



»» Druckluftfilter 7 - 405

Bewährt, einfach, intelligent.
Erhöhte Zuverlässigkeit
der Druckluft.





Anwendungsvorteile

Gesteigerte Qualität und Produktivität

- Reinigung der Druckluft durch Beseitigung von Staub-/Restölverunreinigungen
- Erhöhte Qualität des Endprodukts
- Erhöhung der Gesamtproduktivität

Kosteneinsparung

- Verlängerte Lebensdauer des Betriebsprozesses (Maschinen/Geräte etc.)
- Verringerte potenzielle Stillstandzeit
- Jährliche Servicearbeiten, um optimalen Betrieb sicherzustellen

Einfache Bedienung und Montage

- Kompatibilität mit beliebigen Kompressoren
- Schneller Einbau auch in ein vorhandenes Druckluftnetz
- Optionale Druckabfallkontrolle (Anzeige/Manometer) zur Anzeige eines notwendigen Filterelementwechsels
- Äußerst schnelles Auswechseln des Filterelements
- Keine elektrische Versorgung erforderlich

Risiken, die Sie vermeiden

- Beschädigung an Rohrleitungen mit erhöhter Gefahr von Leckagen
- Erheblicher Anstieg der Wartungskosten und dadurch verminderte Effizienz und kürzere Lebensdauer der Druckluftgeräte
- Einbußen bei der Qualität des Endprodukts
- Beeinträchtigung der Zuverlässigkeit des Produktionsprozesses und aller seiner Komponenten
- Reduzierte Gesamtrentabilität

Wie sauber ist Ihre Druckluft?

Atmosphärische Luft enthält von Natur aus bereits diverse Verunreinigungen wie Staub, verschiedene Kohlenwasserstoffe sowie Wasser in Form von Feuchtigkeit. Beim Ansaugen durch den Kompressor werden sie komprimiert und zusammen mit Ölpartikeln aus dem Verdichtungsprozess in die Leitung abgegeben.

Diese Schmutzpartikel wirken aufeinander ein und können abrasive und korrosive Emulsionen bilden, die nachgeschaltete Anlagen beschädigen können.

Qualitätsaufbereitungslösungen entfernen diese Verunreinigungen aus der Druckluft.

Schützen Sie Ihre Druckluftinstallation gegen:



Feuchtigkeit



Partikel



Öl



Kohlenwasserstoff



Viren



Bakterien

Filter von MARK halten Ihr Druckluftnetz optimal in Form!

Der Einbau eines oder mehrerer Filter ist in jedem Druckluftnetz unumgänglich. So wird eine höhere Luftqualität erreicht, die Ihrem gesamten Druckluftnetz, einschließlich der nachgeschalteten Trockner, Druckluftleitungen und Druckluftwerkzeuge, zugute kommt. Es wird empfohlen, die Druckluft durch Verwendung von zwei oder drei Filtern in verschiedenen Stufen aufzubereiten.

Bei nur einem einzelnen Filter könnte eine rasche Sättigung des Filters auftreten, die zu Druckverlust, reduzierter Luftqualität oder einem vorzeitigen Austausch der Filterelemente führen könnte.



WICHTIGE LEITLINIEN

Beachten Sie bei der Auswahl einer Aufbereitungsausrüstung für Ihre Druckluftanlage diese wichtigen Leitlinien.

- 1 Je nach Anwendung erfordert möglicherweise jeder Einsatzort im System eine andere Druckluftqualität.
- 2 Achten Sie darauf, dass die gewählte Aufbereitungsausrüstung auch tatsächlich die geforderte Luftreinheit erzielt, die mit den Klassifikationen aus der Tabelle nach ISO 8573-1:2010 übereinstimmt.
- 3 Beim Filtervergleich müssen Sie darauf achten, dass die Filter gemäß den Normen ISO 8573 und ISO 12500 getestet worden sind.
- 4 Bei jedem Vergleich verschiedener Filterlösungen muss unbedingt beachtet werden, dass die Filterleistung in hohem Maße von den Einlassbedingungen abhängt.
- 5 Wenn Sie die Betriebskosten von koaleszierenden Ölfiltern untersuchen, vergleichen Sie lediglich den anfänglichen Druckverlust bei nasser gesättigter Luft, da der Druckverlust bei Trockenluft für die Leistung in einem normalerweise nassen Druckluftsystem nicht repräsentativ ist.
- 6 Bei Staubfiltern ist dagegen im Laufe der Zeit eine Zunahme des Druckverlusts zu erwarten. Ein geringer anfänglicher Druckabfall bedeutet nicht, dass der Druckabfall während der gesamten Lebensdauer des Filterelements so niedrig bleibt.
- 7 Berücksichtigen Sie die Gesamtbetriebskosten für die Aufbereitungsausrüstung (Anschaffung, Betriebs- und Wartungskosten).

Ihre Vertretung vor Ort kann Ihnen dabei helfen, die optimale Aufbereitungsausrüstung für Ihre Druckluftanlage auszuwählen.

Druckluft gemäß ISO 8573-1:2010

Abhängig von der Anwendung des Kunden ist eine bestimmte Luftreinheit erforderlich. Diese Reinheitsanforderungen wurden in Luftreinheitsklassen eingeordnet. Die Reinheitsklassen sind in der Norm ISO 8573-1, Ausgabe 2010, definiert.

Diese Tabelle definiert 7 Luftreinheitsklassen von 0 bis 6 gemäß folgender Regel: je niedriger die Klasse, desto höher die Luftqualität.

REINHEITS- KLASSE	Feststoffpartikel			Wasser		Gesamtölgehalt*
	Anzahl der Partikel pro m ³			Drucktaupunkt		Konzentration
	0,1–0,5 µm	0,5–1,0 µm	1,0–5,0 µm	°C	°F	mg/m ³
0	Angaben nach Anlagenbenutzer oder -lieferant der Geräte und strenger als Klasse 1.					
1	≤ 20000	≤ 400	≤ 10	≤ -70	≤ -94	≤ 0,01
2	≤ 400000	≤ 6000	≤ 100	≤ -40	≤ -40	≤ 0,1
3	-	≤ 90000	≤ 1000	≤ -20	≤ -4	≤ 1
4	-	-	≤ 10000	≤ 3	≤ 37,4	≤ 5
5	-	-	≤ 100000	≤ 7	≤ 44,6	-
6	< 5 mg/m ³			≤ 10	≤ 50	-

* Flüssigkeit, Aerosol und Dampf

ÜBERSICHT DES FILTERSORTIMENTS



»» FILTERSORTIMENT G

Koaleszierende Filter für allgemeinen Schutz. Entfernen Feststoffpartikel, flüssiges Wasser und Öl-Aerosol.
Abscheidegrad: 99 %
Zur Erzielung einer optimalen Filterwirkung sollte einem Filter des Typs G ein Wasserabscheider vorgeschaltet sein.



»» FILTERSORTIMENT S

Staubschutz durch Partikelfilter. Partikelabscheidegrad: 99,81 % bei der Partikelgröße mit der höchsten Durchlassrate. (MPPS = 0,1 µm)
Einem Filter des Typs S sollte jederzeit ein Trockner vorgeschaltet sein.



»» FILTERSORTIMENT C

Hochleistungsfähige koaleszierende Filter. Entfernen Feststoffpartikel, flüssiges Wasser und Öl-Aerosol.
Abscheidegrad: 99,9 %
Zur optimalen Filterung sollte einem Filter des Typs C immer ein Filter des Typs G vorgeschaltet sein.



»» FILTERSORTIMENT D

Staubschutz durch Hochleistungspartikelfilter. Partikelabscheidegrad: 99,97 % bei der Partikelgröße mit der höchsten Durchlassrate. (MPPS = 0,06 µm)
Einem Filter des Typs D sollte immer ein Filter des Typs S vorgeschaltet sein, und er ist gewöhnlich hinter dem Adsorptionstrockner montiert.



»» FILTERSORTIMENT V

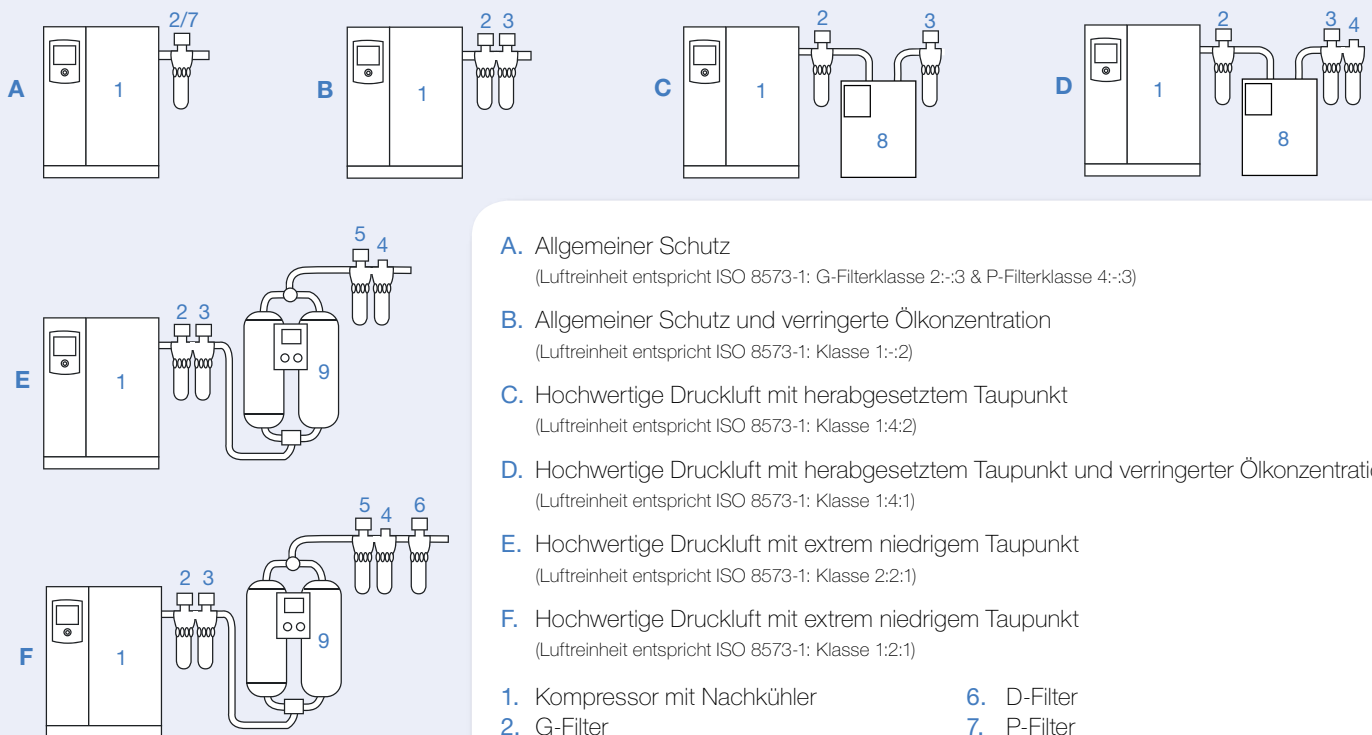
Aktivkohlefilter zum Entfernen von Öldampf und Kohlenwasserstoffgerüchen mit einem max. Restölgehalt von 0,003 mg/m³ (0,003 ppm). 1000 Std. Standzeit.



»» FILTERSORTIMENT P

Koaleszierende Vorfilter und Partikelvorfilter für allgemeinen Schutz. Entfernen Feststoffpartikel, Staub, Flüssigkeiten und Öl-Aerosol. Abscheidegrad: 90 %

»» Typische Installationen:



- A. Allgemeiner Schutz
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: G-Filterklasse 2:-:3 & P-Filterklasse 4:-:3)
 - B. Allgemeiner Schutz und verringerte Ölkonzentration
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: Klasse 1:-:2)
 - C. Hochwertige Druckluft mit herabgesetztem Taupunkt
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: Klasse 1:4:2)
 - D. Hochwertige Druckluft mit herabgesetztem Taupunkt und verringerter Ölkonzentration
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: Klasse 1:4:1)
 - E. Hochwertige Druckluft mit extrem niedrigem Taupunkt
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: Klasse 2:2:1)
 - F. Hochwertige Druckluft mit extrem niedrigem Taupunkt
(Luftreinheit entspricht ISO 8573-1: Klasse 1:2:1)
- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1. Kompressor mit Nachkühler | 6. D-Filter |
| 2. G-Filter | 7. P-Filter |
| 3. C-Filter | 8. Kältetrockner |
| 4. V-Filter | 9. Adsorptionstrockner |
| 5. S-Filter | |

»»» KOMPLETTES FILTERSORTIMENT

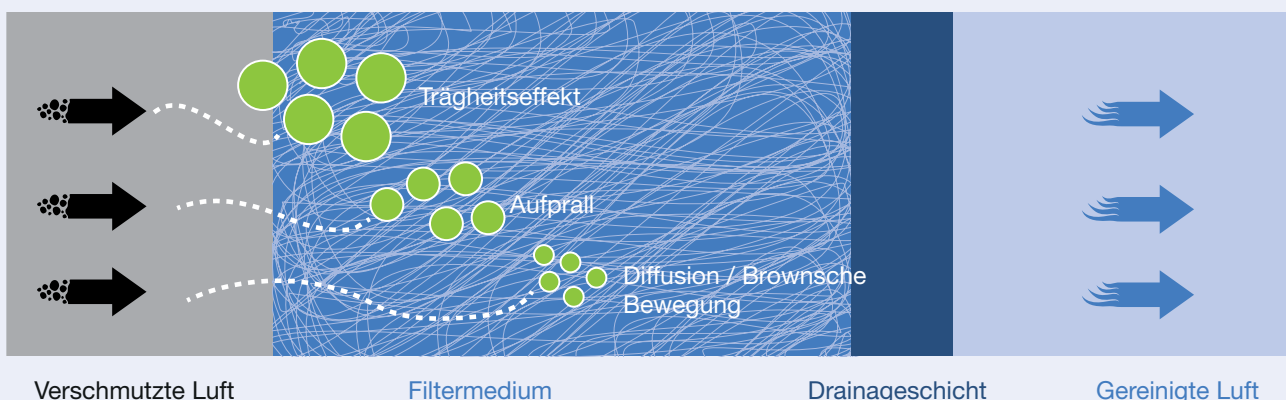
Wenn Sie verunreinigte Druckluft in Ihr Druckluftnetz gelangen lassen, birgt dies mehrere Risiken. In fast allen Anwendungen kann dies zu erheblichen Leistungseinbußen und einem Anstieg der Wartungskosten sowohl im Zusammenhang mit tatsächlichen Reparaturen als auch mit einem Verlust an Produktivität führen. Die innovativen Filter von MARK sind so ausgelegt, dass sie kostenwirksam die beste Luftqualität liefern und die heute stetig steigenden Qualitätsanforderungen erfüllen. Sie werden vollständig nach den geltenden ISO-Normen entwickelt und getestet.



- 1 Doppelte O-Ringe dichten ordnungsgemäß ab, senken das Leckagerisiko und erhöhen die Energieeinsparung.
- 2 Erhöhte Benutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit durch Steckelemente.
- 3 Schutzpapier verhindert den direkten Kontakt zwischen Filtermedium und Edelstahlfilterkern.
- 4 Verbesserte Glasfasermedien sorgen für hohen Filterwirkungsgrad, geringen Druckabfall und eine garantierte Leistung über die gesamte Lebensdauer hinweg. Bei koaleszierenden Ölfiltern werden mehrere Schichten umeinander gewickelt, um so das Risiko eines frühen Öldurchbruches zu vermeiden.

- 5 Hochleistungsfähige Filterkerne aus Edelstahl sorgen für höchste Belastbarkeit und verringern das Implosionsrisiko.
- 6 Koaleszierende Ölfilter: Die doppelte Drainageschicht (äußeres Schutzpapier und Schaumstoff) bietet eine hohe Drainagekapazität, die sich ideal für Kompressoren mit variabler Drehzahl eignet. Darüber hinaus verhindert der Schaumstoff aus Polyurethan das Zurückströmen von Öl. Staubfilter: Der offene Schaumstoff fungiert als Vorfilter für die größten Staubpartikel und verlängert die Lebensdauer.
- 7 Epoxidharzversiegelte Kappen sorgen für eine zuverlässige Filtration.
- 8 Innenrippen unterstützen das Element und erleichtern die Ableitung von Öl- und Flüssigkeitstropfen.

Zur optimalen Filterung verwenden Filter von MARK eine Dreifachfilterungsfunktion: Trägheitseffekt, Aufprall und Diffusion.



»»» Komponenten

- 1 Profitieren Sie von reduziertem Druckabfall und erhöhten Einsparungen dank der einzigartigen Filterkopfkonstruktion.
- 2 Ein Entlüftungsloch sorgt für einen akustischen Alarm, wenn der Filter unter Druck demontiert wird.
- 3 Außen angebrachte Rippen erhöhen die Griffbarkeit des Filters und ermöglichen so die einfache Öffnung und Schliessung des Filters beim Elementwechsel.
- 4 Keine Probleme mit Korrosion. Das Gehäuse aus Aluminiumguss mit speziell eloxierter Oberfläche schützt unsere Filter an der Innen- und der Außenseite.
- 5 Problemlose Überwachung durch ein Schauglas.
- 6 Reibungsloses Entleeren des Filters stellt eine zuverlässige Leistung sicher. Dies wird durch unseren automatischen Hochleistungsablass (G - C - P) und manuellen Ablass (V - S - D) sichergestellt.



»»» Optionen für das gesamte Sortiment



- Manometer
- Spannungsfreier Kontakt, angebracht am Differenzdruckmanometer, zur Fernanzeige des Differenzdrucks der Filter



- Druckanzeige
- Anschluss-Kit für einfache Reihenmontage der Filter
- Wandmontagesatz für vereinfachten Einbau



- Schnellkupplung für leichten Anschluss zur Befestigung eines intelligenten Ableiters ohne Risiko von Druckluftverlust

EINE LÖSUNG FÜR JEDE LUFTQUALITÄT

Die Qualität der in einer typischen Druckluftanlage benötigten Luft ist unterschiedlich. Dank eines umfassenden Filterangebots kann MARK Ihre jeweiligen Anforderungen immer genau erfüllen und damit sicherstellen, dass Verunreinigungen jeglicher Art vermieden und die Kosten auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

	S	D	G	C	P	V
Filtertyp	Feststoffpartikel	Feststoffpartikel	Öl-Aerosol und Feststoffpartikel	Öl-Aerosol und Feststoffpartikel	Öl-Aerosol und Feststoffpartikel	Öldampf
Testmethode	ISO 12500-3	ISO 12500-3	ISO 12500-1 ISO 8573-2	ISO 12500-1 ISO 8573-2	ISO 12500-1 ISO 12500-3 ISO 8573-2	ISO 8573-5
Ölkonzentration am Einlass (mg/m³)	-	-	10	10	10	0,01
Partikelabscheidegrad (% bei MPPS)	(MPPS=0,1 µm) 99,81	(MPPS=0,06 µm) 99,97	-	-	(MPPS=0,1 µm) 89,45	-
Partikelabscheidegrad (% bei 1 µm)	99,97	99,999	-	-	94,19	-
Partikelabscheidegrad (% bei 0,01 µm)	99,87	99,992	-	-	93,63	-
Max. Restölgehalt (mg/m³)	-	-	0,1	0,01	1	0,003
Druckverlust trocken (mbar)	120	140	-	-	85	160
Druckverlust nass (mbar)*	-	-	205	240	115	-
Druckverlust nass (mbar) in gängiger Kompressoranlage	-	-	185	200	-	-
Elementwechsel	Nach 4000 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr oder bei Druckabfall > 350 mbar	Nach 4000 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr oder bei Druckabfall > 350 mbar	Nach 4000 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr	Nach 4000 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr	Nach 4000 Betriebsstunden oder nach 1 Jahr	Nach 1000 Betriebsstunden (bei 20 °C) oder nach 1 Jahr
Vorzuschalten	-	S	Wasserabscheider	G	-	G & C

»»» Technische Daten

** Ölkonzentration am Einlass = 10 mg/m³

	Nennkapazität*			Maximaldruck		Anschlussgewinde	Abmessungen			Freiraum für Filterpatronenwechsel	Gewicht
	l/min	m³/h	cfm	bar	psi		A	B	C		
						G	mm	mm	mm	mm	kg
FILTER 7	720	43	25	16	232	3/8"	90	21	228	75	1
FILTER 15	1500	90	53	16	232	1/2"	90	21	228	75	1,1
FILTER 21	2100	126	74	16	232	1/2"	90	21	283	75	1,3
FILTER 30	3000	180	106	16	232	3/4"	110	27,5	303	75	1,9
FILTER 30	3000	180	106	16	232	1"	110	27,5	303	75	1,9
FILTER 48	4800	288	170	16	232	1"	110	27,5	343	75	2,1
FILTER 84	8400	504	297	16	232	1 1/2"	140	34	449	100	4,2
FILTER 114	11400	684	403	16	232	1 1/2"	140	34	532	100	4,5
FILTER 156	15600	936	551	16	232	1 1/2"	140	34	532	100	4,6
FILTER 216	21600	1296	763	16	232	2"	179	50	618	150	6,9
FILTER 216	21600	1296	763	16	232	2 1/2"	179	50	618	150	6,9
FILTER 315	31500	1890	1112	16	232	3"	210	57	720	200	11,0
FILTER 405	40500	2430	1430	16	232	3"	210	57	890	200	12,6



* Referenzbedingungen: Druck 7 bar (102 psi), Temperatur 20 °C. Maximale Betriebstemperatur 66 °C, bei Baureihe V: 35 °C. Minimale Betriebstemperatur 1 °C.

Einlassdruck (bar)	1	2	3	4	5	6	7	8	10	12	14	16
Einlassdruck (psi)	15	29	44	58	72,5	87	102	116	145	174	203	232
Korrekturfaktor	0,38	0,53	0,65	0,75	0,83	0,92	1	1,06	1,2	1,31	1,41	1,5

Für andere Druckluft-Einlassdrücke ist die Filterkapazität mit den folgenden Korrekturfaktoren zu multiplizieren



Druckluftfilter 7 - 405

MARK

- Ein qualitativ hochwertiges Produkt mit **Technologie, der Sie vertrauen können**
- Unsere Hochleistungskompressoren bieten Ihnen Druckluft **mit optimaler Verfügbarkeit**
- Unsere Produkte sind **einfach, benutzerfreundlich** und ausgesprochen **zuverlässig**
- **Wartungsfreundlichkeit** und Aftermarket-Service sind garantiert
- Originalteile und Dienstleistungen
- Wir bieten Ihnen Vertragshändler in Ihrer Nähe und damit eine **Partnerschaft**, auf die Sie zählen können



Steigern Sie Ihren Gewinn, und stärken Sie das Image Ihres Betriebs



Wenden Sie sich noch heute an Ihren MARK-Vertreter vor Ort!

6999220172



www.mark-compressors.com