

Komponente	Auswirkungen von Substanzen		
	Feuchtigkeit	Öl	Partikel
Magnetventil	- Fehlfunktion durch ausgewaschenes Fett - Festsitzendes Ventil durch Rost - Aufgequollenes Gummiventil - Verkürzte Lebensdauer	- Aufgequollenes Gummiventil - Reduzierte Lebensdauer	- Festsitzendes Ventil
Pneumatischer Antrieb	- Fehlfunktion durch auslaufendes Schmierfett - Festsitzendes Ventil durch Rost - Festgefressene Komponente - Reduzierte Lebensdauer	- Reduzierte Lebensdauer	- Unzureichende Leistung der Kolbenstangendichtung - Reduzierte Lebensdauer - Festsitzende Kolbenstange
Relais pneumatischer Regler	- Leistungsabfall oder Ausfall - Reduzierte Lebensdauer durch Rost	- Leistungsabfall oder Ausfall	- Festsitzendes Ventil
Pneumatische Regler	- Reduzierte Lebensdauer durch Rost - Fehlfunktion	- Fehlfunktion	
Leitungsanschluss	- Rostbildung in einer Leitung	- Kontamination	
Druckluft-Filter	- Kontamination		
Druckluft-Motor	- Reduzierte Drehzahl - Reduzierte Lebensdauer durch Rost	- Reduzierte Drehzahl oder Ausfall	- Ausfall durch festgefressene Komponente
Druckluft-Blaspistole	- Erzeugung von Wassertröpfchen	- Kontamination	
Manometer	- Fehler oder Ausfall der Instrumentierung		

Druckluftqualität gemäß ISO

Die ISO 8573 ist eine Gruppe internationaler Normen. Sie beschreibt die Anforderungen an die Reinheit von Druckluft und legt in definierten Klassen fest, welcher Maximalgehalt an Feststoffpartikeln, Wasser und Öl jeweils in der Druckluft enthalten sein darf. Bei der Klassifizierung werden drei Zahlen verwendet, um Grenzwerte für Feststoffpartikel, Wasser und Ölkonzentration festzulegen. Klasse [1:1:1] steht für die sauberste, reinste Luft nach der Norm, während [-:-] für Luft steht, die zu stark verunreinigt ist, um auf der Skala angezeigt zu werden.

Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1

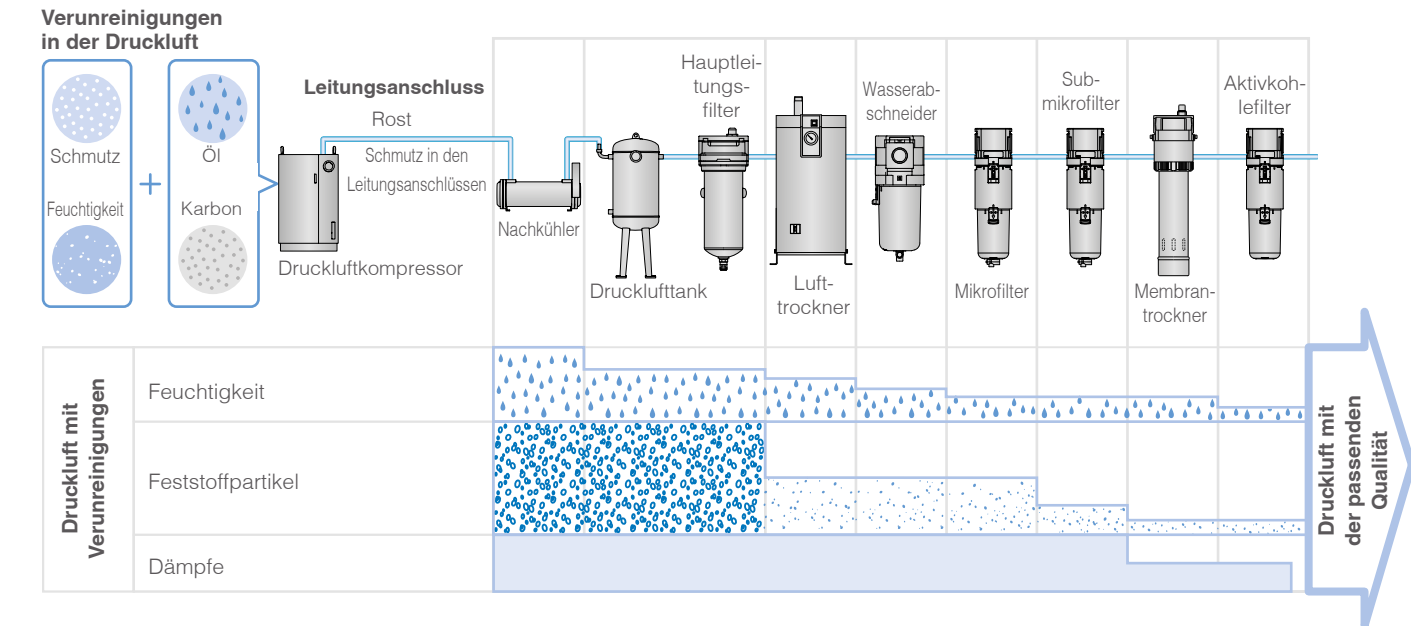
Klasse	Feststoffpartikel, Partikeldurchmesser, d(mm)			Massenkonzentration Cp [mg/m³]	Feuchtigkeit und flüssiges Wasser		Öl Gesamtölkonzentration [mg/m³]	
	Maximale Anzahl Partikel pro m³ in Abhängigkeit von dem Partikeldurchmesser d [µm]				Drucktaupunkt [°C]	Flüssigwasserkonzentration Cw [g/m³]		
	0,10 <d ≤0,5	0,5 <d ≤1,0	1,0 <d ≤5,0					
0	Entsprechend der Spezifikation durch den Nutzer oder Anbieter von Geräten und strenger als Klasse 1							
1	≤20000	≤400	≤10	—	≤-70	—	≤0,01	
2	≤400000	≤6000	≤100	—	≤-40	—	≤0,1	
3	—	≤90000	≤1000	—	≤-20	—	≤1	
4	—	—	≤10000	—	≤3	—	≤5	
5	—	—	≤100000	—	≤7	—	—	
6	—	—	—	0 <Cp ≤5	≤10	—	—	
7	—	—	—	5 <Cp ≤10	—	Cw ≤0,5	—	
8	—	—	—	—	—	0,5 <Cw ≤5	—	
9	—	—	—	—	—	5 <Cw ≤10	—	
x	—	—	—	Cp >10	—	Cw >10	> 5	



Leitfaden für die Druckluftaufbereitung
Mit uns zur optimalen Qualität

Die Luft in der Atmosphäre enthält Verunreinigungen, die im System verbleiben, wenn sie nicht entfernt werden. Außerdem sind nicht alle Kontaminationsquellen extern, andere entstehen bei der Kompression und der Druckluftversorgung.

Die folgende Tabelle zeigt, wie verschiedene Substanzen mit dem richtigen Produkt für jeden Zweck entfernt werden können.



Häufigste Probleme in Pneumatiksystemen

Wenn diese Fremdkörper nicht ordnungsgemäß entfernt werden, können sie je nach Bauteil und Ausführung der Substanz zu einer Vielzahl von Problemen führen.

Feuchtigkeit und Öl Auswaschen von Fett 	Aufquellen von Dichtungen 	Verfestigung von Pulver 	Wassertropfen Kontamination der Blasluft
Rost Leitungsanschluss: festsitzende automatische Kondensatablässe 	Komponenten: korrodierte Kolben und Spulen 	Schmutz Schäden an Dichtungen 	Wetter- und jahreszeitbedingte Probleme Störungen aufgrund erhöhter Luftfeuchtigkeit

SMC Corporation
Akihabara UDX 15F, 4-14-1
Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN
Phone: 03-5207-8249
Fax: 03-5298-5362

SMC Corporation (Europe)

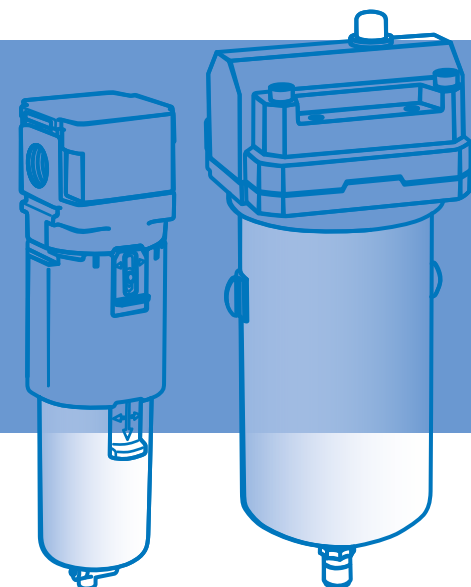
Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcclient@smc-france.fr
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smc.lt	info@smc.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoclientepl@smc-smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc-smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za

Leitfaden für die Typenauswahl

Diese Tabelle dient als Leitfaden, um die optimale Druckluftqualität für verschiedene industrielle Anwendungen zu wählen. Beginnen Sie mit der Angabe der Partikel-, Wasser- und Ölparameter, die Sie in Ihrem System erreichen möchten, oder wählen Sie Ihre Anwendung aus, um zu sehen, welche Komponenten Ihnen helfen können, Ihre Ziele zu erreichen. Weitere Produktinformationen finden Sie auf der SMC Webseite unter www.smc.eu.



Anm. 1) Wenn die Önebelkonzentration (Kompressor-Entladungskonzentration) auf der vorgeschalteten Seite ca. 10 mg/m³ (ANR) oder weniger beträgt.
 Anm. 2) Bezieht sich auf die Druckluftqualität gemäß ISO 8573-1:2010 mit der Zuluftqualität der zugeführten Druckluft [7:4:4].
 Anm. 3) Dies beschreibt die Druckluftqualitätsklasse nach ISO 8573-1: 2010 (JIS B8392-1: 2012), die die höchste Güteklasse für das System darstellt. Sie variiert jedoch in Abhängigkeit von den Zuluftbedingungen.
 Anm. 4) Die Zuluft sollte so eingestellt werden, dass die Produkte die richtige Qualität liefern.

System	Anwendungsbeispiel	Empfohlene ISO-Luftqualitätsklasse für die Anwendung ^{1,4)}	Maximale Partikelanzahl pro m ³ in Abhängigkeit von dem Partikeldurchmesser d	Feuchtigkeit und flüssiges Wasser		Öl	
				Taupunkt [°C]	Wasserkonzentration [g/m ³]	Ölkonzentration [mg/m ³]	Geruchsfernung
A	Druckluft ohne Wassertröpfchen	5:7:~	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm: ≤ 100000	—	0,5	>5	
	- Ausblasimpulse (einfaches Entfernen von Partikeln) - Allgemeine Pneumatikwerkzeuge - Pilotluft	4:7:~					
B	Trockene Luft	4:6:~	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm: ≤ 10000	≤ 10			
	- Allgemeine pneumatische Ausrüstung mit großen Temperaturabfällen	4:5:~		≤ 7			
C	Trockene Luft	2:6:3	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm: ≤ 100	≤ 10	≤ 1	Nein	
	- Pneumatische Ausrüstung - Allgemeine Lackierung	2:5:3	0,5 µm < d ≤ 1,0 µm: ≤ 6000	≤ 7			
D	Trockene und saubere Druckluft	1:6:2	0,1 µm < d ≤ 0,5 µm: ≤ 400000	≤ 3	≤ 0,1		
	- Hochwertige Lackierung - Ablautsteuerung - Messgeräte - Instrumentierung - Trocknen und Reinigen von Präzisionsteilen - Pneumatische Lager	1:5:2		≤ 10			
E	Trockene und saubere Druckluft	1:6:1		≤ 10	—		
F	Desodorierte Luft	1:5:1	1,0 µm < d ≤ 5,0 µm: ≤ 10	≤ 7			
	- Rühren, transportieren - Verpackungsmaschinen - Blasanwendungen für Nahrungsmittel	1:4:1	0,5 µm < d ≤ 1,0 µm: ≤ 400	≤ 3			
G	Reine Luft mit tiefem Taupunkt	1:3:1	0,1 µm < d ≤ 0,5 µm: ≤ 20000	≤ 20	≤ 0,003	Ja	
	- Trocknen von elektrischen und elektronischen Teilen - Trocknung eines Füllbehälters - Beförderung von Pulvern - Oszillierzeuge - Umgebungen mit niedrigen Temperaturen - Lebensmittelkontaktanwendungen	1:2:1		≤ 40			
H	Reine Luft mit tiefem Taupunkt (für Reinaräume)	1:1:1		≤ 70			
	Ausblasanwendungen auf Halbleitern - Reinaräumenwendungen						

Produktbezeichnung	Teilleitung						Lokale Leitung										Spezielle Filtration							
	Hauptleitungsfilter			Kältetrockner			Wasserabschneider		Mikrofilter		Submikrofilter		Membrantrockner		Aktivkohlefilter		Reinluftfilter	Reingasfilter	Bakterienfilter					
Modell	AF-D	AFF20-60D	AFF70-90D	IDFA3-15E	IDFA60/70/80/90	IDFA100/125/150F	AFG-D	AFM-D	AM20-60D	AM70-90D	AFD-D	AMD20-60D	AMD70-90D	IDG-D	IDG	AMK	AMF450C-550C / 650-850	SFD	SFA, SFB, SFC	HF2-BFA	HF2-BFB	HF2-BFC	HF2-BFD	HF2B-SFDA
Maximaler Druckluftstrom [(l/min) (ANR)] 0,7 MPa	14550	3700	14500	13700	16000	22700	4000	1100	3700	14500	600	3700	14500	500	1000	3700	12000	500	300	800			500	
Maximale Einlassdrucklufttemperatur	60 °C			50 °C	65 °C	60 °C						50 °C	55 °C	60 °C		45 °C	80 °C, 120 °C	60 °C			45 °C			
Nenn-Filtrationsgrad (Wirkungsgrad der Filtration)	5 µm	1 µm (99 %) Abscheidegrad für Wassertröpfchen: 99 %		—		—		0,3 µm (99,9 %)	0,1 µm (99 %)	—		0,01 µm (99,9 %)		—		0,01 µm (99,9 %)	0,01 µm (99,9 %)	5 µm (90 %)	0,1 µm (99 %)	—			0,01 µm (99,99 %)	
Önebelkonzentration am Ausgang: max. ¹⁾	—			—		—		1,0 mg/m ³ (ANR) [0,8 ppm]		—		0,1 mg/m ³ (ANR) [0,08 ppm]		—		0,003 mg/m ³ [0,0025 ppm]	0,004 mg/m ³ (ANR) [0,0032 ppm]	—			0,003 mg/m ³ [0,0025 ppm]	—		
ISO-Reinheitsgrad Ausgang ²⁾	6:4:4	5:4:4		—		—		3:4:3	2:4:3	—		1:4:2		—		1:4:1	Nicht bewertet		—			—		
Min. Taupunkt bei atmosphärischem Druck (Einlassluftdruck bei 0,7 MPa und 25 °C)	—			3 °C		—						-57 °C	-60 °C	—										

