

» Absaug- und Filteranlagen für den Aufbau zentraler Absaugsysteme



Eigenschaften

- » Die Systeme 8000 und 9000 sind hervorragend für den Aufbau von zentralen Absaugsystemen geeignet
- » Optimal für Schweißwerkstätten, Schleifereien, Ausbildungsstätten, Roboterstraßen etc.
- » Verbindung über Rohleitungssysteme mit Erfassungselementen aus dem KEMPER Programm
 - Absaugarme und Teleskoparme
 - Schweiß- und Schleiftische
 - Ausbildungsschweißische
 - Absaugtische für Werkstätten
 - Absaughauben, zum Beispiel für Roboter
 - Absaugkabinen, zum Beispiel für automatisierte Prozesse
- » Umfangreiches Zubehörprogramm und viele Sonderausstattungen, wie zum Beispiel:
 - Funkenvorabscheider, Funkenerkennung und Funkenlöschung
 - Automatische bedarfsabhängige Saugleistungsregulierung
 - Externe Steuerung und Überwachung

Nutzen

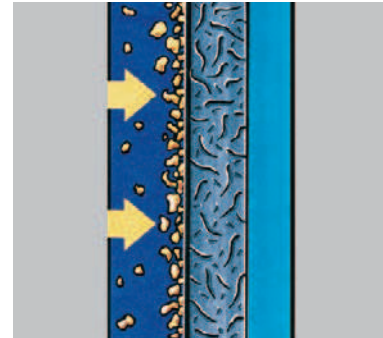
- » Zeitersparnis bei Planung und Aufbau durch modulare Anlagenstruktur und komplettem Produktprogramm aus dem Hause KEMPER
- » Rechts- und Betriebssicherheit dank sorgfältiger Auslegung durch KEMPER Spezialisten
- » Optimale Anpassung an Gegebenheiten aufgrund des großen Produktprogrammes und Typenvielfalt der Anlagen sowie der zahlreichen Sonderausstattungen
- » Enorme Einsparungen bei Energie- und Folgekosten durch die automatische Saugleistungsregulierung



» Herausragende Filtertechnik

Die Oberflächenfiltration

- » KemTex® ePTFE Filtermedium mit laminiertes Membranschicht
- » Einzigartige Mikrostruktur aus Millionen zufällig angeordneter Feinstfasern
- » Optimale Abreinigungseigenschaften im Gegensatz zur Tiefenfiltration
- » Abscheidung auch ultrafeiner Nanopartikel bis zu 100 Nanometer



Optimal beim Schweißen und Schneiden

Untersuchung der AWS (American Welding Society) zur Partikelverteilung:

- » 98,9 % der entstehenden Staubpartikel sind kleiner als 400 Nanometer
- » Ultrafeine Nanopartikel können in die Zellen des menschlichen Körpers eindringen
- » KemTex ePTFE Membranfilter haben bereits im Nanobereich hohe Abscheidegrade

Partikel Ø in µm	<0,2	<0,4	<0,6	<0,8	<1,0	>1,0
Anzahl	800	251	9	0	1	2
% der Anzahl	75,3	23,6	0,9	0	0,1	0,2
% der Masse	15,9	38,7	7,5	0	8,2	29,7

Quelle: Spiegel-Ciobanu (AWS-Untersuchung)

Filterformen

Je nach Filtersystem kommen Filterplatten oder Filterpatronen zum Einsatz. Immer kommt das gleiche hochwertige Filtermaterial zur Anwendung.

Filterplatten

- » Filterplatten ermöglichen optimale Nutzung des Down-Flow-Prinzips
- » Aufbau und Verschweißung der Filterfalten verhindern Verkleben der Falten
- » 100 % der Filterfläche stehen permanent zur Verfügung
- » Abreinigung ohne bewegliche Teile mittels Druckluft und Einströmdüsen
- » Deutlich längere Lebensdauer der Filterelemente und hohe Kosteneinsparung



Filterpatronen

- » Weniger Staubablagerung durch vertikalen Einbau der Filterpatronen
- » Bewegliche Filterfalten unterstützen Abreinigungsprozess
- » Gleichmäßige und schonende Abreinigung mittels Rotationsdüse
- » Sehr lange Lebensdauer der Filterelemente und Rotationsdüsen



» Filterplatte - Filterpatrone



Filterplatten

Eigenschaften

- » Verbesserte Luftführung durch Down-Flow-Prinzip
- » Stabil verschweißte Filterfalten, die nicht verkleben
- » Abreinigung ohne bewegliche Teile möglich
- » Reinluftseitige Einströmdüsen für Druckluft
- » Horizontaler Einbau in Filteranlagen

Nutzen

- » Keine Einschränkung im Betrieb da 100% der Filterfläche dauerhaft zur Verfügung steht
- » Drastische Senkung der Folgekosten durch deutlich längere Lebensdauer der Filter
- » Weniger Verschleiß da keine beweglichen Teile nötig
- » Einsparungen durch weniger Druckluftverbrauch und geringere Energiekosten
- » Zeitersparnis beim einfachen Wechsel der Filterplatten durch horizontalen Einbau

Automatische Abreinigung

- » Abreinigung erfolgt bedarfsabhängig und differenzdruckgesteuert mittels Druckluft
- » Ein Druckluftstoß aus dem integrierten Druckluftbehälter strömt direkt in das Filtermedium
- » Der Aufbau und die Form des Filters ermöglichen Verzicht auf Rotationsdüsen
- » Deutlich geringerer Verschleiß, da keine beweglichen Teile benötigt werden



Filterpatronen

Eigenschaften

- » Größerer Faltenabstand bei gleicher Filterfläche je Patrone
- » Bewegliche Filterfalten unterstützen Abreinigung
- » Gleichmäßige und schonende Abreinigung mittels Rotationsdüse
- » Vertikaler Einbau in Filteranlagen

Nutzen

- » Weniger Verkleben der Filterfalten durch größeren Faltenabstand
- » Sehr lange Lebensdauer der Filterelemente und Rotationsdüsen
- » Kosteneinsparung durch optimale Abreinigungseigenschaften
- » Weniger Staubablagerung durch vertikalen Einbau

Automatische Abreinigung

- » Abreinigung erfolgt bedarfsabhängig und differenzdruckgesteuert mittels Druckluft
- » Ein Druckluftstoß aus dem integrierten Druckluftbehälter setzt die Rotationsdüse in Bewegung
- » Die Drehbewegung der Rotationsdüse sorgt für eine gleichmäßige Anströmung
- » So wird das optimale Abreinigungsverhalten der KemTex® ePTFE Filterpatronen erreicht



» KEMPER Absaug- und Filteranlagen

System 8000 und 9000 im Detail

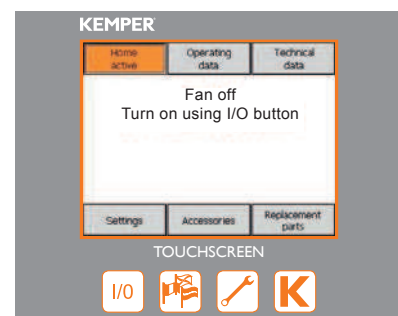
Die Funktionsweise

- » Die schadstoffhaltige Luft wird über eine Rohrleitung angesaugt
- » Die Staubabscheidung geschieht an der Oberfläche des Filtermediums
- » Die automatische Abreinigung der Filter erfolgt bedarfsabhängig mittels Druckluft
- » Der abgestoßene Staub wird bis zur Entsorgung im Staubsammelbehälter gesammelt



Intelligente Steuerung

- » Die intelligente Steuerung ist das Kernstück der KEMPER Absaug- und Filteranlagen
- » Sämtliche Funktionen können intuitiv über das Bedienfeld gesteuert werden
- » Ein Diagnosesystem mit verschiedenen Sensoren wacht über die einwandfreie Funktion der Anlage
- » Die Analysefunktion der Steuerung passt die Betriebspunkte permanent an die Bedingungen an
- » Ferndiagnose über optionales Modem



Gute Verbindungen

- » System 8000 anschlussfertig mit 16 A CEE Stecker
- » Potentialfreie Kontakte zum Empfangen eines externen Ein/Aus-Signals
- » Zweites, externes Bedienterminal ermöglicht Fernbedienung



Filtereinsätze

- » Ausschließlich hochqualitative, geprüfte und zertifizierte Filter und Filtermedien
- » Oberflächenfiltration KemTex® ePTFE-Membranfilter mit laminiertes PTFE-Schicht
- » Bestes Abreinigungsverhalten und lange Standzeiten
- » Weitere, hochwertige Filter und Filtermedien verfügbar, je nach Einsatz



Die Abreinigung

- » Oberflächenfiltration ermöglicht effiziente Abreinigung der verwendeten Filterpatronen
- » Abreinigung mittels Druckluft während des Betriebes der Anlage
- » Der abgereinigte Staub fällt in einen mobilen Staubsammelbehälter
- » Nach automatischem Absenken des Behälters kann der Staub problemlos entsorgt werden



» System 8000 und 9000 IFA W3 geprüft



Krebserregende Emissionen

- » Beim Absaugen von **krebserregenden Emissionen** gelten **besondere Vorschriften**
- » Diese entstehen beim Verarbeiten **hochlegierter Materialien** (z.B. CrNi- oder NE-Metalle)
- » Eine **Luftrückführung in den Arbeitsbereich**, auch nach Filterung, ist grundsätzlich **verboten**
- » Das geht aus der **Gefahrstoffverordnung** eindeutig hervor bei nur wenigen Ausnahmen

Luftrückführung

Luftrückführung der gereinigten Luft ist nur in bestimmten **Ausnahmefällen** zulässig, wenn

- » eine **Einzelgenehmigung von einer Behörde** erteilt wird (staatlicher Arbeitsschutz),
- » ein **anerkanntes geprüftes Verfahren** oder
- » eine Anlage oder ein **Gerät mit entsprechender Prüfung** verwendet wird.

IFA-Zertifizierung

- » Zertifizierung der Absaug- und Filteranlagen nach DIN EN ISO15012-1 Klasse W3
- » Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz -IFA- als Zertifizierungsstelle
- » IFA geprüfte Anlagen von KEMPER dürfen zur Luftrückführung bei krebserregenden Schadstoffen der Schweißrauchklasse W3 eingesetzt werden
- » Vorschriften der TRGS sind zu beachten, wie etwa:
 - die notwendige Zufuhr von Frischluft oder
 - die zeitliche Begrenzung auf die Heizperiode

Stand der Technik

- » Nanopartikel der krebserzeugenden Emissionen sind besonders gefährlich
- » Reststaub herkömmlicher Anlagen (bis zu 1mg/m³) kann Milliarden Partikel enthalten
- » KemTex® ePTFE Membranfilter scheiden Partikel bis 100 Nanometer noch zu 92% ab
- » Schweißrauch besteht zu einem sehr großen Anteil aus diesen Nanopartikeln

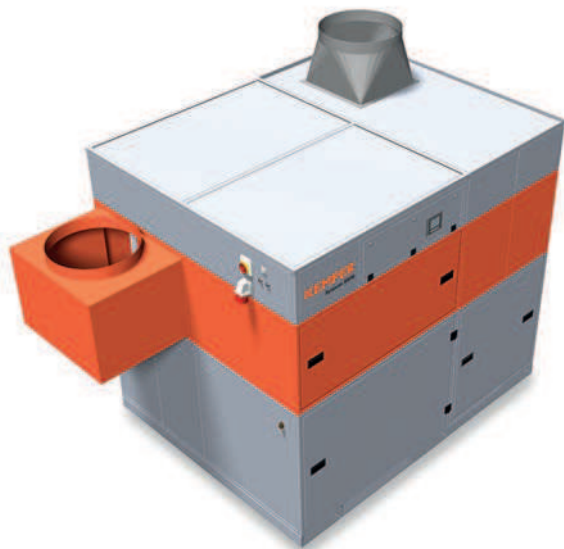
Nutzen

- » IFA W3 geprüfte und zertifizierte Absaug- und Filteranlagen von KEMPER sind auch bei krebserzeugenden Emissionen einsetzbar
- » Rechtssicherheit durch Zertifizierung des Berufsgenossenschaftlichen Instituts
- » Optimaler Schutz auch vor krebserregenden Nanopartikeln
- » Enorme Kosteneinsparung dank Luftrückführung während der Heizperiode
- » Beitrag zum Umweltschutz aufgrund niedrigerer CO₂-Emissionen



System 8000

- » Absaugleistung bis 10.000 m³/h
- » Plug and Play Montage



Zusatzausstattung

- » Automatische Staubentsorgung – DustEvac
- » Automatische Volumenstromanpassung
- » Extern ein/aus
- » Funkenvorabscheider – SparkTrap
- » Wetterschutzgehäuse für Außenaufstellung

Anwendung

- » Benötigte Absaugleistung bis 10.000 m³/h
- » Hohe Rauch-/Staubmengen
- » Schweißereien und Schleifwerkstätten
- » Ausbildungsstätten sowie Roboterschweißstraßen
- » Laser-, Plasma- und Brennschneidsysteme
- » Außenaufstellung möglich

Nutzen

- » Kontaminationsfreie Staubsammlung durch Druckluftfixierung der Staubsammelbehälter
- » Unterbrechungsfreier Dauerbetrieb durch automatische, differenzdruckgesteuerte Filterabreinigung
- » Wenig Lärmemissionen aufgrund besonders niedrigem Geräuschpegel
- » Einfacher und schneller Aufbau, da Lieferung steckerfertig, mit Staplertaschen und Kranösen erfolgt
- » Starke Energiekosteneinsparung bei Einsatz der optionalen automatischen Volumenstromanpassung durch bedarfsabhängige Saugleistungsregulierung
- » Bester Gesundheitsschutz für Mitarbeiter durch Verwendung von KemTex® ePTFE Filterpatronen mit Oberflächenfiltration

Eigenschaften

- » Automatische Filterabreinigung, differenzdruckgesteuert
- » Steuerung über Touch-Display
- » KemTex® ePTFE Filterpatronen
- » Viele Ausführungen W3/IFA-geprüft
- » Staubsammelbehälter mit Druckluftthebeeinrichtung
- » Steckerfertig vormontiert
- » Automatische Volumenstromanpassung (optional)
- » Staplertaschen

Bestelldaten

Art.-Nr.	Absaugleistung	Unterdruck	Filterfläche gesamt	Motorleistung	Abmessungen (B x T x H)
81 0200 020	1.000 - 1.440 m ³ /h	350 - 1.350 Pa	20 m ²	1,5 kW	962 x 962 x 2.110 mm
81 0300 030	1.500 - 2.160 m ³ /h	700 - 1.400 Pa	30 m ²	3 kW	962 x 962 x 2.110 mm
81 0400 040	2.000 - 2.880 m ³ /h	1.750 - 2.400 Pa	40 m ²	3 kW	962 x 1.413 x 2.110 mm
81 0500 050	2.500 - 3.600 m ³ /h	1.100 - 1.950 Pa	50 m ²	4 kW	1.413 x 1.413 x 2.110 mm
81 0550 060	2.750 - 3.960 m ³ /h	1.250 - 2.200 Pa	60 m ²	5,5 kW	1.413 x 1.413 x 2.110 mm
81 0600 060	3.000 - 4.320 m ³ /h	1.200 - 1.950 Pa	60 m ²	5,5 kW	1.413 x 1.413 x 2.110 mm
81 0700 070	3.500 - 5.040 m ³ /h	1.800 - 2.400 Pa	70 m ²	5,5 kW	1.413 x 1.864 x 2.110 mm
81 0800 080	4.000 - 5.760 m ³ /h	1.250 - 2.000 Pa	80 m ²	7,5 kW	1.413 x 1.864 x 2.110 mm
81 0900 090	4.500 - 6.480 m ³ /h	1.400 - 2.000 Pa	90 m ²	7,5 kW	1.413 x 1.864 x 2.110 mm
81 1000 100	5.000 - 7.200 m ³ /h	1.300 - 2.100 Pa	100 m ²	7,5 kW	2.375 x 1.864 x 2.110 mm
81 1200 120	6.000 - 8.640 m ³ /h	1.300 - 2.000 Pa	120 m ²	11 kW	2.375 x 1.864 x 2.110 mm
81 1300 120	6.500 - 9.360 m ³ /h	1.300 - 2.100 Pa	120 m ²	11 kW	2.375 x 1.864 x 2.110 mm

▶ Video



System 9000

Anwendung

- » Benötigte Absaugleistung größer 10.000 m³/h
- » Hohe Rauch-/Staubmengen
- » Ausbildungsstätten sowie Roboterschweißstraßen
- » Laser-, Plasma- und Brennschneidsysteme
- » Außenaufstellung möglich
- » Schweißereien und Schleifwerkstätten

Nutzen

- » Kontaminationsfreie Staubsammlung durch Druckluftfixierung der Staubsammelbehälter
- » Unterbrechungsfreier Dauerbetrieb durch automatische, differenzdruckgesteuerte Filterabreinigung
- » Wenig Lärmemissionen aufgrund besonders niedrigem Geräuschpegel
- » Ausbaufähig durch einfache Modulbauweise
- » Starke Energiekosteneinsparung bei Einsatz der optionalen automatischen Volumenstromanpassung durch bedarfsabhängige Saugleistungsregulierung
- » Bester Gesundheitsschutz für Mitarbeiter durch Verwendung von KemTex® ePTFE Filterpatronen mit Oberflächenfiltration

Eigenschaften

- » Automatische Filterabreinigung, differenzdruckgesteuert
- » Steuerung über Touch-Display
- » KemTex® ePTFE Filterpatronen
- » Viele Ausführungen W3/IFA-geprüft
- » Staubsammelbehälter mit Drucklufthebeeinrichtung
- » Modulbauweise
- » Automatische Volumenstromanpassung (optional)
- » Staplertaschen

- » Absaugleistung ab 10.000 m³/h
- » Skalierbare, zentrale Lösung



Zusatzausstattung

- » Automatische Staubentsorgung – DustEvac
- » Automatische Volumenstromanpassung
- » Extern ein/aus
- » Funkenvorabscheider – SparkTrap
- » Wetterschutzgehäuse für Außenaufstellung

Bestelldaten

Art.-Nr.	Absaugleistung	Unterdruck	Filterfläche gesamt	Motorleistung	Abmessungen (B x T x H)
91 1400 140	7.000 - 10.080 m ³ /h	1.100 - 1.700 Pa	140 m ²	15 kW	2.826 x 1.864 x 2.670 mm
91 1600 160	8.000 - 11.520 m ³ /h	1.200 - 1.900 Pa	160 m ²	15 kW	2.826 x 1.864 x 2.670 mm
91 1800 180	9.000 - 12.960 m ³ /h	1.050 - 1.650 Pa	180 m ²	18,5 kW	2.826 x 1.864 x 2.670 mm
91 1900 180	9.500 - 13.680 m ³ /h	1.000 - 1.650 Pa	180 m ²	18,5 kW	2.826 x 1.864 x 2.670 mm
91 2000 200	10.000 - 14.400 m ³ /h	1.300 - 2.100 Pa	200 m ²	18,5 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 2200 220	11.000 - 15.840 m ³ /h	1.300 - 2.250 Pa	220 m ²	22 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 2400 240	12.000 - 17.280 m ³ /h	1.250 - 1.700 Pa	240 m ²	22 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 2600 260	13.000 - 18.720 m ³ /h	1.150 - 1.900 Pa	260 m ²	22 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 2800 280	14.000 - 20.160 m ³ /h	1.150 - 2.050 Pa	280 m ²	22 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 3000 300	15.000 - 21.600 m ³ /h	1.550 - 2.250 Pa	300 m ²	30 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 3200 320	16.000 - 23.040 m ³ /h	1.450 - 1.950 Pa	320 m ²	30 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 3400 340	17.000 - 24.480 m ³ /h	1.350 - 1.950 Pa	340 m ²	37 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 3600 360	18.000 - 25.920 m ³ /h	1.400 - 2.200 Pa	360 m ²	37 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 3700 360	18.500 - 26.640 m ³ /h	1.400 - 2.200 Pa	360 m ²	37 kW	4.239 x 1.864 x 2.670 mm
91 4000 400	20.000 - 28.800 m ³ /h	2.350 - 2.550 Pa	400 m ²	37 kW	5.652 x 1.864 x 2.670 mm

