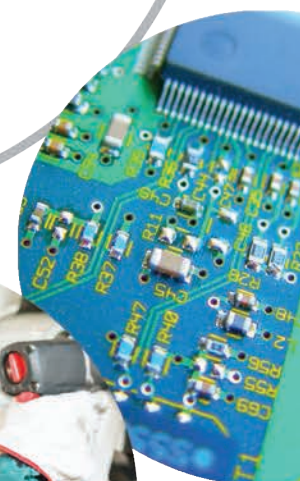
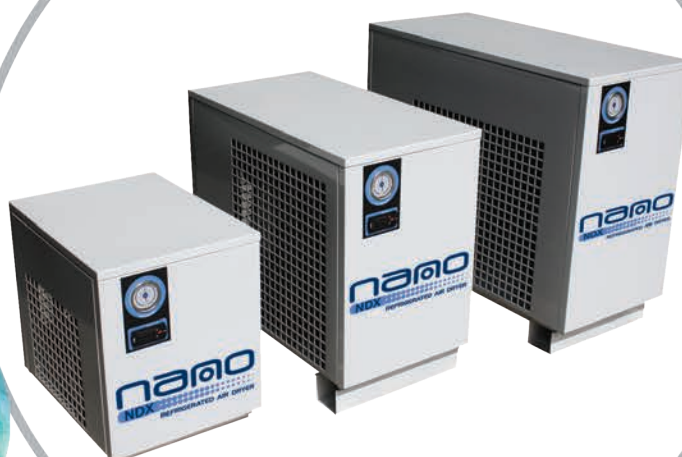
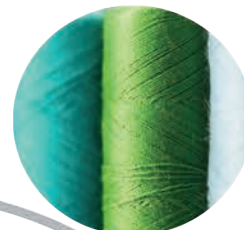


state of
the art

nano



R⁴ Kältetrockner

Volumenstrom: 30–9.990 m³/h (18–5.872 scfm)

R⁴ Kältetrockner

Volumenstrom: 30–9.990 m³/h (18–5.872 scfm)

Zukunftsweisende Technologie und hunderte von Jahren an **Erfahrung** – nano-purification solutions, Ihr Hersteller modernster Druckluft- und Gasanlagen für die Industrie.

Uns bei nano ist es wichtig, mit unseren **Kunden** Hand in Hand zu arbeiten und mit Hilfe hochqualitativer Produkte Lösungen für Ihre ganz individuellen Bedürfnisse zu finden.

Erfahrungsreichtum und modernste Produkte sind jedoch nur ein Teil des Ganzen: Wir bei **nano** wissen, dass erstklassiger **Service** am Kunden das Wichtigste für jedes erfolgreiche Unternehmen ist.



sauber und trocken

Saubere und trockene Druckluft ist weltweit für alle effizienten und profitablen Herstellungsverfahren und Prozessabläufe essenzieller Bestandteil. Unser großer Erfahrungsschatz erstreckt sich vom Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie über Chemie- und Laboranwendungen bis hin zu Anwendungen in der Medizin oder Gase Technik.

nano kennt Ihre Bedürfnisse und hat deshalb die nano R4-Baureihe hochleistungsfähiger, energiesparender Druckluft- und Gasreinigungsprodukte entworfen, um saubere und trockene Druckluft preiswert und unvergleichlich zuverlässig bereitzustellen.



Design

Unser erfahrenes Team von Konstrukteuren sucht immer nach neuen und einzigartigen Technologien und Produkten, um Ihnen Leistung auf höchstem Niveau mit niedrigsten Gesamtbetriebskosten zu ermöglichen.



Forschung & Entwicklung

Unser F & E-Team strebt nach Lösungen, die darüber hinaus gehen, nur ein bereits existierendes Produkt zu entwickeln.

Sie forschen ununterbrochen an neuen Technologien, die einzigartige Vorteile gegenüber Angeboten der Konkurrenz bieten können.



Herstellung

Die zuverlässigen und energiesparenden nano R4 Kältetrockner werden in unserer modernen Fabrik nach höchsten Standards hergestellt, um die Zuverlässigkeit und hohe Leistungsfähigkeit der Produkte sicherzustellen.

nano Kältetrockner

Merkmale und Vorteile des R⁴ im Detail



serienmäßiges Kältemanometer

Serienmäßiges Kältemanometer an der Seite des Gehäuses zur einfachen Fehlerdiagnose.



CAREL Mikroprozessor

Der unkomplizierte digitale CAREL Mikroprozessor zeigt den Taupunkt, Hoch- und Niederdruck sowie Ablassbetrieb.



robuste Konstruktion

Die pulverbeschichteten Aluminiumplatten sind korrosionsresistent

Edelstahl-Wärmetauscher

Das patentierte Design, die korrosionsresistente Konstruktion und der integrierte Feuchttrenner machen den großflächigen Wärmetauscher einzigartig und effizient. Die Modelle NDX 1750 und größer nutzen ein mehrere Module umfassendes SSX-Design.

automatisches Expansionsventil

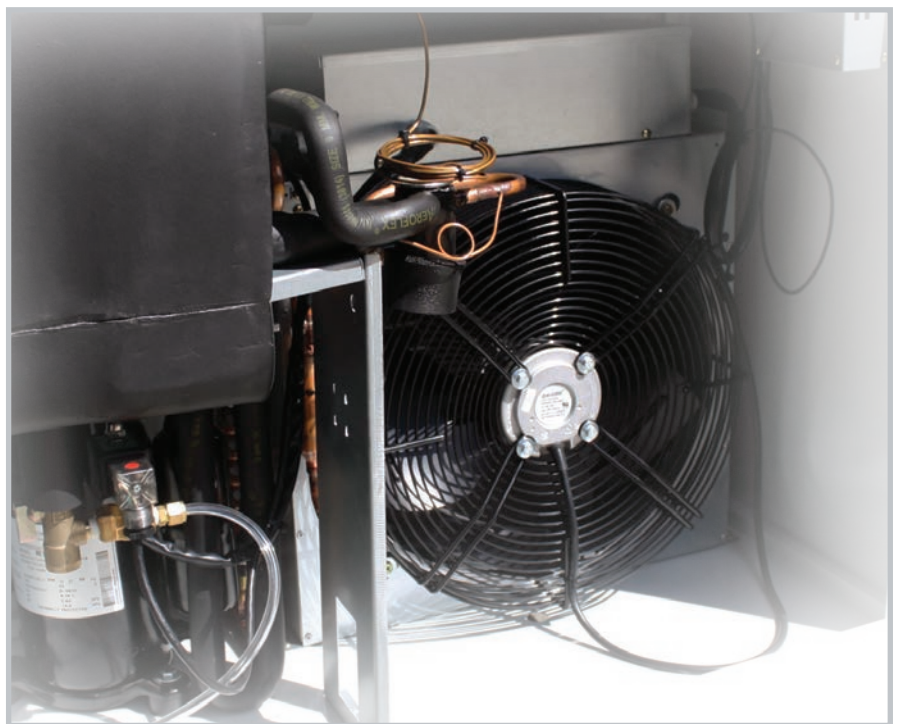
Das TXV stellt die stabile Taupunktleistung auch unter wechselnden Umgebungsbedingungen sicher.

umweltfreundlich

Die Kältemittel R134a und R407C sind effizient und sicher.

einfach zu installieren und zu starten

Kleine Stellfläche, leicht und sofort einsatzbereit.



Skrollkompressoren

Viele Geräte der NDX-Reihe nutzen Scrollkompressoren. Sie minimieren den Stromverbrauch, Lärm und Vibrationen beweglicher Teile, die Zuverlässigkeit und der Widerstand gegen den Rückfluss flüssigen Kältemittels maximiert werden.



serienmäßiger einstellbarer zeitgesteuerter Ablass

Der zeitgesteuerte Magnetablass ist einstellbar und extrem verlässlich.



überdimensionierter Kondensator für hohe Umgebungstemperaturen

Der überdimensionierte Kondensator nutzt einen Hochdruck-Ventilatorschalter zum Schutz des Kühlkreislaufs und, um Alarmer anzuzeigen.

nano Kältetrockner

Merkmale des R⁴

technische Merkmale

begrenzte Energiekosten

Hochleistungsdesign und Edelstahl-Wärmetauscher ermöglichen einen extrem niedrigen Druckabfall von 150–200 mbar bei Nenndurchfluss der Trockner (ISO 8573.1 – 2010 Standard, Luftfeuchtigkeit Klasse 4).

optimiertes Design

Trockner der NDX-Reihe benötigen eine kleine Stellfläche und können so leicht unter Arbeitsbühnen oder in einem kleinen Kompressorraum aufgestellt werden. Die Gerätefüße bieten ausreichend Bodenfreiheit, um alle internen Komponenten zu schützen.

Plug & Play

Ein sofort einsatzbereiter Kältetrockner, der mit allen Komponenten eingebaut geliefert wird, und so sehr einfach zu nutzen ist. Die NDX-Trockner werden mit Stromkabel geliefert, sodass der Anschluss möglich ist, ohne den Trockner öffnen zu müssen.

optimierte Luftzirkulation

Das direkt ins Gehäuse integrierte Gebläse bietet optimale Effizienz der vorhandenen Kühlkapazität, selbst bei hohen Umgebungstemperaturen.

elektronische Steuerung

Trockner der NDX-Reihe sind ab NDX 0055 mit einer elektronischen Digitalsteuerung ausgestattet, die den Trockner steuert und die zuverlässige Kontrolle und Steuerung des Taupunktes ermöglicht.

Vorteile

Energieeinsparungen

Ab dem NDX 0340 Modell sind die R4 Kältetrockner mit digitalen Scrollkompressoren ausgestattet, die ihre Kälteproduktion an die abzubauende Wärmelast anpassen.

vereinfachte wartung

Der leichte Zugang über die Ober- und Seitenblenden ermöglicht die optimale Wartung des Trockners. Das Design des NDX gestattet den Zugang zu allen Komponenten. Die technische Diagnose wird durch Druckmessstellen innerhalb des Kältekreislaufs sowie Niederdruckmanometern in allen Modellen vereinfacht.

hohe Langlebigkeit und Belastbarkeit

Das verstärkte Gehäuse mit im Ofen gebrannter Epoxidlackierung bietet auch in noch so korrosiven und staubigen Umgebungen eine lange Produktlebensdauer. Der hocheffiziente, mit robusten Lamellen ausgestattete Kondensator, der ungehindert von der Luft gekühlt wird, ermöglicht die Reinigung und hohe Stabilität über die Zeit.

garantierte Leistung

Die Trockner werden in unseren Fabriken hergestellt, getestet und erfüllen die ISO 8573.1 – 2010, Luftfeuchtigkeit Klasse 4, um auch nach langer Zeit optimal zu laufen. Die digitale Steuerung stellt den ordnungsgemäßen Betrieb und einen präzisen Drucktaupunkt sicher, um nachfolgende Prozesse zu schützen.

effizientes Design

Dank seines effizienten Designs und der Nutzung von Kältemitteln mit niedrigem Treibhauspotenzial bieten die Hochleistungskältekompressoren sorgenfreien Betrieb auch bei hohen Temperaturen (+ 43 °C)



feature	NDX 0015–0045	NDX 0055–0175	NDX 0215–0550	NDX 0725–1150	NDX 1350–4750
Niederdruckmanometer	•	•	•	•	•
Niederdruckschalter	•	•	•	•	•
Gebläsedruckschalter	•	•	•	•	•
Hochdruckschalter			•	•	•
Hochdruckmanometer				•	•
Digitalsteuerung		•	•	•	•
3-in-1-Wärmetauscher	•	•	•	•	•
Hochleistungskondensator	•	•	•	•	•
Hermetischer Kompressor	•	•	•		
Digitaler Scrollkompressor				•	•

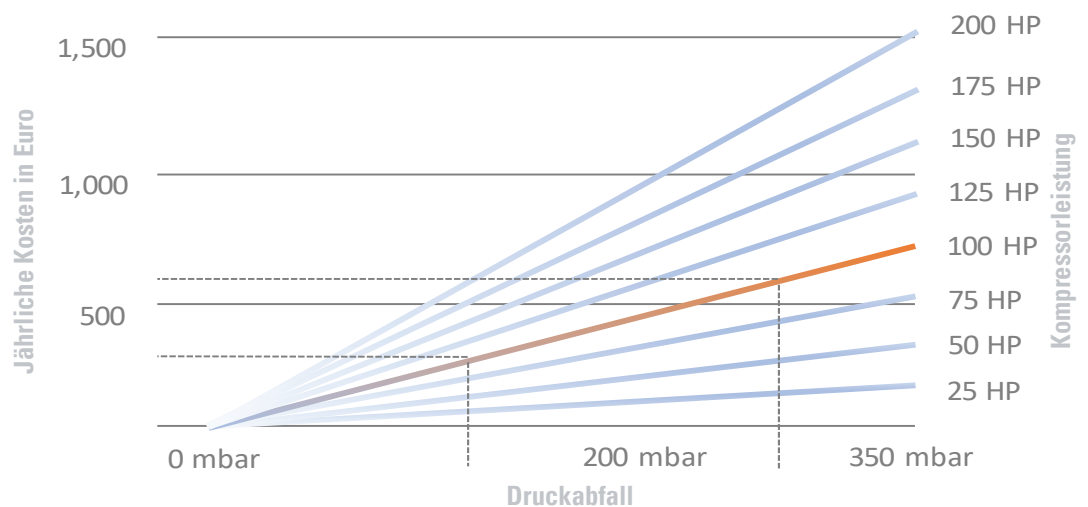
nano Kältetrockner

R⁴ Energieeffizienz

Druckabfall

Der geringe Druckabfall (150–200 mbar) der gelöteten Edelstahl-Wärmetauscher erlaubt eine Reduktion der Menge und des Durchflusses der Druckluft, die produziert werden soll, um sie der Anwendung zuzuführen. So führt der niedrige Energieverbrauch zu einer erheblichen Verringerung des Stromverbrauchs, die zur Verdichtung der Druckluft benötigt wird.

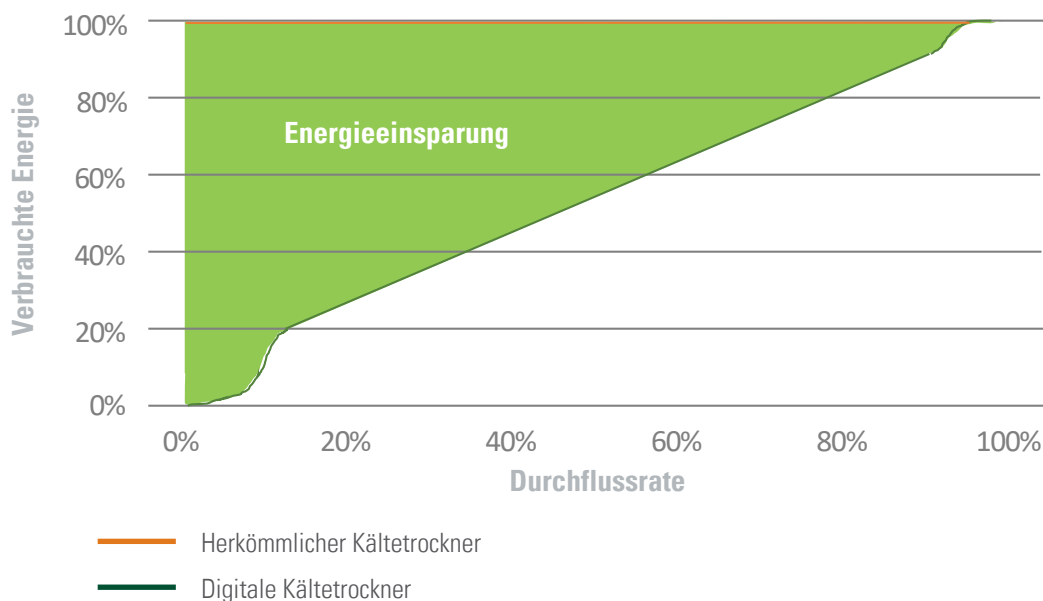
Veränderung der jährlichen Energiekosten als Funktion des Druckabfalls



digitaler Scrollkompressor

Bei der Erzeugung eines Taupunktes von +3 °C (Feuchtigkeit Klasse 4), ermöglichen die R4 Kältetrockner beträchtliche Energieeinsparungen dank der Nutzung von digitalen Scrollkompressoren ab dem Modell NDX 0725 aufwärts. Mit dieser Technologie wird die Kälteproduktion an die abzuführende Wärmelast angepasst und so der Energieverbrauch an den Volumenstrom der aufzubereitenden Luft angeglichen.

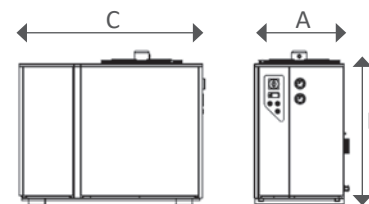
Energieverbrauch im Verhältnis zum Durchfluss



nano R⁴ Abmessungen & Spezifikationen

Modell	Eintritt & Austritt (1)	Nenndurchfluss (2)		Aufgenommene Leistung	Abmessungen (mm)			Ungef. Gewicht	Stromversorgung (V/Ph/50 Hz)		Empfohlene Filtration
	BSP/FLG	scfm	Nm³/h	kW	A	B	C	kg	230/1	400/3	
NDX 0015	G ½	18	30	0,21	382	430	450	25	•		NFB 0025 (Klasse)
NDX 0020	G ½	25	43	0,22	382	430	450	28	•		NFB 0025 (Klasse)
NDX 0030	G ½	35	59	0,23	382	430	450	32	•		NFB 0035 (Klasse)
NDX 0045	G ½	54	92	0,28	382	430	450	35	•		NFB 0070 (Klasse)
NDX 0055	G ¾	70	119	0,29	382	480	502	38	•		NFB 0070 (Klasse)
NDX 0085	G ¾	105	178	0,56	382	480	502	42	•		NFB 0125 (Klasse)
NDX 0110	G1	167	284	0,52	393	650	723	65	•		NFB 0175 (Klasse)
NDX 0135	G 1½	213	363	0,58	393	650	723	69	•		NFB 0280 (Klasse)
NDX 0175	G 1½	264	449	0,81	404	761	875	89	•		NFB 0280 (Klasse)
NDX 0215	G 1½	315	535	1,00	404	761	875	101	•		NFB 0325 (Klasse)
NDX 0250	G2	427	726	1,37	452	882	1190	115	•		NFB 0450 (Klasse)
NDX 0340	G2	583	990	1,61	452	882	1190	135	•		NFB 0700 (Klasse)
NDX 0470	G 2½	699	1188	2,01	452	882	1190	145	•		NFB 0700 (Klasse)
NDX 0550	G 2½	893	1518	2,48	452	882	1190	180	•		NFB 1000 (Klasse)
NDX 0725	G 2½	1165	1980	2,83	588	1005	1204	323		•	NFB 1250 (Klasse)
NDX 0950	G 3	1398	2376	3,92	588	1005	1204	350		•	NFB 1500 (Klasse)
NDX 1150	G 3	1670	2838	4,63	588	1005	1204	400		•	CF
NDX 1350	DN100	2370	4026	5,66	1004	1615	1852	650		•	CF
NDX 1750	DN150	2797	4752	7,84	1004	1615	1852	780		•	CF
NDX 2000	DN150	3069	5214	9,26	1004	1615	1852	820		•	CF
NDX 2500	DN200	4234	7194	11,32	1200	1900	2580	1400		•	CF
NDX 3500	DN250	4700	7986	15,72	1200	1900	2580	1630		•	CF
NDX 4750	DN250	5827	9900	18,52	1200	1900	2580	1850		•	CF

Spezifikationen	NDX 0015 bis 0250	NDX 0340 bis 4750
Auslegungsdruckbereich	0–16 bar	0–13 bar
Maximale Eintrittstemperatur	60 °C	60 °C
Maximale Umgebungstemperatur	43 °C–50°C abhängig vom Kältemittel (kontaktieren Sie den Support für Details)	



Korrekturfaktoren Eintrittslufttemperatur (4)										
Eintrittslufttemp. (°C)	25	30	35	40	45	50	55	60		
Korrekturfaktor	1,32	1,18	1,00	0,85	0,70	0,61	0,56	0,49		

Korrekturfaktoren Umgebungstemp (4)										
Umgebungstemp. (°C)	20	25	30	35	40	43				
Korrekturfaktor	1,18	1,00	0,96	0,90	0,84	0,78				

Korrekturfaktoren Druck (4)														
Eintrittsluftdruck (bar)	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14*	15*	16*	
Korrekturfaktor	0,72	0,82	0,92	1,00	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,19	1,21	1,23	1,26	

- (1) G ½ bis G 3 BSP-Gewindeanschlüsse, G 4 und höher ausgestattet mit PN16 Flanschverbindungen
 (2) Eintrittstemperatur: 35 °C, Umgebungstemperatur: 25 °C, Eintrittsdruck: 7 bar, Drucktaupunkt: + 3 °C, Druckverlust unter 350 mbar.
 Für andere Bedingungen benutzen Sie die Korrekturfaktoren oder kontaktieren Sie sales@n-psi.de
 (3) Nennleistungsaufnahme bei angegebenen Betriebsbedingungen mit Stromversorgung 230/1/50 oder 400/3/50 (wie benötigt).
 Kontaktieren Sie sales@n-psi.de bei anderer Leistung, anderen Spannungen oder Bedingungen.
 (4) Nur als grober Richtwert zu verwenden. Alle Anwendungen sollten von nano-purification solutions ltd. bestätigt werden.
 Kontaktieren Sie sales@n-psi.de für Hilfe bei der Auslegung.

*2 Jahre Gewährleistung bei eingebauter Filtration und korrosionsresistenter Verrohrung

nano-purification solutions GmbH
Krefeld, Germany

tel: +49 (0) 2151.482.8218
email: sales@n-psi.de
web: www.n-psi.de



nano
PURIFICATION SOLUTIONS

copyright PURIFICATION SOLUTIONS LLC
publication reference-psi-R4-05-DE