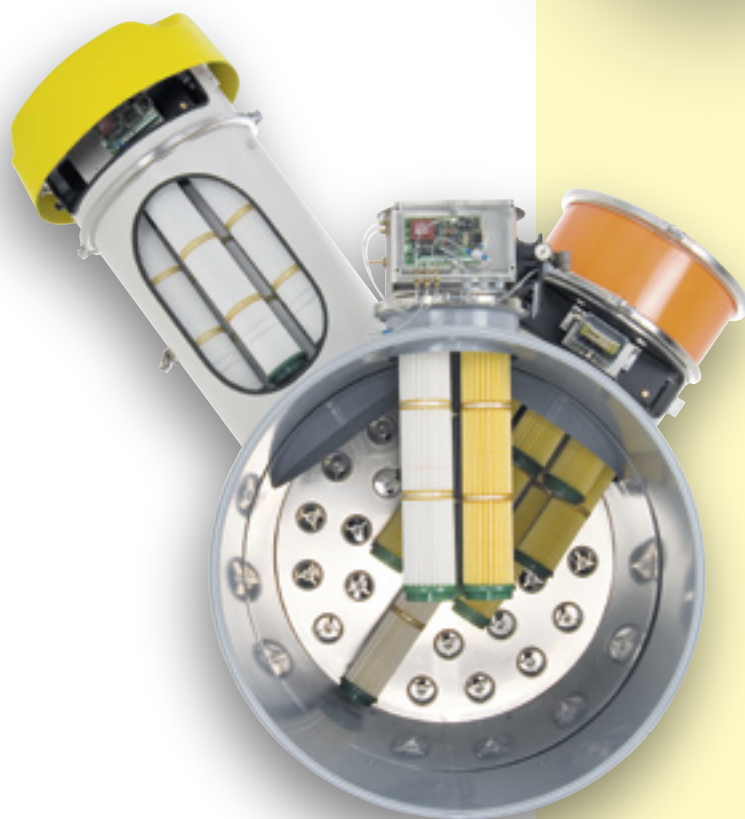




Innovationen in der Staubabscheidung

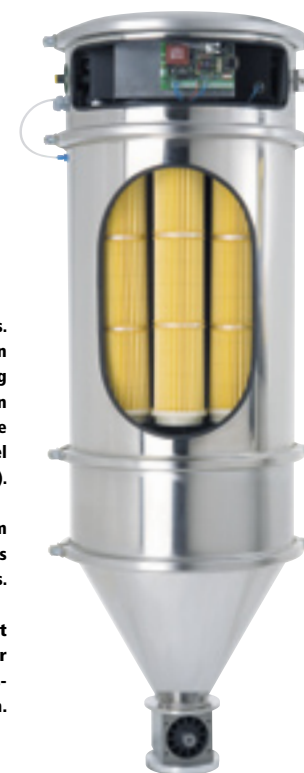


ts-systemfilter gmbh
Gänsäcker 9
D-74744 Ahorn-Berolzheim
Fon: +49 6296 88-0
Fax: +49 6296 88-55
info@ts-systemfilter.de
www.ts-systemfilter.de

Von links nach rechts.
Produktabscheider in
druckstoßfester Ausführung
für die Verwendung in
Kategorie II 1GD (Manteltüre
und Spülkopfdeckel
abgenommen).

Gebläseschutzfilter zum
schnellen Wechsel des
Sammelbehälters.

Standfilterapparat mit
Staubbehälter zur
Verwendung in explosions-
gefährdeten Bereichen.



Maßgeschneiderte Lösungen

Der Rechteckfilter (Bild unten) kann beispiels-
weise zur Absaugung einer Dosenbeschich-
tungsanlage direkt in die Maschine integriert
werden. Die sehr hohen Taktzeiten erfordern
eine ein-wandfreie Funktion des Filters, um
Störungen des Produktionsprozesses zu verhin-
dern. Dieser Filterapparat mit einer Filterfläche
von 1,5 m² wurde für einen Volumenstrom von
90 m³/h ausgelegt. Als Filtermedium wurde ein
Polyester verwendet. Durch eine reingasseitige
Bersteinrichtung wird der Explosionsdruck auf
1 bar reduziert.

Für die Saugförderung vom Schüttgutsilo zur
Wiegeeinheit wird der Produktabscheider (Bild
oben links) verwendet. Dieser Apparat eignet
sich ebenfalls zur Druckförderung mit Produkt-
abscheidung und für eine Chargenspeicherung
bei Kleingebinden. Der Produktaustrag erfolgt
mittels Zellenradschleuse, Schnecke, Klappe oder



Filterapparat in eckiger Bauform zur Integration
in eine Dosenbeschichtungsanlage.

Schieber. Der Gehäusedurchmesser beträgt
530 mm. Es sind Sternfilter mit einer Filter-
fläche von 6,3 m² mit einem Zellulosefilter-
medium eingesetzt. Bei allen Filterapparaten
der Baureihe 05 kann bis zu 22 m² Filterfläche
standardmäßig eingebaut werden.

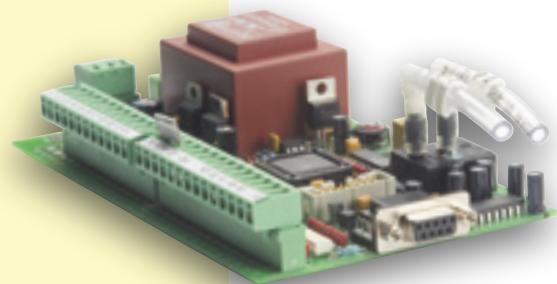
Der Gebläseschutzfilter (Bild oben mitte)
schützt das Sauggebläse vor Staubbelastung
und sammelt das abgeschiedene Produkt in
einem 80-Liter-Sammelbehälter. Seine drei
Standbeine geben genügend Raum für einen
einfachen Wechsel des Behälters. Optional
kann der Behälter mit Rollen ausgestattet
werden.

Zur Absaugung einer Pulverbeschichtungs-
anlage kann der Standfilterapparat mit
Staubbehälter (Bild oben rechts) eingesetzt
werden. Der bei der Beschichtung entstehende
Staub verschwindet kontrolliert im Filter. Der
Staubsammelbehälter ist in Kunststoff- oder
Metallausführung erhältlich. Für den Einsatz
im explosionsgefährdeten Raum wurde die
Aluminiumausführung gewählt.

Das über 25 Jahre bewährte Baukasten-
system von ts-systemfilter lässt der
individuellen Gestaltung Ihres Filter-
apparates alle Möglichkeiten offen.

Rechenschieber zur Aus-
legung des Filter-
apparates.





Druckdifferenzsteuerung mit Druckaufnehmer, verwendbar in ts-Filterapparaten für Staub-Ex-Zone 20 Patent-Nr.: DE 100 25 234.6.

Sensor mit Messleitungsreinigung Patent-Nr.: DE 38 15 396.3.

Zellenradschleuse mit auswechselbarem Schleusenmantel Patent-Nr.: DE 36 11 583.5.

ts-systemfilter-Produktprogramm

Die ts-systemfilter gmbh entwickelt seit 1978 Filterapparate für die Schüttgut verarbeitende Industrie. Seitdem wurden über 55 Innovationen zum Patent angemeldet. Die Filterapparate von ts-systemfilter separieren Schüttgüter vom Trägergas aus allen Industriebranchen wie zum Beispiel der Chemie-, Pharma-, Food-, Farben- und Baustoffindustrie. Sie sind für Luftmengen bis zu 14 000 m³/h ausgelegt. Dabei kann der Reststaubgehalt von 1 mg/m³ unterschritten werden. Jedes faltbare Filtermedium kann in der hauseigenen Sternfilterproduktion verarbeitet werden. Individuelle Sternfilter mit unterschiedlicher Faltentiefe, Sternfilterlänge, Sternfiltergeometrie und -endscheibe werden produziert. Die äußere Bauform des Filter-



apparates richtet sich nach dem Verwendungszweck und dem Aufstellungsort des Filters. Hierbei können Gehäuse mit Durchmessern bis zu einem Meter aus dem Standardprogramm gewählt werden. Sonderbauformen mit größeren Durchmessern sowie eckiger Bauweise sind möglich.

Mittels eines von ts-systemfilter entwickelten Spannringsystems werden die Bauteile miteinander verbunden. Die Standardausführung der Baureihe 05 ist 2 bar druckfest. Optional werden die Filterapparate für 10 bar Druckfestigkeit oder für den Vakuumbetrieb ausgelegt. Die modular aufgebauten Filterapparate erfüllen die europäische ATEX-

Links.
Sternfiltergenerationen:
Sternfilter mit separatem Stützrohr zum Einschrauben (siehe auch Titel):
»ts-e ..0« [1978]
Patent-Nr.: DE 34 39 194,
»ts-e ..4« [1994],
»ts-p ..5« [1997],
Sternfilter ohne oder mit integriertem Stützrohr zum Stecken:
»ts-e ..1« [1985],
»ts-x ..2« [2002],
Patent-Nr. DE 102 30 319.



Richtlinie (RL 94/9/EG) und können in explosionsgefährdeten Bereichen der Kategorie II 1D und II 1GD (Staub-Ex-Zone 20 und Gas-Ex-Zone 0) eingesetzt werden. Die Filterapparate werden optional FDA-konform ausgerüstet. Sie können jederzeit optisch in Ihr Anlagenkonzept eingebunden werden.

Innovationen im Filterapparat

Eine der ältesten patentierten Erfindungen bei ts-systemfilter ist das rohrförmige Faltfilterelement Patent-Nr. DE 34 39 194. Dieser Sternfilter wird mit einem wiederverwend-

Von links nach rechts.
Filterschlauch mit flexibler Stützfeder
Patent-Nr.: DE 199 15 441.4.

Stützrohr für die Befestigung des Sternfilters.

Sternfilter mit integriertem Schraubgewinde.



International patentierte Ventil-Membrane
Patent-Nr.: DE 38 37 366 1, EP 0367287, US 5,108,067.

Platzsparende Spüldüse mit optimaler Druckluftführung.

Druckentlastung auf der Abströmseite zur Vermeidung von rohgasseitigem Staubaustritt und Zonenverschleppung im Explosionsfall.

Regenerationseinheit der Baureihe 03 mit Druckdifferenzsteuerung zur Verwendung in Staub-Ex-Zone 20.



baren Stützrohr in die Filterplatte eingeschraubt. Die Abdichtung von der Roh- zur Reingasseite erfolgt durch die am Sternfilter angegossenen Endscheiben. Große Wartungsöffnungen im rohgasseitigen Filtergehäuse erleichtern den Austausch der Filterelemente und verhindern ein Verschmutzen der Reingasseite.

Modifiziert wurde der Sternfilter durch den Multifunktionssternfilter »ts-x«. Dieser hat eine selbstabdichtende Steckverbindung und ist von der Roh- und Reingasseite ein- und ausbaubar. Ein zusätzlicher Stützkörper ist nicht notwendig. Die Filterfläche gibt dem Differenzdruck nach und unterstützt die Druckluftregeneration. Der Schlauchfilter »ts-s« wurde für Anwendungen mit besonders klebrigem Schüttgut entwickelt. Als Stützkörper dient eine schwingende Feder. Die Montage kann beliebig von der Roh- und Reingasseite aus erfolgen.

Eine Besonderheit ist die Druckentlastung auf der Abströmseite mit dem Ableitkanal für die Druckwelle der Explosion. Funken- und Flammenaustritt wird beim Ansprechen der reingasseitigen Berstscheibe verhindert. Die Druckdifferenzsteuerung des Filters erfolgt über den patentierten Sensor mit automatischer Messleitungsreinigung. Dieser ist in Filterapparaten der Kategorie II 1D/1DG zugelassen. Weitere Patente wurden z. B. für die Zellenradschleuse mit selbstabdichtendem und austauschbarem Schleusenmantel, sowie für eine Kugelklappe zum schonenden und staubarmen Schüttgutaustrag und für die wartungsfrei arbeitende Ventil-Membrane erteilt.

Über 55 internationale Patentanmeldungen der ts-systemfilter gmbh.

Druckfester Filterapparat zur Integration in die Produktionsmaschine.

