WORLD Process Energy

DA und HDA
Adsorptionstrockner

CTA®

KALTREGENERIERBARE ADSORPTIONSTROCKNER MODELLE DAn UND DAM

Prinzip

Im Gegensatz zu den üblichen Adsorptionslufttrocknern, erlaubt das Modell DAn eine dynamische Optimierung der Beladungs-und Regenerierungszeit in Abhängigkeit von Luftdurchsatz, Betriebsdruck und Lufttemperatur am Einlaß.

Vorteile

- ein Bedienpanel mit integrierter Mikroprozessorsteuerung für einen bedienungsfreundlichen, wirtschaftlichen und leistungstarken Betrieb des Trockners (Auf Anfrage).
- Energieeinsparung dank der elektronischen Steuerung und des Interlockanschlusses, mit dessen Hilfe der Trocknerbetrieb über den Verdichter gesteuert werden kann.
- Regenerierung ohne äußere Wärmezufuhr. Der Luftverbrauch wird nach den Betriebsbedingungen optimiert und bleibt also unter 15 %.
- Wandbefestigung des Modelles DAnM, um kleine Luftdurchsätze zu verarbeiten.

Kontrolle und Steuerung durch Mikroprozessor (Auf Anfrage)

- Das Programmiersystem erleichtert die Bedienung durch:
  - Kontrolle der Einlaßtemperatur, der zu trocknenden Luftmenge, des Betriebsdruckes, der Beladungszeit (Trocknerbetrieb) und der Regenerierzeit in der Normalausführung.
  - In der Sonderausführung: Taupunktanzeiger, Alarm für Taupunktdrift.
- Eine Optimierung der Steuerung des Trockners durch:
  - Speicherung des Zyklusverlaufs, die dazu dient, daß der Zyklus an der Stelle weiterläuft, wo er unterbrochen worden ist.
  - Komplette Alarmvorrichtung für eine leichte und genaue Identifizierung der Störungen: Störung beim Hygrometer, Lebensdauer des Trockenmittels überschritten (15000St.), Grenzdrucktaupunkt überschritten, Störung des Magnetventils.

In Serienausführung, werden die Trockner DA mit einfachen und sparsamen elektromechanischen Steuerschränken ausgerüstet. Sie steuern die Trockner nach den festeingestellten Betriebsparametern.

Normkennzeichnung

Die Druckluftbehälter sind nach CODAP Richtlinien (CE und französische Zulassungsbehörde "Service des Mines") gebaut.
Auf Anfrage ist es jedoch möglich, sie nach folgenden Normen zu bauen und einer Abnahmeprüfung zu unterwerfen: TÜV, BS, ISPEL, STOOM VEZEM usw.

Kaltregenerierender Adsorptionstrockner Modell DAn

Kaltregenerierender Adsorptionstrockner Modell DAnM

Mikroprozessor-steuerung

Einfacher elektromechanischer Steuerschrank

DIE ADSORPTION, EIN PHYSIKALISCHER VORGANG

Die Druckluft ist eine weltweite Energiequelle für die Industrie. Ihre Anwendung bedarf jedoch der Beseitigung der Wasserpartikel, die sie in Form von Wasserdampf enthält.
CTA hat eine Baureihe von Adsorptionstrocknern entwickelt, die sich durch leichte Bedienung, Hochleistungfähigkeit, robusten Aufbau und Sparsamkeit im Verbrauch auszeichnet: die Baureihe DA und HDA.

Trockenprinzip

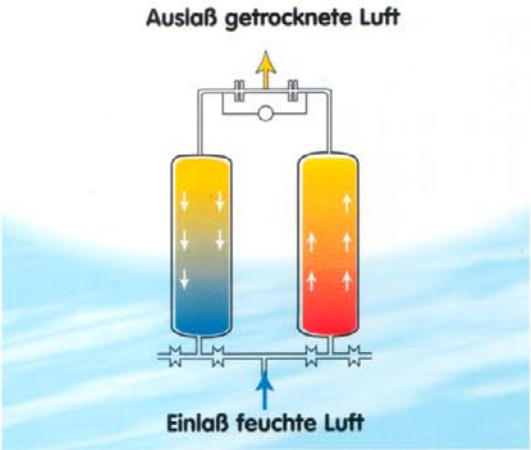
Die Modelle DAn und HDA trocknen die Luft nach einem physikalischen Vorgang: der Adsorption. Die in der Druckluft enthaltene Feuchtigkeit wird durch ein "Trockenmittel" entzogen, ohne daß eine chemische Umwandlung stattfindet.
Der Trockner besteht aus zwei Trockenkolonnen, die wechselseitig mit Feuchtigkeit beladen oder regeneriert werden.

Ein niedriger Taupunkt

Im Gegensatz zu den üblichen Lösungen, ermöglicht es die Adsorption Drucktaupunkte von -40 °C zu erreichen und als Sonderausführung von -70 °C auf Anfrage.

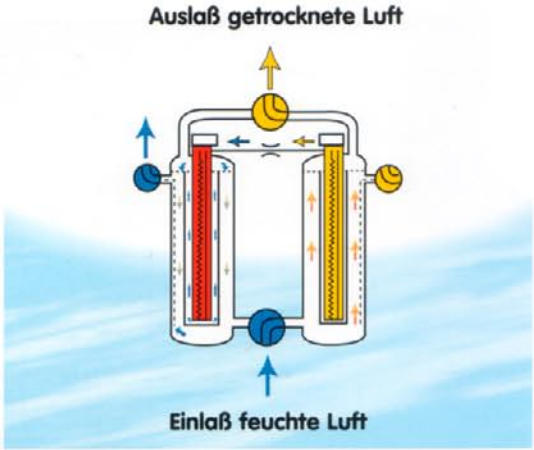
Zwei Lösungen zur Regenerierung

Die Regeneration ist das notwendige Verfahren, um Wasserdampf aus dem Trockenmittel zu entfernen.
Die Regenerierungszeit ist kürzer als die Beladungszeit, damit der Druck im Behälter wieder auf Betriebsdruck gebracht werden kann, bevor ein erneuter Beladungszyklus beginnt.
Wir bieten Ihnen zwei Regenerationsysteme an.



DAn Kaltregenerierender Adsorptionstrockner

Zur Regenerierung werden unter Nennbedingungen 10 bis 15 % der durchgesetzten Luftmenge abgezweigt, auf Atmosphärendruck entspannt und von oben nach unten in den zweiten Behälter eingeleitet. Die elektrische Leistungsaufnahme ist also niedrig.



HDA Warmregenerierender Adsorptionstrockner

Zur Regenerierung werden unter Nennbedingungen 3 bis 5 % der durchgesetzten Luftmenge abgezweigt, auf Atmosphärendruck entspannt und bei 250 °C mit Hilfe eines Heizwiderstandes erhitzt, um einen zweiten Behälter zu regenerieren.

Installationsmaßnahmen

Das in unseren Trocknern enthaltene Trockenmittel muss gegen die vom Verdichter kommenden Öl-und Staubpartikel geschützt werden. Dies kann durch Installation eines Mikrofilters vor dem Adsorber realisiert werden. Hinter dem Adsorber sollte ein Vorfilter zur Eliminierung von Staubpartikeln des Trockenmittels eingesetzt werden. Um Ihren Anwendungen gerecht zu werden, stellt CTA ihre Baureihe von Optima Filtern zur Verfügung.

AUSWAHLKRITERIEN FÜR DIE TROCKNER DAn UND HDA

Entscheiden Sie sich für einen DAn wenn
- Ihr Kompressor eine Leistung von mehr als 15 % erzeugt, als die angeschlossenen Verbraucher benötigen.
- Ihre Elektroinstallation bereits ausgelastet ist
- Sie Ihre Investition zu senken wünschen

Entscheiden Sie sich für einen HDA wenn
- Ihr Luftmengenverbrauch nah der Liefermenge Ihres Kompressors ist.
- Sie lieber Elektrizität als Druckluft für die Regeneration verbrauchen.
- Sie Ihre Betriebskosten senken möchten.

WARMREGENERIERBARE ADSORPTIONSTROCKNER MODELL HDA

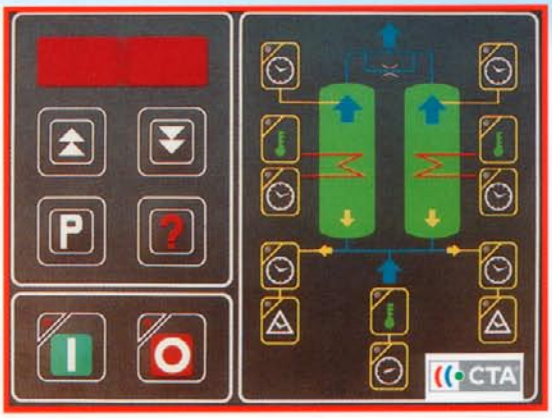
WORLD Process Energy

Prinzip

Im Gegensatz zu den üblichen warmregenerierenden Adsorptionstrocknern, benutzt das Modell HDA aufgewärmte Luft für seine Regenerierung. Die elektrische Leistung wird also nur zur Hälfte verbraucht.

Vorzüge

- Mikroprozessorsteuerung, um den Trockner einfach und leistungsfähig bedienen zu können.
- Energieeinsparung dank der Wärmezufuhr durch das Trockenmittel der warmen Luft und durch Verzicht auf Turbine.
- Hohe Konstanz des Taupunkts dank der Homogenisierung der Heizwirkung.
- Thermische Regenerierung des Trockenmittels ohne Ventilator durch Warmluft und dank eines aus rostfreiem Stahl gepanzerten Heizwiderstandes.

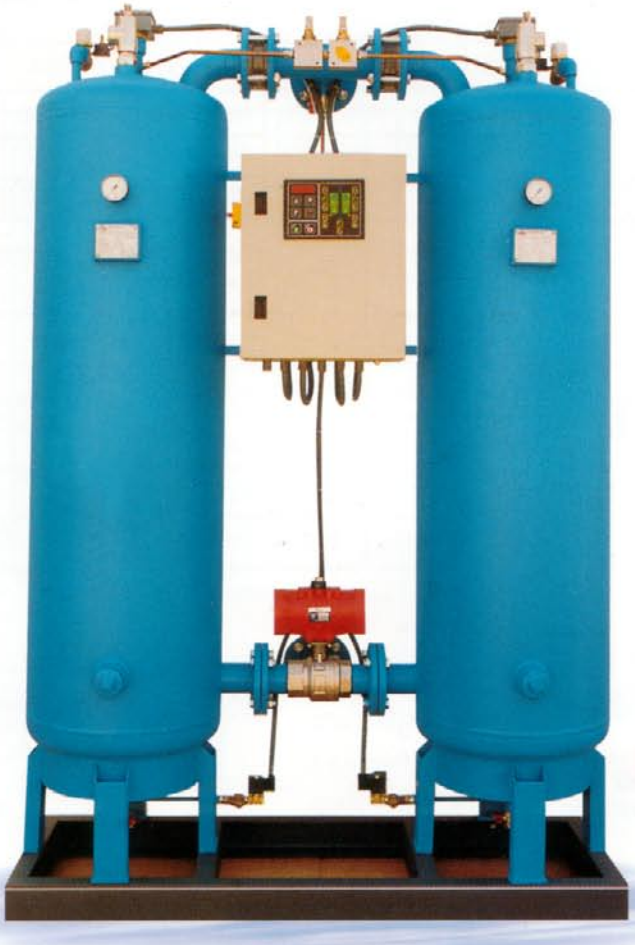


Überwachung und Steuerung durch Mikroprozessor

- Voreinstellung der Betriebsparameter im Werk, an Ort und Stelle modifizierbar.
- Die Digitalanzeige ermöglicht eine Kontrolle der folgenden Parameter: Zyklusdauer, Einlaß- und Heiztemperatur für die Regenerierung, Druck der Luft am Auslaß, Lebenserwartung des Trockenmittels.

Normkennzeichnung

Die Druckluftbehälter sind nach CODAP Richtlinien (CE und französische Zulassungsbehörde "Service des Mines") gebaut. Auf Anfrage ist es jedoch möglich, sie nach folgenden Normen zu bauen und einer Abnahmeprüfung zu unterwerfen: TÜV, ASME, ISPRL, STOOM VEZEM usw.



Warmregenerierender Adsorptionstrockner Modell HDA

Trockner-Typ	Wandbefestigung			Gestellausführung															
	DAM25	DAM50	DAM75	DA001	DA002	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007	DA008	DA009	DA010	DA011	DA012	DA013	DA014	DA015	DA016
Nm³/h bei 4 bar	16	32	47	47	60	106	144	213	263	369	444	531	688	875	1063	1313	1563	1813	2375
Nm³/h bei 5 bar	19	38	56	56	71	128	173	255	315	443	533	638	825	1050	1275	1575	1875	2175	2850
Nm³/h bei 6 bar	22	44	66	66	83	149	201	298	368	516	621	744	962	1225	1488	1837	2188	2538	3325
Nm³/h bei 7 bar	25	50	75	75	95	170	230	340	420	590	710	850	1100	1400	1700	2100	2500	2900	3800
Nm³/h bei 8 bar	28	56	84	84	107	191	259	382	473	664	799	956	1238	1575	1913	2363	2813	3263	4275
Nm³/h bei 9 bar	31	63	94	94	119	213	288	425	525	738	888	1063	1375	1750	2125	2625	3125	3625	4750
Nm³/h bei 10 bar	34	69	103	103	131	234	316	468	578	811	976	1169	1513	1925	2338	2888	3438	3988	5225

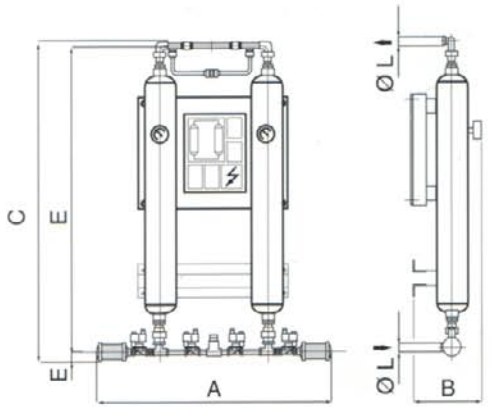
Luftdurchsatz in Nm³/h
Einlaßtemperatur = 35° C
Taupunkt bei Nenndruck = -40° C

Korrekturfaktor für Luftdurchsatz bei verschiedenen Einlasstemperaturen						
Temperatur C°	25	30	35	40	45	50
Korrekturfaktor	1,10	1,06	1	0,86	0,73	0,59

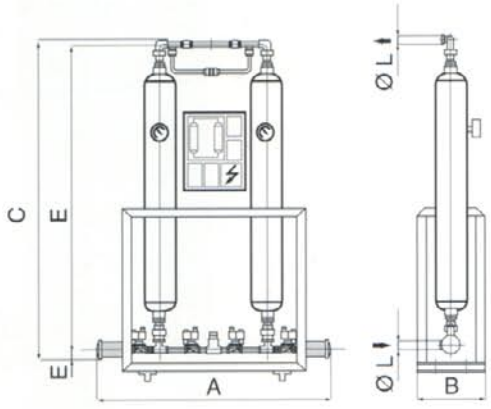
Trockner-Typ	DAnM25	DAnM50	DAnM75	DAn01	DAn02	DAn03	DAn04	DAn05	DAn06	DAn07	DAn08	DAn09	DAn10	DAn11	DAn12	DAn13	DAn14	DAn15	DAn16
maximaler Betriebsdruck	10 bar																		
Spannung Volt/frequenz	220 - 240/1/50																		
A	840	840	840	840	840	1010	1010	1280	1280	1280	1280	1780	1780	1395	1450	1550	1650	1750	1950
B	250	250	250	245	245	335	335	405	405	560	560	560	610	700	750	800	850	900	950
C	825	1140	1470	1865	1865	1780	1780	2140	2140	2170	2170	2320	2318	2405	2520	2530	2610	2665	2825
D	33	33	33	215	215	215	215	255	255	255	255	200	200	235	230	230	230	245	255
E	780	1085	1420	1635	1635	1540	1540	1850	1850	1890	1890	2090	2090	2075	2190	2200	2280	2310	2445
Ø L	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1/2"G	1"G	1"G	1"1/2G	1"1/2G	1"1/2G	1"1/2G	2"G	2"G	DN65	DN80	DN80	DN80	DN100	DN125
Gewicht (kg)	25	50	70	90	90	150	150	250	250	380	380	470	630	840	1000	1200	1400	1600	1950

In Serienausführung: die Trockner sind mit einem Schaltkasten für die mechanische Steuerung ausgerüstet.
Als Option: die Trockner sind mit einem Schaltkasten für die elektronische Steuerung ausgerüstet.

Andere Auslegung (Durchsatz, Druck, Temperatur) auf Anfrage.



DAnM
Wandbefestigung

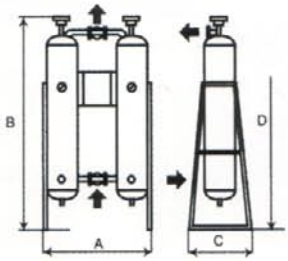


DAn
Gestellausführung

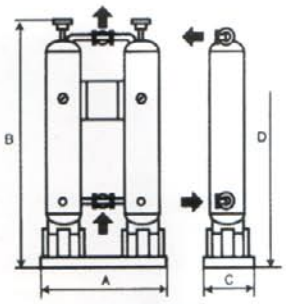
Technische Daten HDA														
Trockner-Typ	HDA 10	HDA 18	HDA 30	HDA 45	HDA 70	HDA 110	HDA 140	HDA 210	HDA 300	HDA 400	HDA 510	HDA 630	HDA 810	HDA 1000
Nm^3/h bei 4 bar	38	68	108	168	252	400	520	780	1128	1500	1910	2370	3040	3750
Nm^3/h bei 5 bar	45	81	135	198	312	480	630	942	1350	1800	2300	2844	3660	4510
Nm^3/h bei 6 bar	53	94	157	234	360	570	730	1100	1570	2100	2688	3318	4272	5270
Nm^3/h bei 7 bar	60	108	180	270	420	660	840	1260	1800	2400	3060	3780	4860	6000
Nm^3/h bei 8 bar	68	120	202	300	468	740	940	1420	2030	2710	3450	4272	5490	6780
Nm^3/h bei 9 bar	75	135	225	330	522	828	1050	1580	2260	3012	3840	4752	6100	7540
Nm^3/h bei 10 bar	83	148	240	360	570	910	1150	1740	2490	3318	4230	5220	6720	8298

Luftdurchsatz in Nm^3/h - Einlaßtemperatur = 35°C - Taupunkt bei Nenndruck = -20°C

Korrekturfaktor für Luftdurchsatz bei verschiedenen Einlasstemperaturen			
Temperatur ° C	30° C	35° C	40° C
Korrekturfaktor	1,30	1,00	0,69



HDA 10/70



HDA 110/1000

Trokner-Typ	HDA 10	HDA 18	HDA 30	HDA 45	HDA 70	HDA 110	HDA 140	HDA 210	HDA 300	HDA 400	HDA 510	HDA 630	HDA 810	HDA 1000
maximaler Betriebsdruck	10 bar													
Spannung Volt/Frequenz	3 x 380 v / 50 Hz													
Anschlußleistung Pro Kolonne (KW)	0,6	0,8	1,5	2,3	3	4,5	6	6,8	9	13,5	18	22,5	27	36
mittlere elektr. Leistungsaufnahme	0,35	0,4	0,7	1,05	1,4	2	2,6	2,9	3,9	5,8	7,6	9,5	11,4	15
A	700	790	900	1000	1110	1120	1330	1530	1750	1990	2190	2440	2720	2985
B	1660	1775	1715	1880	2035	2340	2355	2290	3065	3180	3125	3245	3465	3780
C	380	380	450	600	600	340	420	520	620	720	820	920	1020	1120
lichte Raumhöhe für Austellung	2900	3100	3000	3250	3500	3950	3950	3800	5200	5300	5200	5250	5550	5900
Anschluß	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	DN40	DN50	DN65	DN65	DN80	DN100	DN100	DN125	DN150	DN200
Gewicht (kg)	150	175	215	275	390	530	692	850	1660	2100	2670	3300	4600	5100

Andere Auslegung (Durchsatz, Druck, Temperatur) auf Anfrage.

Qualitair GmbH
Pilatusweg 4
CH-4800 Zofingen
Tel. ++41 62 752 76 76

CTA

© CATUS 03/98 . Dieses Dokument ist nicht vertraglich und die Firma CTA behält sich das Recht vor, die technischen Merkmale und die Ausführung der darin beschriebenen Produkte ohne Ankündigung zu ändern