Modulare wärmelose Trockenmittel-Lufttrockner

DURCHFLUSSKAPAZITÄT: 5,1 bis 1886 Nm³/h





„Angesichts der Anforderung, dass Druckluft, die mit Produkten für den menschlichen Verzehr in Kontakt kommt, der Klasse 1.2.1 entsprechen muss, haben wir uns an Nano gewandt, da wir volles Vertrauen in unsere Ausrüstungsanforderungen haben mussten.“

Hersteller von Babynahrung - Großbritannien

Saubere, trockene Druckluft ist für eine effiziente und zuverlässige Herstellung unerlässlich. Unbehandelte Umgebungsluft enthält Feuchtigkeit, Staub und Verunreinigungen, die Korrosion, Bakterienwachstum und Geräteausfälle verursachen können, was zu erhöhtem Wartungsaufwand, Ausfallzeiten und Produktverderb führt. Filter entfernen zwar Partikel und Flüssigkeiten, können jedoch keinen Wasserdampf beseitigen, der bei Änderungen der Lufttemperatur und des Luftdrucks kondensiert.

Trockenmittel-Lufttrockner entfernen diese Feuchtigkeit effektiv, indem sie mithilfe eines Trocknungsmittels den Taupunkt senken. Damit eignen sie sich ideal für kritische Anwendungen oder Anwendungen bei niedrigen Temperaturen. Sie schützen Systeme vor Korrosion, gewährleisten die Einhaltung strenger Luftqualitätsstandards und tragen zur Aufrechterhaltung der Produktqualität bei. Mit verbesserter Zuverlässigkeit und reduziertem Energieverbrauch steigern Trockenmittel-Lufttrockner die Betriebseffizienz und senken die langfristigen Kosten.



Multi-Bank-Design

Das einzigartige Multi-Bank-Design ermöglicht es, bei steigendem Bedarf in Zukunft weitere Trockner hinzuzufügen, und bietet Redundanz für eine einfache Wartung. Ihr modularer Nano-Trockenmittel-Lufttrockner kann mit Ihrem Unternehmen wachsen.

nano D[1|2|3] Modulare Trockenmittel-Druckluftrockner

- Entfernung von Wasserdampf durch Senkung des Drucktaupunkts Ihres Druckluftstroms auf -40°C (-70°C optional), um eine kontinuierliche Versorgung mit trockener Luft sicherzustellen.
- Geringer Druckabfall und konstante Taupunktleistung.
- Modulares Design ermöglicht die Installation in Räumen, die für einen herkömmlichen Trockner zu klein sind.
- Einfache Wartung dank patentiertem, vormontiertem Trockenmittel, das mit der Snowstorm-Fülltechnik befüllt wurde, und integrierten Nachfilterpatronen in den Serien D[1] (NDL 010 bis NDL 050) und D[2] (NDL 060N bis NDL 130N).
- Geringe Geräuschentwicklung während des Abgas- und Regenerationszyklus.
- Energieeinsparungsoption verfügbar.
- Viele weitere Optionen, die für Ihre Installation verfügbar sind.







Merkmale

Zuverlässige Hochleistungsventile

- Die D^1-Serie (NDL 010 bis NDL 050) verwendet integrierte Rückschlagventile und zwei vorgesteuerte Magnetventile für bewährte Leistung und Zuverlässigkeit.
- Die D^2-Serie (NDL 060N bis NDL 130N) verwendet vier vorgesteuerte Magnetventile.
- Bei der D^3-Serie (NDL 2110N bis NDL 6130N) wird die Zu-, Ab- und Auslassluft über koaxiale Strömungsventile geregelt, die in den oberen und unteren Verteiler integriert sind. Sie bieten eine uneingeschränkte Durchflusskapazität und sind auf Langlebigkeit, Wartungsfreundlichkeit und eine lange Lebensdauer ausgelegt.

Turm-Messgeräte

- Serienmäßig bei den Modellen D^2 & D^3 (NDL 060N und größer)

Patentierte kombinierte Filter - und Trockenmittel-patronen

- Hochdichtes, mit der Snowstorm-Fülltechnik gefülltes Trockenmittel bietet maximale Adsorptionskapazität.
- Eingebaute Auslassfiltration, um die Kosten, den Druckabfall und die Wartung zu eliminieren, die mit einem separaten Nachfilter verbunden sind.
- Einfach auszutauschende Patronen vereinfachen die Wartungsanforderungen D^1 & D^2 (NDL 010 bis NDL 130N).

Boden- oder Wandmontage

- Kann am Boden oder an der Wand montiert werden – einfach durch Drehen der Füße um 90 (Standard bei D1, optional bei D^2).

Angetrieben von nTech (D^2 & D^3)

- *Intuitiv. Zuverlässig. Vernetzt.* nTech bietet eine einfache, symbolbasierte Benutzeroberfläche, bei der alle Funktionen nur einen Tastendruck entfernt sind. Überprüfen Sie aktive Alarme, ändern Sie erforderliche Sollwerte und starten bzw. stoppen Sie das Produkt mit dedizierten Tasten. Trotz des kleinen Displays zeigt die dynamische Informationsanzeige nacheinander alle relevanten Betriebsdaten an, sodass keine Navigation erforderlich ist, um Echtzeitdaten anzuzeigen. Verbinden Sie nTech mit einem Gebäudeleitsystem und überwachen Sie die Betriebsdaten des Produkts (optionales Plug-in-Modul erforderlich). Der integrierte Speicher sorgt dafür, dass nTech die Trocknungszyklen dort fortsetzt, wo sie unterbrochen wurden, sodass stets saubere, trockene Luft nachgeschaltet zur Verfügung steht.

Einzigartige Abluftschalldämpfer

- Reduziert den Geräuschpegel während der Druckentlastungs- und Spülzyklen erheblich.

Konstanter Durchfluss und Druck

- Die Säulen werden vor dem Wechsel wieder unter Druck gesetzt, um eine unterbrechungsfreie Druckluftversorgung und einen konstanten Luftdruck zu gewährleisten. Die Ausgleichung gewährleistet außerdem eine lange Lebensdauer des Trockenmittels, da dessen Abnutzung minimiert wird.

Leistungsgeprüfte Filtration

- Separater GFNB-Vorfilter mit 0,01 Mikron (lose mitgeliefert) und integrierter Nachfilter mit 1,0 Mikron inklusive.

Maximaler Korrosionsschutz

- Hochfeste Aluminiumsäulen sind alocrom-beschichtet und anschließend außen pulverbeschichtet, um maximalen Schutz in korrosiven Umgebungen zu bieten.



Vorteile

Komplettes Sortiment für jede Anforderung

- 20 Modelle mit Durchflussraten von 5,1 bis 1886 Nm³/h erhältlich
- Entwickelt für den Einsatz im Kompressorraum, am Einsatzort oder integriert in Originalgeräte.

Garantierte Leistung

- Gemäß ISO 8573.1:2010, Schmutzklasse 2 (1 Mikron) und Wasserklasse 2 (-40 °C Drucktaupunkt). Wasserklasse 1 (-70 °C) als Option.

Einfach zu installierendes, platzsparendes Design

- Das kompakte Design ermöglicht die Installation in Räumen, die für ein herkömmliches Design zu klein sind.
- Einfach zu installieren und sofort einsatzbereit; das D1 wird mit Halterungen für beide Varianten geliefert, während das D2 ein zusätzliches Montageset für die Boden- oder Wandmontage erfordert.

Einfache Wartung

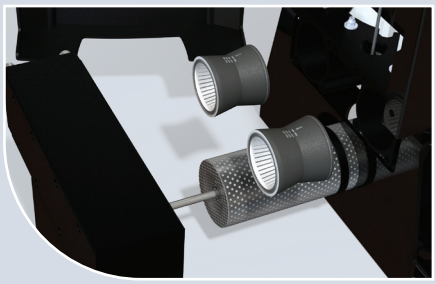
- Patentierte, vormontierte, mit der Snowstorm-Fülltechnik gefüllte Trockenmittelpatronen (D1 & D2) können in weniger als 15 Minuten gewartet werden.
- Mit der Snowstorm-Fülltechnik gefüllte Säulen mit einem eingebauten 1-Mikron-Nachfilter (D3)

Hochwertige Konstruktion

- 100 % auf Dichtheit, ordnungsgemäße Funktion und Taupunktleistung geprüft.

Garantie

- Mit 2 Jahren Produktgarantie.



Zuverlässige Hochleistungsventile



nTech-Steuerung



Patentierte kombinierte Filter- und Trockenmittelpatronen

Optionale Erweiterungen

Zusätzliche Überwachung & Kommunikation

- Überwachen Sie Einlassdruck und -temperatur, um eine optimale Betriebsleistung zu gewährleisten.
- Fügen Sie über ein Plug-in-Modul einen Modbus-TCP-Server hinzu, um Echtzeit-Betriebsdaten wie Taupunkt, Alarme, Ventilbetrieb und Betriebsstunden zu überwachen, Ausfallzeiten zu reduzieren und die Fehlersuche sowie vorbeugende Wartung zu unterstützen. Weitere Kommunikationsoptionen auf Anfrage erhältlich.

Energiesparende Taupunktregelung

- Bei dieser Option sind ein Taupunktsensor und eine Anzeige in den Trockner integriert, was für ultimative Energieeinsparungen sorgt.
- Der Auslasstaupunkt wird kontinuierlich überwacht, sodass die Zykluszeit je nach tatsächlicher Feuchtigkeitslast angepasst werden kann, was bei allen Trocknertypen wertvolle Spülluft spart.
- Einfache Nachrüstung vor Ort (D² & D³)

Sonstiges

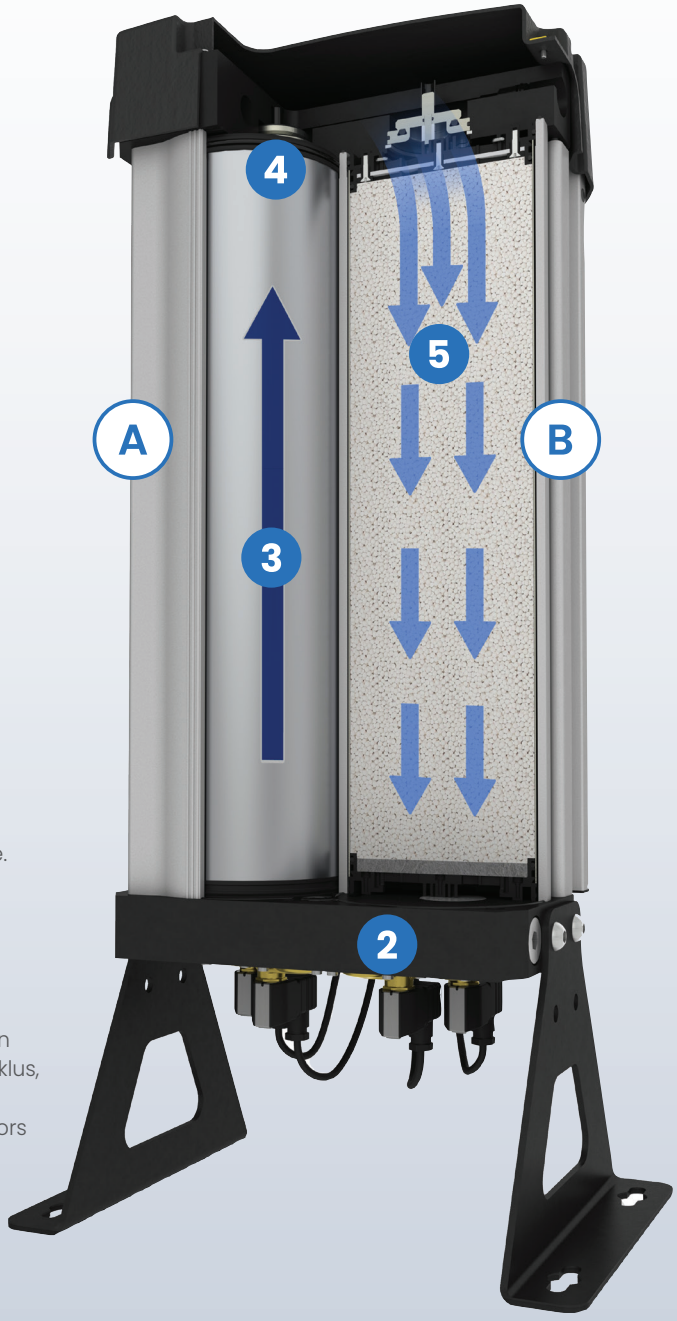
- 16 barg (MAWP) für Anwendungen mit höherem Druck.
- Pneumatische Steuerung; für den sicheren Betrieb an abgelegenen Orten, an denen die Stromversorgung begrenzt oder nicht verfügbar ist (verfügbar in den Serien D2 und D3).

Wie es funktioniert

Effiziente Trocknung von Druckluft

Die modularen Nano D[1|2|3]-Trockenmittel-Lufttrockner nutzen das Prinzip der Druckwechseladsorption, um Druckluft effizient zu trocknen. Sie verwenden eine wärmefreie Zwillingsturm-Konfiguration, die in einem modularen Design untergebracht ist. Jede Säule enthält eine einzigartige (und patentierte) Trockenmittelpatrone, die eine Auslassfiltration enthält.

1. Der 0,01-Mikron-Vorfilter (extern, separat erhältlich) entfernt alle Partikel, flüssiges Wasser und Ölaerosole bis zu einer Konzentration von 0,01 ppm.
2. Saubere, gesättigte Luft tritt in den Trockner ein und wird in Säule A geleitet.
3. Die Druckluft strömt 2 Minuten lang durch Säule A und der Feuchtigkeitsdampf wird auf -40°C PDP oder besser adsorbiert.
4. Ein letzter eingebauter Filter entfernt Partikel auf 1,0 Mikron oder besser.
5. ~20% der Spülluft dehnt sich durch eine Öffnung aus und regeneriert Säule B.
6. Nach 30 Sekunden schließt sich das Spülventil, Säule B wird wieder unter Druck gesetzt und ist bereit für den Beginn der Adsorption.
7. Nach 2 Minuten (fester Zyklus) öffnet sich das Auslassventil von Säule A zur Regeneration. Eine SPS steuert alle Vorgänge.
8. Druckluft ist kostspielig, aber Nano-Trockner können mit einem Energiesparsystem ausgestattet werden, um sowohl den Luftverbrauch als auch die Betriebskosten zu senken. Durch Überwachung des tatsächlichen Drucktaupunkts stoppt die SPS den Trocknerzyklus, wenn der Taupunkt unter dem Sollwert liegt, wodurch der Energieverbrauch des Kompressors gesenkt, die Verschwendung von Spülluft minimiert und der Verschleiß der Ventile reduziert wird.



Produktspezifikationen

Modell	Einlass & Auslass [1]	Nenndurch-fluss [1]	Abmessungen (mm)			Gewicht	Standardfiltration [3]	
	BSPP	Nm³/h	A	B	C	kg	Vorfilter	Nachfilter
NDL 010	3/8" x 8 mm PTC	5,1	439	222	220	9	GFNB 0006 M01	Integriert
NDL 020	3/8" x 8 mm PTC	8,5	439	222	220	9	GFNB 0006 M01	Integriert
NDL 030	3/8" x 8 mm PTC	17	649	222	220	13,5	GFNB 0015 M01	Integriert
NDL 040	3/8" x 8 mm PTC	25,5	899	330	280	18,5	GFNB 0015 M01	Integriert
NDL 050	3/8" x 12 mm PTC	34	1199	330	280	25,5	GFNB 0025 M01	Integriert
NDL 060N	1"	58	764	426	288	47	GFNB 0050 M01	Integriert
NDL 070N	1"	70	764	426	288	47	GFNB 0050 M01	Integriert
NDL 080N	1"	90	944	426	288	58	GFNB 0070 M01	Integriert
NDL 090N	1"	112	944	426	288	58	GFNB 0070 M01	Integriert
NDL 100N	1"	150	1119	426	288	71	GFNB 0105 M01	Integriert
NDL 110N	1"	180	1269	426	288	83	GFNB 0125 M01	Integriert
NDL 120N	1"	224	1519	426	288	96	GFNB 0175 M01	Integriert
NDL 130N	1"	301	1869	426	288	118	GFNB 0175 M01	Integriert
NDL 2110N	2"	360	1270	400	682	97	GFNB 0280 M01	Integriert
NDL 2120N	2"	469	1521	400	682	179	GFNB 0280 M01	Integriert
NDL 2130N	2"	680	1871	400	682	261	GFNB 0450 M01	Integriert
NDL 3130N	2"	951	1871	400	850	249	GFNB 0700 M01	Integriert
NDL 4130N	2 ½"	1274	1871	400	1018	331	GFNB 0850 M01	Integriert
NDL 6120N	2 ½"	1407	1521	400	1354	439	GFNB 0850 M01	Integriert
NDL 6130N	2 ½"	1886	1871	400	1354	623	GFNB 1250 M01	Integriert

Spezifikationen	Standard	Optional
Maximale Partikelgröße (ISO-Klasse) [4]	Klasse 2 (1 Mikron)	Klasse 1 (0,01 Mikron) [5]
Maximaler Wassergehalt (ISO-Klasse) [4]	Klasse 2 (-40 °C pdp)	Klasse 1 (-70°C)
Mindestbetriebsdruck (barg) [6]	4	-
Maximaler Betriebsdruck (barg)	16 (optional) [6]	-
Empfohlener Betriebstemperaturbereich (°C)	1,5 bis 35	-
Auslegungsbetriebstemperaturbereich (°C)	1,5 bis 50	
Anforderungen an die Stromversorgung	110 bis 240 V AC 50/60 Hz	24 V DC
Leistungsangabe	25 W (D^1) / 35 W (D^2 D^3)	-

Druckkorrekturfaktoren [7]												
Betriebsdruck (barg)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16
Korrekturfaktor	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,13

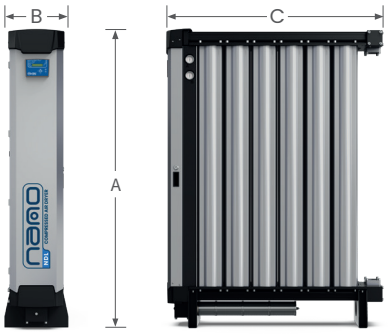
Temperaturkorrekturfaktoren [7]						
Einlasstemp. (°C)	25	30	35	40	45	50
Korrekturfaktor	1,00	0,98	0,95	0,9	0,8	0,7

Taupunkt-Korrekturfaktoren [7]		
Auslass-Taupunkt (°C)	-40	-94
Korrekturfaktor	1,00	0,70

(1) NDL 010 bis NDL 050 verfügen über Steckverbindungen am Einlass und Auslass. Alle anderen Modelle verfügen über BSPP-Gewindeanschlüsse.
(2) Bei Einlassbedingungen von 7 barg und 25°C und einem Taupunkt des Auslassdrucks von -40°C. Für alle anderen Bedingungen siehe die oben genannten Korrekturfaktoren.
(3) Der Trockner enthält einen separaten Vorfilter der Klasse M01 (lose mitgeliefert) und einen eingebauten Nachfilter mit 1 Mikron.
(4) Gemäß ISO 8573:1:2010 (E)
(5) Mit separatem Nachfilter der Klasse M01
(6) Maximaler Betriebsdruck wie folgt: Modelle NDL 010 bis 130 haben standardmäßig 16 barg (MAWP); Modelle NDL 2110N bis 6130N haben standardmäßig 10 barg (MAWP) (optional 16 barg).
(7) Nur als grobe Richtlinie zu verwenden. Alle Anwendungen sollten von nano bestätigt werden. Wenden Sie sich an sales_uk@nano-purification.com
(8) Technische Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Direkte Anfragen an sales_uk@nano-purification.com.



NDL 010 bis NDL 130N



NDL 2110N bis NDL 6130N

Experience.
Customer.
Service.

Lösungen von nano-purification
www.nano-purification.com

Vereinigtes Königreich
Gateshead, Tyne und Wear
Telefon: +44 (0) 191 497 7700
E-Mail: sales_uk@nano-purification.com

USA
Charlotte, North Carolina
Telefon: +1 704 897 2182
E-Mail: support@airandgassolutions.com

USA
Maryville, Tennessee
Telefon: +1 704 897 2182
E-Mail: support@airandgassolutions.com

Kanada
St. Catharines, Ontario
Telefon: +1 905 684 6266
E-Mail: canadasupport@airandgassolutions.com

Singapur
Singapur
Telefon: +65 6748 7988
E-Mail: support.asia@nano-purification.com

Technische Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Publikationsreferenz: DI23-DE-DE-Version-001 | ©2026 Air & Gas Solutions LLC