

# naro



## Leistungsgeprüfte Druckluft- und Gasfiltration

Volumenstrom: 13 - 2550 Nm<sup>3</sup>/h

# F<sup>1</sup>

# Leistungsgeprüfte Druckluft- und Gasfiltration

Volumenstrom: 13 - 2550 Nm<sup>3</sup>/h

# F<sup>1</sup>

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.

Erfahrung. Kunden. Service – nano



## Trocken und sauber

Saubere und trockene Druckluft ist weltweit für jeden effizienten und profitablen Herstellungs- und Prozessbetrieb essenziell. nanos großer Erfahrungsschatz umfasst die Anwendung in den Bereichen Lebensmittel, Chemie, Labore, Medizin und Erdgas.

nano versteht Ihre Bedürfnisse und hat deshalb die nano-Reihe von leistungsstarken und energiesparenden Druckluft- und Gasaufbereitungsprodukten entwickelt, um saubere und trockene Druckluft und Gase kostengünstig mit unübertroffener Zuverlässigkeit anbieten zu können



Die nano Filterreihe ist unabhängig auf ISO 12500 Standards geprüft, um höchste Ansprüche an Luftqualität zu erfüllen. F<sup>1</sup> Filter sind damit Ihre erste Wahl bei Filtern.

Fortschritte bei Filtermedien ermöglichen eine verbesserte Filterleistung. Diese Verbesserungen führen zu reduziertem Druckverlust, erhöhter Effizienz und geringeren Energiekosten.

# F1 Druckluft- und Gasfilter im Detail

## Leistungsmerkmale der Filterelemente

### Doppelter Element-O-Ring

verhindert ein Entweichen der Verunreinigungen

### Edelstahlzylinder

bieten Belastbarkeit, Stabilität und Korrosionsschutz

### Spiralförmige Innenspule

bietet zusätzliche Belastbarkeit für größere Elemente

### Korrosionsresistente Endkappen

farblich markiert für einfaches und akkurates Erkennen des Filtergrads

### Hydrophob & Oleophob

das Borosilikatmikrofasermedium weist Öl und Wasser für verbesserte Koaleszenzleistung ab

### Tief liegendes Filtermedienbett

bietet niedrigen Differenzdruck und damit verbesserte Energieeffizienz und lange Lebensdauer der Elemente

### Anti-Wieder-Einlass-Schicht

optimiert Flüssigkeitsablauf und minimiert Differenzdruck

### Äußere Drainageschicht

kompatibel mit synthetischen Schmiermitteln und verhindert Ölübertrag

### Ultraschall-geschweißte Elemente

garantieren Belastbarkeit und Integrität

### Luftverteilungskanal

bietet einheitlichen Luftstrom, resultierend in geringerem Differenzdruck, verbesserter Luftfilterung und Strömungsdynamik

### Drop-Fit selbstführende Elemente

Verzicht auf Zugstange vereinfacht den Elementwechsel und reduziert Zugangsbedingungen zum Entfernen des Gehäuses

### Tiefer kranzförmiger Passring

verhindert ein Schwingen der Elemente und verbessert die Stabilität bei Gegenstromanwendungen (Staubentfernung) sowie die Drainage



## Gehäusemerkmale

### Große Bandbreite

Anschlüsse von G $\frac{1}{4}$  bis G3 (sowohl BSP als auch NPT), mit Volumenstrom von bis zu 2.550 m $^3$ /h

### Kompaktes Design

ermöglicht die Installation auf engem Raum

### Modularer Aufbau

ermöglicht die einfache und kompakte Installation mehrerer Filter

### Großes Kondensatreservoir

bietet Raum für Ölsammlungen

### Keine Zugstange

für einfachen Wartungszugriff

### Aluminium-Druckguss-Gehäuse

Druckguss bietet erhöhte Belastbarkeit und lange Lebensdauer

### e-coat™ innere Beschichtung

das fortschrittliche Verfahren bietet einzigartige Korrosionsschutz

### Pulverbeschichtete Außenseite

bietet eine robuste und abriebresistente Oberfläche

### Sichere Gehäuseverbindung

drei volle Umdrehungen stellen sicher, dass Kopfteil und Gehäuse sicher verbunden sind

### Hochwertige Nitrilgummi-Dichtungen

bieten erhöhte Resistenz in fordernden Umgebungen und Anwendungen

### Serienmäßiger automatischer Ablauf

inklusive manueller Überbrückung für Prüfungen und Druckentlastung

### Hexagonal-Schlüssel-Locator

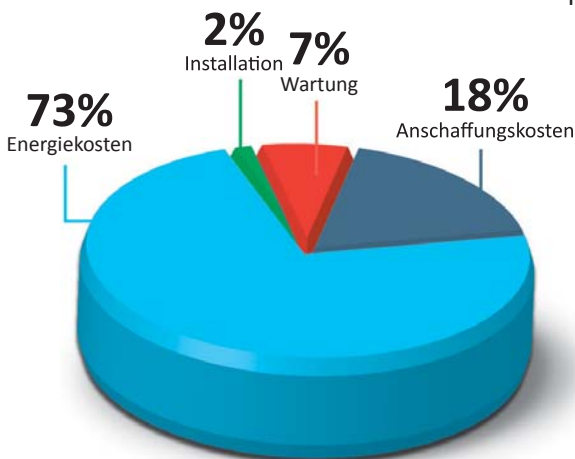
für einfaches Entfernen des Gehäuses

### Chemisch kompatibles Design

zur Benutzung mit allen ölfreien und ölgefluteten Kompressoren

## Energieeffizienz

Es ist wichtig, ein gut konzipiertes Druckluftsystem mit passender Luftaufbereitung und -filterung zu haben. Doch genauso wichtig ist es, dieses auch zu kontrollieren und instand zu halten. Über den zehnjährigen Lebenszeitraum eines Druckluftkompressors sind die Energiekosten deutlich höher als die Anschaffungskosten. Wartungskosten machen nur 7 % der Gesamtkosten aus, aber genau dies ist essenziell für die Maximierung der Energieeffizienz eines jeden Druckluftsystems. Wiederholter Kontakt mit Öl, Dämpfen und Feststoffteilchen kann langfristig zu einer Verstopfung der Filterelemente führen. Dies führt zu erhöhtem Druckverlust, der nicht nur die Leistung beeinträchtigt, sondern auch die Energiekosten erhöht.



Pop-Up Differenzdruckindikator



Automatischer Ablass mit manueller Überbrückung



Verschiedene Filtermontage-Werkzeuge

## Optimierte Filtration

Ein Druckverlust von 700 mbar bedeutet einen fünfprozentigen Anstieg an Energiekosten. Es ist essenziell, einen Wartungsplan, der den Wechsel der Filterelemente beinhaltet, zu befolgen.

Wir empfehlen, Filterelemente mindestens einmal jährlich (halbjährlich für Aktivkohle) zu wechseln. Alle Filter und Elemente werden mit einem Aufkleber auf dem Filtergehäuse geliefert, der anzeigt, wann der nächste Austausch stattfinden sollte.

Quelle: Carbon Trust



Zweiseitiges Differenzdruckmanometer



Austausch-Erinnerungsticker



# nano F1 Druckluft- und Gasfiltration

Saubere und ölfreie Druckluft ist mit der neuen F<sup>1</sup> Reihe leistungsgeprüfter Druckluft- und Gasfilter leicht zu erhalten. nano F1 Filter bieten:

- Verbesserte Filtration für Anwendung in Ihrem Kompressorraum oder vor Ort
- Zuverlässiges und effizientes Abscheiden von Flüssigkeiten und Feststoffverunreinigungen mit geringem Druckverlust
- Platzsparendes Design – Verzicht auf Zugstange ermöglicht leichte Entfernung des Behälters
- Vier Abscheidungsgrade für Filterelemente von 1 µm bis 0,01 µm, Aktivkohle- und Gegenstromstaubfilter
- 21 Modelle für 13 m<sup>3</sup>/h bis 2550 m<sup>3</sup>/h bei 7 bar Betriebsdruck
- Eine umfassende Bandbreite von Zubehör für alle Anwendungen



## Bei uns ist die Zuverlässigkeit mit eingebaut ...

Und wird von einer einjährigen Gewährleistung für Filterelemente und einer zehnjährigen Gewährleistung für das Gehäuse unterstützt!

## Design und Leistung. Bestätigt.

### Optimiertes Design

Computer Aided Design-Technologie, Finite-Elemente-Analyse und numerische Strömungsmechanik sichern optimierte Leistungsfähigkeit

- Korrosionsgeschützt nach ISO 9227:2006 – ein 1000-stündiger neutraler Salzsprühtest prüft den Schutz

- Bruchsicherheit mit einem 5:1 Sicherheitsfaktor getestet

- Auf 100 %ige Dichtigkeit getestet

- Coalescing-Feinfilter auf 100 %ige Aerosolintegrität getestet

### Leistungsstandards

Die nano F<sup>1</sup> Filter sind in vielen verschiedenen Abscheidungsgraden erhältlich, um Standards der Druckluftreinheit in jedem Bereich der Industrie zu (über)treffen

- Übertrifft die Standards nach ISO 8573-1 für Druckluftreinheit und der ISO 12500 internationalen Standards für Druckluftfiltertests

- nano F<sup>1</sup> Filter tragen Canadian Registration Numbers (CRN) und sind somit zugelassen für den Gebrauch in jeder Provinz Kanadas

### Unabhängige Qualitätstests

Die Filterleistung wird von unabhängigen Laboren gemäß internationaler Filter- und Sicherheitsstandards geprüft und bestätigt

- Hergestellt in Anlagen akkreditiert nach ISO 9001

- Unabhängige Bestätigung von ISO 12500 – lesen Sie unsere Broschüre zum Thema für mehr Details und eine Kopie des Testberichts

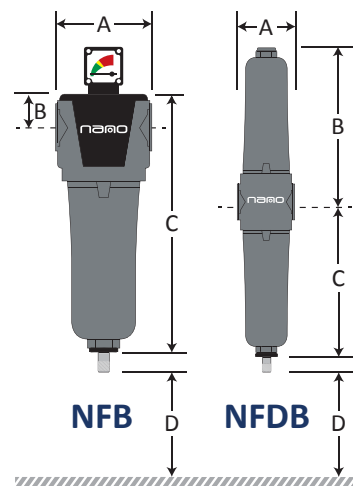
# Abmessungen & Spezifikationen

Filtermodell	Anschluss- gewinde	Volumenstrom		Abmessungen (mm)				Ungefähres Gewicht	Ersatzelement
	BSP	Nm <sup>3</sup> /h	scfm	A	B	C	D	kg	Artikelnr.
<b>NFB - Koaleszenz-, Partikel- oder Aktivkohleelemente</b>									
NFB 0008 (Grad)	G¼	13	8	49	18	157	60	0.3	E 0008 (Grad)
NFB 0015 (Grad)	G¼	25	15	49	18	157	60	0.3	E 0015 (Grad)
NFB 0025 (Grad)	G¼	42	25	70	25	195	70	0.6	E 0025 (Grad)
NFB 0035 (Grad)	G¾	59	35	70	25	195	70	0.6	E 0035 (Grad)
NFB 0050 (Grad)	G½	85	50	70	25	236	70	0.7	E 0050 (Grad)
NFB 0070 (Grad)	G½	119	70	100	34	275	80	1.6	E 0090 (Grad)
NFB 0085 (Grad)	G¾	144	85	100	34	275	80	1.6	E 0090 (Grad)
NFB 0090 (Grad)	G1	153	90	100	34	275	80	1.6	E 0090 (Grad)
NFB 0125 (Grad)	G¾	212	125	100	34	395	80	2.0	E 0135 (Grad)
NFB 0135 (Grad)	G1	229	135	100	34	395	80	2.0	E 0135 (Grad)
NFB 0175 (Grad)	G1	297	175	100	34	395	80	2.0	E 0175 (Grad)
NFB 0280 (Grad)	G1¼	476	280	122	42	459	80	2.8	E 0325 (Grad)
NFB 0290 (Grad)	G1½	493	290	122	42	459	80	2.8	E 0325 (Grad)
NFB 0325 (Grad)	G1½	550	325	122	42	459	80	2.8	E 0325 (Grad)
NFB 0400 (Grad)	G1½	680	400	146	52	481	100	4.2	E 0450 (Grad)
NFB 0450 (Grad)	G2	765	450	146	52	481	100	4.2	E 0450 (Grad)
NFB 0700 (Grad)	G2	1190	700	146	52	784	100	6.3	E 0700 (Grad)
NFB 0850 (Grad)	G2½	1445	850	210	67	593	100	8.5	E 1000 (Grad)
NFB 1000 (Grad)	G3	1700	1000	210	67	593	100	8.5	E 1000 (Grad)
NFB 1250 (Grad)	G3	2125	1250	210	67	815	100	10.5	E 1250 (Grad)
NFB 1500 (Grad)	G3	2550	1500	210	67	972	100	12.0	E 1500 (Grad)

## NFDB (duplex) - 0.01 m Koaleszenz- & Aktivkohleelemente

NFDB 25	G¼	42	25	70	163	159	70	0.9	E 0025 DAC
NFDB 35	G¾	59	35	70	163	159	70	0.9	E 0035 DAC
NFDB 50	G½	85	50	70	204	200	70	1.0	E 0050 DAC
NFDB 70	G½	119	70	100	240	236	80	2.3	E 0070 DAC
NFDB 85	G¾	144	85	100	240	236	80	2.3	E 0085 DAC
NFDB 125	G¾	212	125	100	360	356	80	3.1	E 0125 DAC
NFDB 135	G1	229	135	100	360	356	80	3.1	E 0135 DAC
NFDB 175	G1	297	175	100	360	356	80	3.2	E 0175 DAC

Spezifikationen	NFB 0008 bis 0015	NFB 0025 bis 0050	NFB 0070 bis 1500						
Betriebsdruck	0 - 16 bar	0 - 16 bar	2 - 16 bar <sup>(2)</sup>						
Ablassautomat	NDK 0050	NDK 0050	NDK 1500						
Differenzdruckindikator/-manometer	-	NDP 0050	NDPG 1500						
Elementleistung	M1	RM1 <sup>(4)</sup>	M01	AC					
Maximale Partikelgröße (ISO-Klasse) <sup>(3)</sup>	2	2	1	-					
Maximaler Ölgehalt (ISO-Klasse) <sup>(3)</sup>	2	2	1	1					
Partikelabscheidung (µm)	1	1	0.01	-					
Max. Ölübertrag bei 20°C (ppm oder mg/m <sup>3</sup> )	0.1	-	0.01	0.003					
Empfohlene Betriebstemp (°C)	2 - 50	2 - 50	2 - 50	2 - 25					
Mögliche Betriebstemp (°C)	2 - 80	2 - 80	2 - 80	2 - 50					
Korrekturfaktoren Druck									
Betriebsdruck (bar)	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Korrekturfaktor	0.76	0.84	0.92	1.00	1.07	1.19	1.31	1.41	1.51



(1) Bei einem Betriebsdruck von 7 bar. Bei abweichendem Druck bitte Korrekturfaktoren beachten

(2) Bei Betriebsdruck unter 2 bar bitte mit NDK 0050 Kondensatablass bestellen

(3) gemäß ISO 8573.1:2001 (E)

(4) RM1 Filter sind Gegenstromfilter und werden mit Handablass ohne Differenzdruckmanometer geliefert

nano-purification solutions Ltd  
Dukesway, Team Valley Trading Estate  
Gateshead, NE11 0PZ  
United Kingdom

tel: +44 (0) 191 497 7700  
email: sales@n-psi.co.uk  
web: www.n-psi.co.uk

**10**  
YEAR  
WARRANTY

**nano**  
PURIFICATION SOLUTIONS

copyright nano-purification solutions  
publication reference n-psi-F1-01-de