
Luftqualität dort wo sie benötigt wird.
- Einfache Installation:
Anschluss nur an Strom- und Druckluftnetz nötig.
- Kompaktes Design:
Für den Gebrauch am Entnahmort konstruiert, geringe Standfläche.
- Einfache Wartung:
Konstruiert für den schnellen Wechsel von Standardkomponenten.



Anwendung

C-HDADN Trockner stellen saubere Luft direkt an der Abnahmestelle zur Verfügung.

- Empfindliche Messgeräte
- Dentale Luft
- Medizinische Luft
- Lebensmittelverpackung
- Vorfiltration für Gastrennmembrane
- Atemluft ohne CO oder CO2 Entfernung
- Farbspritzverfahren



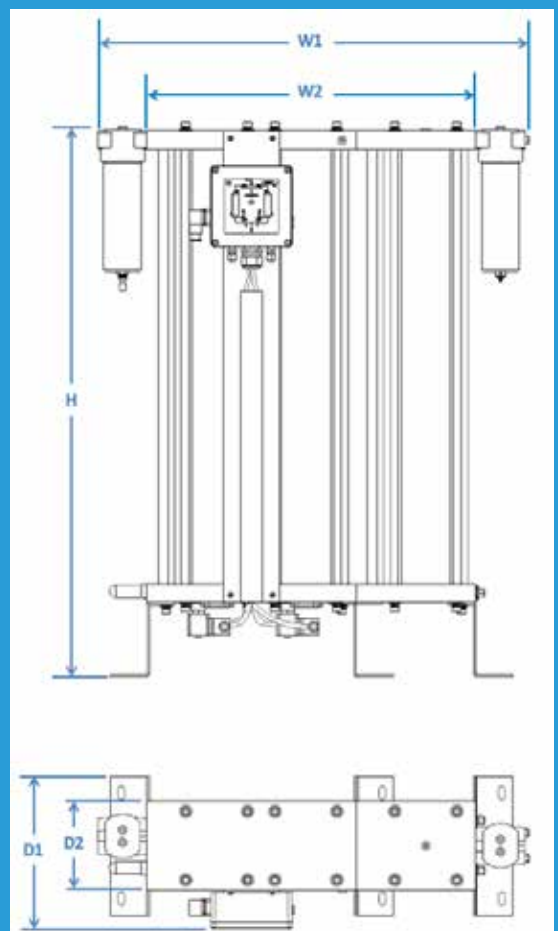
TECHNISCHE DATEN C-HDADN SERIE

Artikelnummer	Durchflussmenge ¹				Abmessungen (mm)					Anschl. Zoll	Gewicht kg
	l/s	m ³ /min	m ³ /h	cfm	H	W1	W2	D1	D2		
C-HDADN002	2.30	0.14	8.20	4.80	422	515	388	226	106	G 1/4"	22
C-HDADN004	4.40	0.26	15.50	9.11	672	515	388	226	106	G 1/4"	30
C-HDADN007	7.05	0.42	25.40	14.95	922	515	388	226	106	G 1/4"	38
C-HDADN010	9.75	0.58	35.10	20.65	1122	515	388	226	106	G 1/4"	44
C-HDADN015	15.64	0.94	56.30	33.12	995	773	590	273	160	G 1/2"	77
C-HDADN020	20.00	1.20	72.00	42.35	1245	773	590	273	160	G 1/2"	92
C-HDADN030	30.00	1.80	108.00	63.50	1037	1050	780	338	220	G 1"	145
C-HDADN045	45.00	2.70	162.00	95.30	1387	1050	780	338	220	G 1"	178

1. Basierend auf -40°C Drucktaupunkt mit Eintrittsbedingungen 7 bar g und 35°C.
 Bauarten mit geringeren Drucktaupunkten sind auf Anfrage verfügbar.

TECHNISCHE DATEN C-HDADN SERIE

Druck bar g	Eintrittstemperatur C°					
	25	30	35	40	45	50
4	0.66	0.64	0.62	0.59	0.55	0.50
5	0.80	0.77	0.75	0.71	0.67	0.63
6	0.94	0.90	0.87	0.84	0.79	0.76
7	1.07	1.03	1.00	0.96	0.92	0.87
8	1.16	1.14	1.11	1.08	1.04	1.00
9	1.23	1.21	1.18	1.14	1.10	1.07
10	1.32	1.30	1.27	1.24	1.20	1.16


Beispiel

Durchflussmenge	16.9 m ³ /h
Druck	6 bar
Eintrittstemperatur	40°
Drucktaupunkt	-40°

Trockner-Kapazität = $16,9/0,84 = 20.12 \text{ m}^3$
 Hierfür gewähltes Trockner-Modell:
 C-HDADN 007