

Krantz

Puri-Drall PDK
Puri-Clean PCK
Puri-Einlass PEK

Filter & Damper Systems

Durrer-technik

Krantz

Puri-Drall/Puri-Clean/Puri-Einlass

Vorbemerkung, Konstruktiver Aufbau, Funktion und Einsatzgebiete

Vorbemerkung

Die Reinraumklassen 6 bis 8 nach DIN EN ISO 14644-1 bzw. C und D nach EU-GMP werden im Allgemeinen durch die turbulente Mischlüftung erzielt. Dies ist eine Lüftungsform, bei der die in den Raum eingebrachte reine Zuluft durch Induktion mit der Raumluft – möglichst intensiv – vermischt wird. Der entscheidende Effekt im Hinblick auf den Reinheitsgrad ist die Verdünnung der im Raum freigesetzten Luftverunreinigungen. Je gleichmäßiger die Verdünnung ist, um so höher ist der erreichte Reinheitsgrad.

Es sind daher solche Luftdurchlässe gefordert, die aufgrund ihrer Induktionswirkung eine gute Vermischung von Zuluft und Raumluft bewirken. Hierzu verwendet KRANTZ KOMPONENTEN die bewährten Schwebstoff-Filter-Luftdurchlässe für Zuluft und Abluft, basierend auf einem Modulsystem. Dies bedeutet, es wird ein Standard-Filteraufnahmegehäuse für einen Volumenstrombereich von 250 bis 850 m³/h verwendet. Das Filteraufnahmegehäuse lässt sich mit verschiedenen Luftdurchlässen als Abklappvarianten kombinieren. Für einen Volumenstrom von 800 bis 1 400 m³/h steht auf Anfrage ein separates Filteraufnahmegehäuse zur Verfügung.

Konstruktiver Aufbau und Funktion

Der Schwebstoff-Filter-Luftdurchlass besteht im Wesentlichen aus dem Anschlussgehäuse, dem Filteraufnahmegehäuse, der eingebauten Schwebstoff-Filterzelle und dem abklappbaren Luftdurchlass. Den abklappbaren Luftdurchlass gibt es in 3 Ausführungen.

Puri-Drall PDK für Zuluft

Der Luftdurchlass Puri-Drall besteht aus einem Drallauslass mit zwölf Schaufeln, die sternförmig auslaufen. Schaufelunterseite und umgebende Luftdurchlass-Sichtfläche bilden eine Ebene. Dadurch breitet sich die Zuluft in horizontaler Richtung radial aus.

Puri-Clean PCK für Zuluft

Der Luftdurchlass Puri-Clean ist standardmäßig mit einer diagonal versetzten Rundlochung perforiert. Durch die perforierte Sichtfläche breitet sich die Zuluft in horizontaler Richtung radial und sehr gleichmäßig aus. Unterhalb der perforierten Sichtfläche bildet sich ein Luftpolster. Damit wird verhindert, dass die induzierte Raumluft die Sichtfläche des Luftdurchlasses berührt. Anhaftungen an der Raumdecke durch im Raum auftretende Partikel werden nahezu verhindert.

Puri-Einlass PEK für Abluft

Das Lufteinlasselement besteht aus einer perforierten Sichtfläche und ist optimiert für den Einsatz als Abluftdurchlass.

Einsatzgebiete

Einsatzgebiete für die Schwebstoff-Filter-Luftdurchlässe sind alle Zweige der Industrie, Forschung, Medizin sowie Krankenhausbereiche, in denen die Luftreinheit entsprechend der eingangs erwähnten Reinheitsklassen gefordert wird.

Werkstoffe und Ausführungen

Anschlussgehäuse aus verzinktem Stahlblech.

Filteraufnahmegehäuse und Dichtrahmen aus verzinktem Stahlblech, beidseitig mit Beschichtung aus desinfektionsmittelbeständigem Epoxid-Polyesterharz, Farbton nach RAL 9010 (reinweiß) oder nach Wunsch.

Schwebstoff-Filterzelle Klasse H13 oder H14 (DIN EN 1822-1),

Filterzellenrahmen aus Aluminium.

Anpressvorrichtung aus verzinktem Stahlblech.

Luftverteilerelement aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet nach RAL 9005 (tiefschwarz, matt); Oberflächenschutz aus Epoxid-Polyesterharz-Beschichtung, desinfektionsmittelbeständig.

Luftdurchlässe aus verzinktem Stahlblech, Beschichtung mit desinfektionsmittelbeständigem Epoxid-Polyesterharz, Farbton nach RAL 9010 (reinweiß) bzw. nach Wunsch.

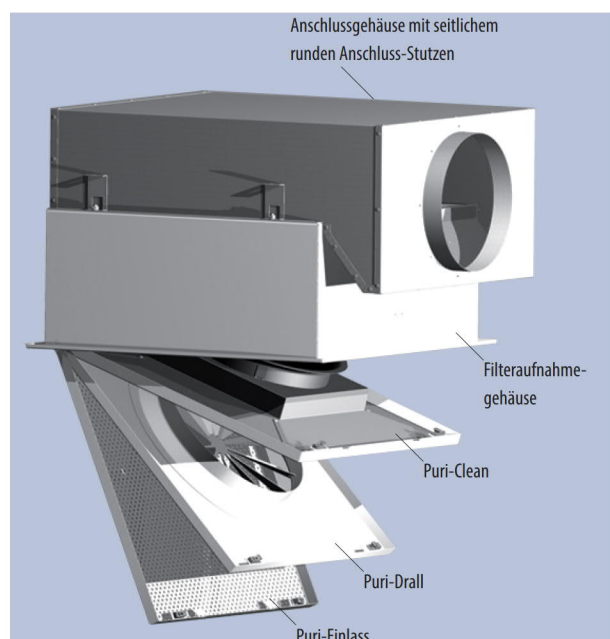


Bild 1: Aufbau des modularen Schwebstoff-Filter-Luftdurchlasses mit 3 Abklappvarianten

Puri-Drall/Puri-Clean/Puri-Einlass

Anschluss- und Auslasskonfigurationen

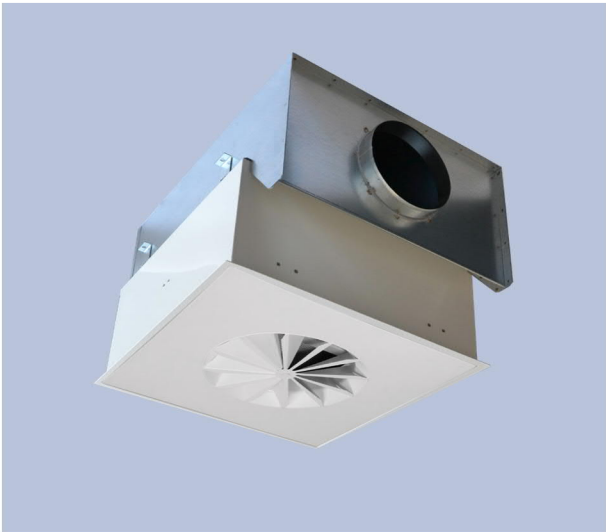


Bild 2: Puri-Drall mit seitlichem runden Anschluss-Stutzen



Bild 3: Puri-Drall mit seitlichem eckigen Anschluss-Stutzen



Bild 4: Puri-Clean/Puri-Einlass mit seitlichem runden Anschluss-Stutzen



Bild 5: Puri-Clean/Puri-Einlass mit seitlichem eckigen Anschluss-Stutzen



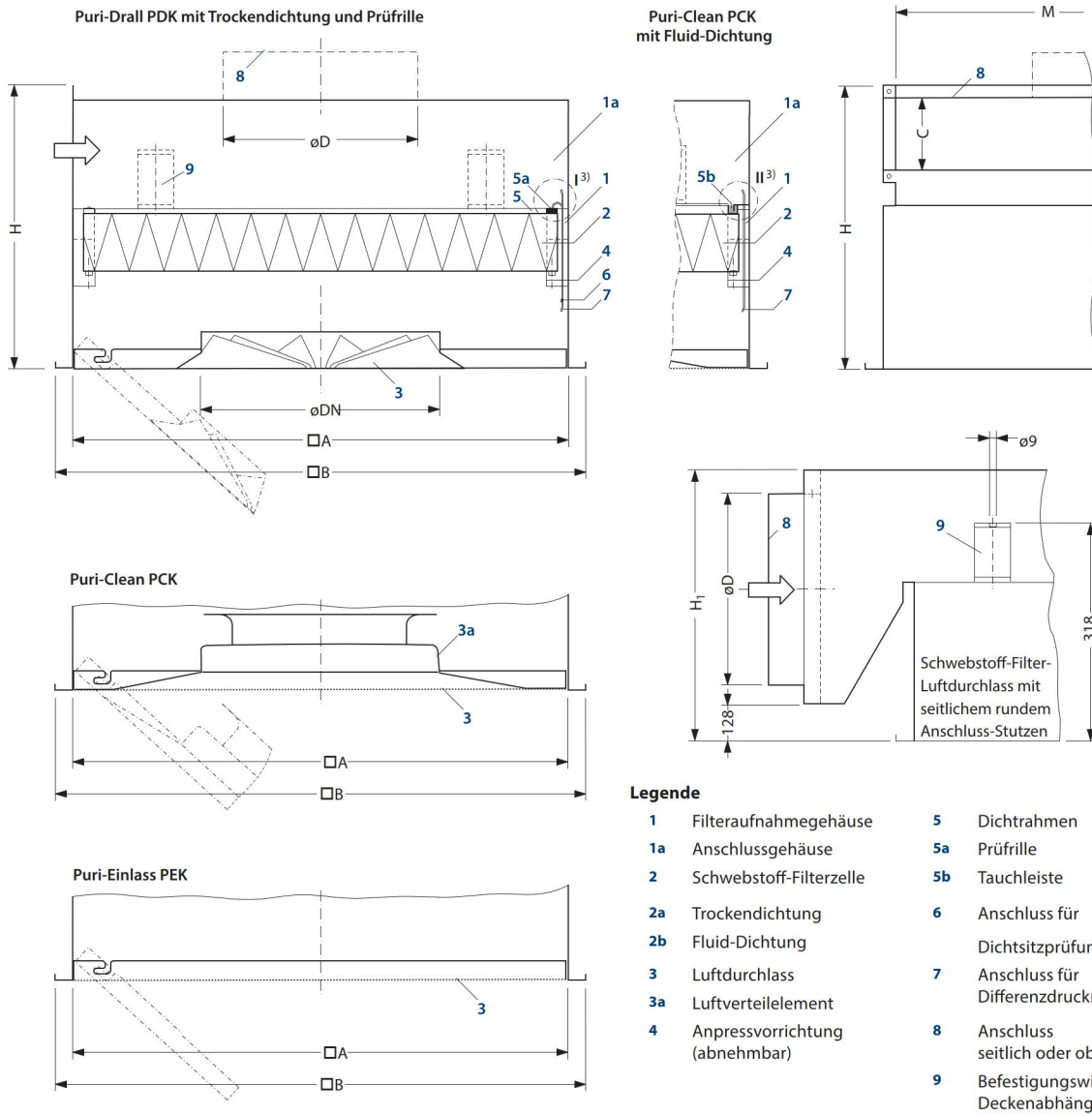
Bild 6: Luftstrahlausbildung beim Puri-Drall und Puri-Clean



Bild 7: Anschlussgehäuse mit oberseitigem rundem Anschluss-Stutzen

Puri-Drall/Puri-Clean/Puri-Einlass

Abmessungen



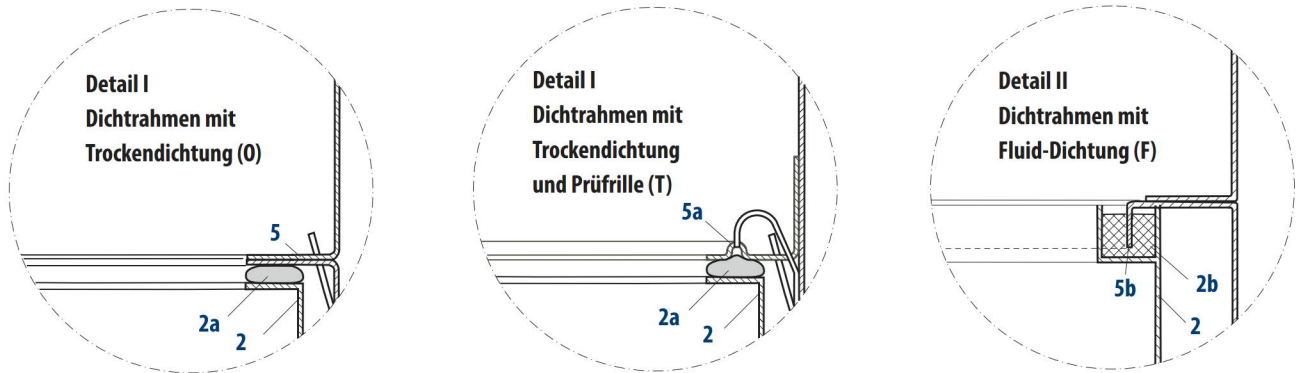
Typ	Volumenstrombereich			Schwebstoff-Filterzelle L · B · H mm	Drallauslass DN	Luftausblaseelement 3a DN	Abmessungen						Gewicht G kg		
	V _{A max} m ³ /h	V _{A min} m ³ /h	V _{nenn} m ³ /h				A mm	B mm	H mm	H ₁ mm	ø D mm	C mm		M mm	
PDK	V0 ³⁾	200	75	150	305 · 305 · 66	180	—	330	383	391	362	180	80	273	11
PCK						—	125								
PEK						—	—								
PDK	V1 ²⁾	450	250	400	545 · 545 · 66	250	—	570	623	391	432	249	80	515	21
PCK						—	200								
PEK						—	—								
PDK	V2 ²⁾	600	300	500	545 · 545 · 66	315	—	570	623	391	432	249	80	515	21
PCK						—	250								
PEK						—	—								
PDK	V3 ²⁾	700	300	600	545 · 545 · 90	315	—	570	623	391	432	249	80	515	21
PCK						—	250								
PEK						—	—								
PDK	V4 ²⁾	850	320	700	545 · 545 · 90	400	—	570	623	391	432	249	80	515	21
PCK						—	280								
PEK						—	—								
PDK	V5 ¹⁾	1400	800	1200	1170 · 545 · 90	—	710 · 224	1195 · 570	1248 · 623	391	432	2 · 249	80	2 · 515	40
PCK						—	—								

¹⁾ Luftdurchlass Sondergröße, rechteckige Ausführung nur mit Lochblech und Luftverteilerelement; Luftanschluss rund oder eckig 2-fach ²⁾ Ausführung mit rundem, seitlichem Anschlussstutzen und Trockendichtung ohne Prüfrille, schnell verfügbar (lagervorrätig) ³⁾ Luftdurchlass Sondergröße, nur in Ausführung Trockendichtung ohne Prüfrille und Ausführung mit Fluidichtung erhältlich.

Puri-Drall/Puri-Clean/Puri-Einlass

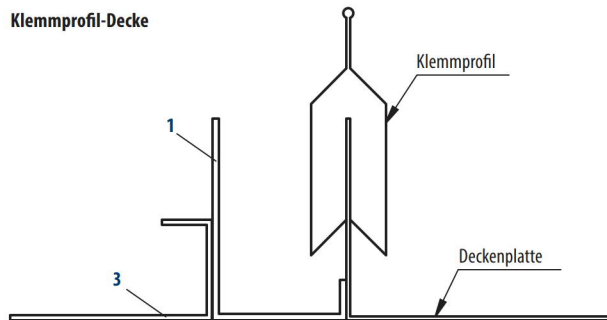
Einbausituationen und lieferbare Ausführungen

Details zu Seite 4

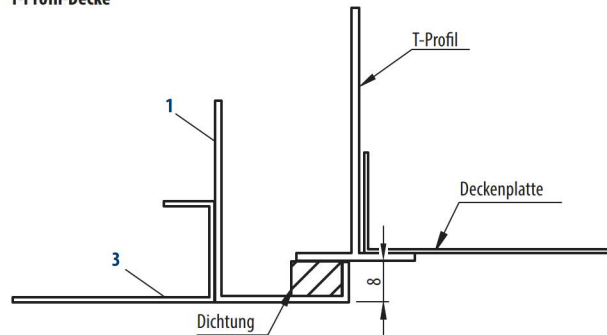


Einbausituationen in Deckensystemen

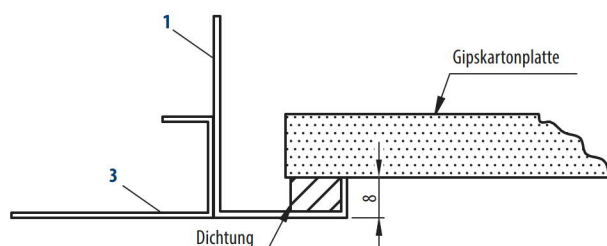
Klemmprofil-Decke



T-Profil-Decke



Gipskarton-Decke



Lieferbare Ausführungen

	Volumenstrombereich in m ³ /h					
	V0	V1 ²⁾	V2 ²⁾	V3 ²⁾	V4 ²⁾	V5
	75 – 200	250 – 450	300 – 600	300 – 700	320 – 850	800 – 1400
Anschlussgehäuse						
– Anschluss rund, seitlich	●	●	●	●	●	●
– Anschluss eckig, seitlich	●	●	●	●	●	●
– Anschluss rund, oben	●	●	●	●	●	●
Filteraufnahmegehäuse						
– Trockendichtung ohne Prüfrille	●	●	●	●	●	●
– Trockendichtung und Prüfrille		●	●	●	●	
– Fluiddichtung	●	●	●	●	●	●
Luftdurchlass (PDK)						
– DN 180	●					
– DN 250		●				
– DN 315			●	●		
– DN 400					●	
Luftdurchlass (PCK) mit Luftverteilerelement						
– DN 125	●					
– DN 200		●				
– DN 250			●	●		
– DN 280					●	
– 710 · 224						●
Luftdurchlass (PEK)	●	●	●	●	●	●
Absperrklappe ¹⁾						
– elektrisch verstellbar	●	●	●	●	●	●
– manuell verstellbar	●	●	●	●	●	●

1) Auf Anfrage

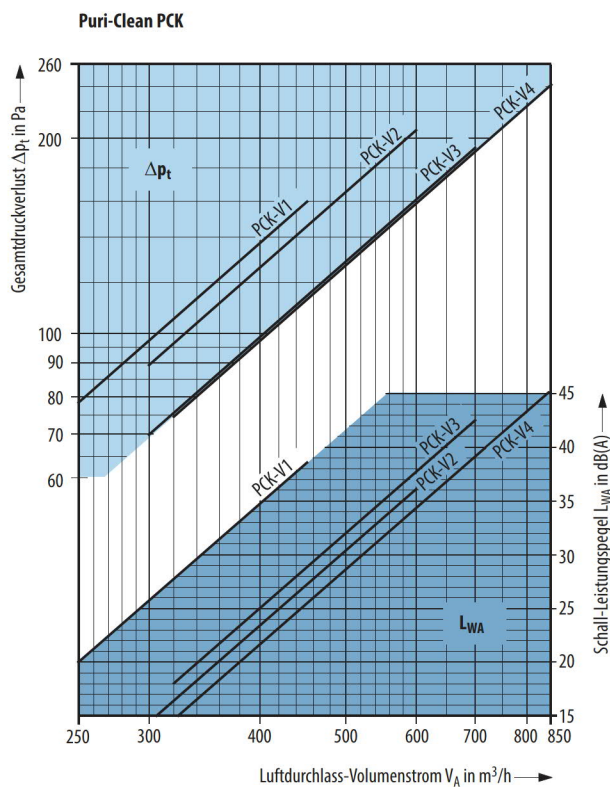
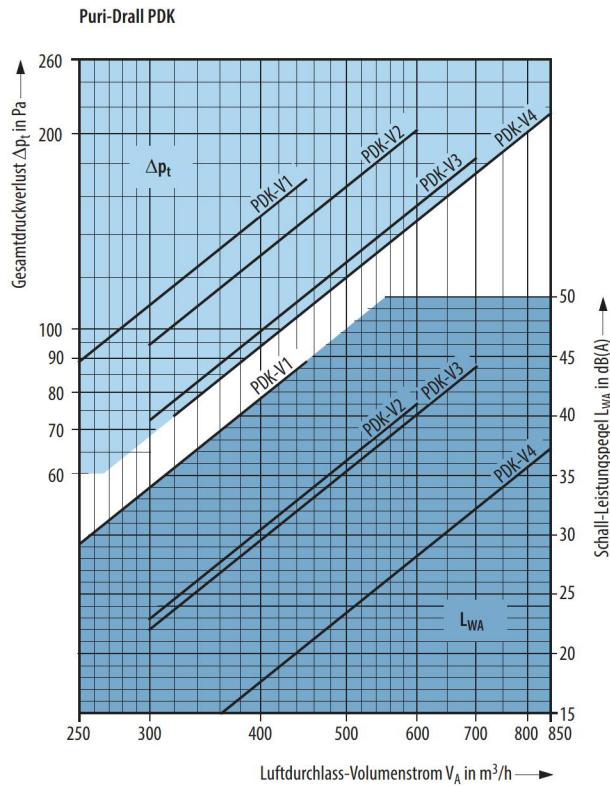
2) Ausführung mit seitlichem Anschlussstutzen und Trockendichtung ohne Prüfrille, schnell verfügbar (lagervorrätig)

Puri-Drall/Puri-Clean/Puri-Einlass

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

Schall-Leistungspegel und Druckverlust

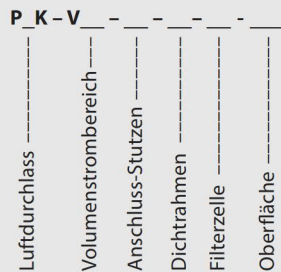
einschließlich Schwebstoff-Filterzelle H14



Merkmale

- Geeignet für Reinheitsklassen 6 bis 8 nach DIN EN ISO 14644-1 bzw. C und D nach EU-GMP
- Zeitersparnis bei der Durchführung der Filter-Scantests durch abklappbaren Luftdurchlass
- Keine zusätzliche Versiegelung der Luftdurchlässe nach Filtereinbau bzw. -wechsel
- Modularer Aufbau – ein Standardgehäuse für die Volumenstrombereiche 250 bis 850 m³/h (V1 bis V4)
- Ausführungen für Schwebstoff-Filter-Luftdurchlass mit Trockendichtung (mit oder ohne Prüfrille) oder Fluid-Dichtung
- Unauffällige Integration in die abgehängte Raumdecke durch quadratische Sichtfläche
- Stabile radiale Ausströmung mit starker Induktion von Zuluft und Raumluft beim PDK und PCK
- Aufbau eines gleichmäßigen Zuluftpolsters unterhalb des Luftdurchlasses; hierdurch sehr geringe bis keine Deckenverschmutzung beim PCK
- Anschluss für Differenzdruckmessung; Anschlüsse für Dichtspritzprüfung und Prüfaerosol optional
- Durch Qualifizierungsprotokoll nachgewiesene kurze Erholzeiten im Recovery Test nach DIN EN ISO 14644-3

Typenbezeichnung



Luftdurchlass

PDK = Puri-Drall mit abklappbarem Luftdurchlasselement (Zuluft)
 PCK = Puri-Clean mit abklappbarem Luftdurchlasselement (Zuluft)
 PEK = Puri-Einlass mit abklappbarem Luftdurchlasselement (Abluft)

Volumenstrombereich ¹⁾

V0 = 75 – 200 m ³ /h	V3 = 300 – 700 m ³ /h
V1 = 250 – 450 m ³ /h	V4 = 320 – 850 m ³ /h
V2 = 300 – 600 m ³ /h	V5 = 800 – 1 400 m ³ /h

Anschluss-Stutzen

ES = eckig, seitlich
 RS = rund, seitlich
 RO = rund, oben

Dichtrahmen

O = für Trockendichtung, ohne Prüfrille
 T = für Trockendichtung, mit Prüfrille
 F = für Fluiddichtung

Filterzelle

O = ohne Schwebstoff-Filterzelle
 H13 = Filterklasse H13 nach DIN EN 1822-1
 H14 = Filterklasse H14 nach DIN EN 1822-1

Oberfläche

9010 = Farbton der Sichtfläche nach RAL 9010, seidenmatt
 ... = Farbton der Sichtfläche nach RAL ...

¹⁾ Ausführung V1 bis V4 mit seitlichem Anschlussstutzen und Trockendichtung ohne Prüfrille, schnell verfügbar (lagervorrätig)

Ausschreibungstext

..... Stück

- **Puri-Drall**, Schwebstoff-Filter-Luftdurchlass für Reinräume mit abklappbarem Drallauslass für die Erzeugung turbulenter Mischlüftung und starker Induktionswirkung zwischen Zuluft und Raumluft, kein Versiegeln des Luftdurchlasses nach Filtereinbau bzw. -wechsel
- **Puri-Clean**, Schwebstoff-Filter-Luftdurchlass für Reinräume mit abklappbarem Luftdurchlass im Lochblechdesign, mit integriertem Luftverteilerelement für die Erzeugung turbulenter Mischlüftung mit guter Induktionswirkung zwischen Zuluft und Raumluft, sowie Aufbau eines gleichmäßigen Zuluftpolsters unterhalb des Luftdurchlasses, Verschmutzung wird vermieden, kein Versiegeln des Luftdurchlasses nach Filtereinbau bzw. -wechsel
- **Puri-Einlass**, Schwebstoff-Filter-Luftdurchlass zur Filterung der Abluft aus Reinräumen unmittelbar an der Absaugstelle, mit abklappbarem Luftdurchlass im Lochblechdesign für den Lufteintritt, kein Versiegeln des Luftdurchlasses nach Filtereinbau bzw. -wechsel

geeignet für Reinheitsklassen 6 bis 8 nach DIN EN ISO 14644-1 bzw. C und D nach EU-GMP,

bestehend aus **separat verpacktem**:

- Anschlussgehäuse,
- Filteraufnahmegehäuse in luftdichter Ausführung mit Anpressvorrichtung für die Filterzelle, für Filterzellenwechsel von unten,
- Filterdichtrahmen wahlweise für Trockendichtung (mit oder ohne Prüfrille) oder Fluidichtung mit Anschluss für Differenzdruckmessung und Partikelentnahme auf der Rohluftseite,
- Schwebstoff-Filterzelle,
- Luftdurchlass (PDK, PCK oder PEK).

Werkstoff

- Anschlussgehäuse aus verzinktem Stahlblech ohne Beschichtung
- Filteraufnahmegehäuse, Dichtrahmen und Luftdurchlass aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet nach RAL 9010 (reinweiß); Oberflächenschutz aus Epoxid-Polyesterharz-Beschichtung, desinfektionsmittelbeständig
- Schwebstoff-Filterzelle Klasse H13 oder H14 mit Filterzellenrahmen aus Aluminium
- Anpressvorrichtung aus verzinktem Stahlblech
- Luftverteilerelement aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet nach RAL 9005 (tiefschwarz, matt); Oberflächenschutz aus Epoxid-Polyesterharz-Beschichtung, desinfektionsmittelbeständig
- Luftdurchlässe aus verzinktem Stahlblech, Beschichtung mit desinfektionsmittelbeständigem Epoxid-Polyesterharz, Farbton nach RAL 9010 (reinweiß) bzw. nach Wunsch

Hersteller: Krantz GmbH

Fabrikat: Puri-Clean/Puri-Drall/Puri-Einlass

Typ: P_K - V__ - __ - __ - __ - __

Beispiel: PCK - V4 - ES - T - H14 - 9010

Technische Änderungen vorbehalten.

¹⁾ Ausführung V1 bis V4 mit seitlichem Anschlussstutzen und Trockendichtung ohne Prüfrille, schnell verfügbar (lagervorrätig)