ESTA

DIE GANZE WELT DER ABSAUGTECHNIK

# ATEX- & BRANDSCHUTZPROGRAMM

www.esta.com

Seit über 45 Jahren sorgt ESTA für saubere Luft am Arbeitsplatz. Das schützt Maschinen, dient der Gesundheit Ihrer Mitarbeiter und schafft die Voraussetzungen für effizientes und qualitätsorientiertes Arbeiten.

Ob Staub oder Rauch, ESTA bietet maßgeschneiderte Absaugtechnik für nahezu alle Anwendungsbereiche und Branchen.

# DAS ESTA ATEX PROGRAMM UND BRANDSCHUTZKONZEPT

## Für einen sicheren Arbeitsplatz

Brand- und Explosionsgefahr besteht in allen Industrieanlagen, in denen brennbare und explosionsfähige Stäube auftreten.

Häufig wird der Fehler gemacht, die beiden Begrifflichkeiten „Brandgefahr" und „Explosionsgefahr" gemeinsam zu betrachten und zu bewerten. Natürlich bestehen gewisse Einflüsse untereinander, bei der Projektierung muss man jedoch beides voneinander trennen, denn Brandschutzmaßnahmen verhindern keine Explosion – und umgekehrt.
Daher möchten wir Ihnen an dieser Stelle die Begriffe „Brand" und „Explosion" getrennt erläutern.

# BRANDSCHUTZ

Ein maßgeblicher Indikator für die mögliche Entzündbarkeit eines Staubes und die Ausbreitung eines Brandes stellt die Brennzahl (BZ) dar.
Diese wird folgendermaßen klassifiziert:

| ART DER REAKTION | | BZ | BEISPIELE |
|---|---|---|---|
| Keine Ausbreitung eines Brandes | Kein Anbrennen | 1 | Kochsalz |
| | Kurzes Anbrennen und rasches Erlöschen | 2 | Weinsäure |
| | Örtliches Brennen oder Glimmen mit höchstens geringer Ausbreitung | 3 | Milchzucker |
| Ausbreitung eines Brandes | Durchglühen ohne Funkenwurf (Glimmbrand) oder langsame, flammenlose Zersetzung | 4 | Tabak |
| | Ausbreitung eines offenen Brandes oder Abbrennen unter Funkensprühen | 5 | Schwefel |
| | Verpuffungsartiges Abbrennen oder rasche, flammenlose Zersetzung | 6 | Schwarzpulver |

Eine Erkenntnis für die **Brennzahl (BZ)** kann über die **EX-Gestis** erfolgen oder über eine **Stoffanalyse,** die wir für Sie vornehmen können.

Die folgenden **Löschvarianten** können wir anbieten:

- » ABC-Pulverlöschung (ggf. D bei Metallen)
- » $CO_2$-Löschung
- » Argon-Löschung
- » Wasserlöschung

ESTA hat ein dreistufiges **Sicherheitskonzept** erarbeitet, das wir individuell mit dem Kunden abstimmen.
Bei Kundenwünschen, die von den Konzepten abweichen, beraten und projektieren wir diese Wünsche und zeigen im Vorfeld die entsprechenden Vor- und Nachteile auf.
Entsprechende Entscheidungshilfen für ein **Sicherheitskonzept** finden Sie unter anderem in den Normen **VDI 2263 Blatt 6** und **VdS 3445.**

# EXPLOSIONSSCHUTZ

Spricht man von Explosionsschutz, begegnet einem mit hoher Wahrscheinlichkeit der Begriff **ATEX.**
ATEX steht für **AT**mosphères **Ex**plosibles.

Den Explosionsschutz regelt die ATEX-Richtlinie, die sich aufteilt in die **ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU** und die **ATEX-Betriebsrichtlinie 1992/92/EG.**

Unter dem Begriff **„Explosion"** versteht man eine chemische Reaktion oder einen physikalischen Vorgang, bei dem die Temperatur und der Druck in sehr kurzer Zeit (wenige Millisekunden) erheblich ansteigen. Dabei kommt es zu einer plötzlichen Volumenausdehnung von Gasen und der Freisetzung von großen Energiemengen auf kleinem Raum.

Die plötzliche Freisetzung von Energie verursacht eine Druckwelle, die sich unter Abschwächung nach allen Richtungen ausdehnt. Die Druckwelle wird nach einer gewissen Zeit von der Flammenfront überholt **(Deflagration).**

Die Voraussetzung für eine Explosion ist das sogenannte **„Explosionsdreieck".**

# ATEX ABSAUGANLAGEN

Es besteht **Explosionsgefahr** in allen **Absauganlagen**, in denen **brennbare Stäube** auftreten. Unter bestimmten Voraussetzungen bildet sich in diesen "Ex-Bereichen" in Verbindung mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch. Ein kleiner Funke (z. B. durch statische Aufladung) genügt, um eine **Staubexplosion** zu verursachen.

Damit unsere Absauganlagen entsprechend für den **Explosionsschutz** und die **ATEX Absaugung** projektiert werden können, müssen gewisse Kenngrößen bekannt sein. Dazu gehören z. B.:

» Die Mindestzündenergie (MZE)
» Explosionsgrenzen (UEG/OEG)
» Staubexplosionsklasse Kst-Wert
» Korngröße

Setzen Sie sich und Ihr Umfeld nicht unnötig in Gefahren aus!
Verschaffen Sie sich Vorsprung durch Sicherheit – mit ATEX-konformen Produkten von ESTA.
Unsere Verkaufsberater erarbeiten gemeinsam mit Ihnen die passende Lösung. Kontaktieren Sie uns!

# DUSTOMAT 4

## Neue Mobilentstauber wurden in Technik und Design signifikant weiterentwickelt

Die neue DUSTOMAT 4-Serie ist als Entstauber oder Schweißrauchfilter erhältlich und begleitet viele Fertigungsprozesse, die eine Absaugung benötigen. Die Mobilgeräte sind für nahezu alle Branchen geeignet und saugen u.a. die bei der Bearbeitung von Metall oder Kunststoff anfallenden Stäube, Späne und Rauche wirkungsvoll ab. Sie bieten gegenüber ihren Vorgängermodellen eine deutliche Steigerung der Saugleistung bei gleichzeitig höherer Energieeffizienz. Dank innovativer Gehäusekonstruktion bedeutet dies ein besseres Absaugergebnis bei weniger Strom- und Druckluftverbrauch. Die Dauerfilterpatronen sind abreinigbar und bieten eine lange Standzeit.

Die Absaugung und Filtrierung von staubhaltiger Luft in EX-geschützten Bereichen ist für den DUSTOMAT 4 durch die ATEX-Prüfung gewährleistet und kann somit für nahezu alle Anwendungen im mittleren Leistungsbereich angewendet werden.

IDEAL FÜR

- Metallspäne
- Metallstäube
- Kunststoffstäube
- Kunststoffspäne
- Baumwollstäube
- Papierstäube
- Schweißrauch
- Lötrauch

Funkenvorabscheider

### *Einsatzbereiche*

- Einzel- und Mehrplatzabsaugung rieselfähiger und trockener Stäube
- Für viele Anwendungen geeignet
- Zur Direktabsaugung an Bearbeitungsmaschinen
- Schweißen sämtlicher Metalle
- Zum Anschluss an Erfassungshauben, Absaugarme und kleinere Rohrsysteme

### *Ihr Nutzen*

- Hohe Bedien- und Wartungsfreundlichkeit
- Mobilität in Verbindung mit hoher Absaugleistung
- Niedrige Betriebskosten aufgrund abreinigbarer Dauerfilterpatronen
- Leichte Entleerung des Staubsammelbehälters

### *Besonderheiten*

- Drei Filterreinigungsmethoden:
  - Bürstenreinigung (manuell)
  - Pneumatische Abreinigung
  - Jet-Pulse-Filterabreinigung
- Optional:
  Ausführung mit Frequenzumrichter zur Regulierung der Absaugleistung

## TECHNISCHE DATEN

| **DUSTOMAT** | | **4-10** | **4-24** | **4-24** *ecopower* |
|---|---|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | $m^3/h$ | 2.000 | 3.300 | 3.500 |
| Anschluss-Durchmesser | mm | 160 | 200 | 200 |
| Max. Unterdruck | Pa | 2.600 | 3.600 | 5.000 |
| Anschluss-Spannung | V | 400 | 400 | 400 |
| Antriebsleistung | kW | 2,2 | 4,0 | 5,5 |
| Filterelemente | Stück | 2 | 2 | 2 |
| Filterfläche | $m^2$ | 10 | 24 | 24 |
| Staubsammelbehälter | l | 90 (42**) | 90 (42**) | 90 (42**) |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 1.460 × 935 × 1.440 | 1.660 × 935 × 1.640 | 1.660 × 935 × 1.640 |
| Gewicht | kg | 230 | 280 | 310 |
| Schallemission | dB(A) | 68 | 70 | 70 |
| **Bestell-Nr.** | | | | |
| Standardversion | | **09730** | **09760** | **–** |
| Geprüft nach Staubklasse H | | **09731** | **09761** | **09781** |
| ATEX-Ausführung | | **09732** | **09762** | **Auf Anfrage** |
| Mit HEPA 14 Nachfilter | | **–** | **–** | **–** |
| *eco*+-Ausführung | | **09740** | **09770** | **09780** |

* 400 V-Ausführung / ** mit Entsorgungskarton / *** mit Prüfzeugnis M

# MOBEX P

## Universeller Kompaktentstauber für Stäube und Späne

Die stationäre Kompaktentstauber-Serie MOBEX P ist zur Absaugung von trockenen und rieselfähigen Stäuben geeignet.

Die Entstauber können in nahezu allen Branchen zur Einzel- und Mehrplatzabsaugung, z. B. an Kreissägen, Schleif- und Fräsmaschine, zum Einsatz kommen. Bis zu vier Absaugstellen können gleichzeitig bedient werden. Die Geräte basieren auf einem innovativen Gehäusekonzept mit zum Patent angemeldetem Faltsystem und sind optional auch in IFA-geprüfter Ausführung lieferbar.

IDEAL FÜR

- Metallspäne
- Metallstäube
- Kunststoffspäne
- Kunststoffstäube

Funkenvorabscheider

### *Einsatzbereiche*

- Universell einsetzbar für Stäube und Späne in der Metall- und Kunststoffindustrie und vielen anderen Branchen
- Einzel- oder Mehrplatzabsaugung an staub-/späneerzeugenden Maschinen
- Polierarbeitsplätze z. B. in der Schuhindustrie im Instrumentenbau, usw.

### *Ihr Nutzen*

- Hohe Saugkraft
- Niedrige Betriebskosten durch abreinigbare Dauerfilter
- Lange Filterstandzeiten durch Vorabscheidesystem
- Niedriges Betriebsgeräusch durch schallisoliertes Gehäuse
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauform
- Einfache und staubfreie Entnahme des Sammelgutes durch neues Entsorgungssystem

### *Besonderheiten*

- Innovative Gehäusekonstruktion aus stabilen Sandwich-Paneelen
- Vorabscheidesystem mit integriertem Prallblech am Rohgaseintritt
- Jet-Pulse-Filterabreinigung
- Neues Entsorgungssystem mit verschließbaren Staubsammelkartons (IFA-geprüft)
- Optional: mobile Ausführung

## TECHNISCHE DATEN

| **MOBEX** | | **P-24** | **P-36** | **P-50** |
|---|---|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | $m^3/h$ | 2.800 | 4.500 | 5.600 |
| Anschluss-Durchmesser | mm | 200 | 250 | 300 |
| Max. Unterdruck | Pa | 3.400 | 3.400 | 3.300 |
| Anschluss-Spannung | V | 400 | 400 | 400 |
| Antriebsleistung | kW | 3,0 | 4,0 | 4,0* |
| Filterelemente | Stück | 2 | 3 | 4 |
| Filterfläche | $m^2$ | 24 | 36 | 48 |
| Staubsammelschublade | l | 100 – 150 (2 × 38**) | 100 – 150 (2 × 38**) | 100 – 150 (2 × 38**) |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 1.910 × 1.040 × 2.030*** | 2.030 × 1.040 × 2.030*** | 2.030 × 1.040 × 2.030*** |
| Gewicht | kg | 310 | 350 | 415 |
| Schallemission | dB(A) | 71 | 74 | 75 |
| **Bestell-Nr.** | | | | |
| Standardversion | | **09831** | **09832** | **–** |
| Geprüft nach Staubklasse H | | **09833** | **09834** | **–** |
| ATEX-Ausführung | | **09840** | **09841** | **Auf Anfrage** |
| eco+-Ausführung | | **09842** | **09843** | **09852** |

* Anderes Flügelrad / ** Mit Staubsammelkarton / *** ohne Funkenvorabscheider

# NASSABSCHEIDER NA

## Nassabscheider zur Absaugung von klebrigen, feuchten und metallischen Stäuben

Die stationären Nassabscheider der NA-K-Serie wurden zur Absaugung von feuchten, klebrigen Stoffen und bei Arbeitsvorgängen mit starkem Funkenflug konzipiert.

Die Geräte der Baureihe NA-K können sowohl zur Einzel- als auch zur Mehrplatzabsaugung eingesetzt werden. Darüber hinaus besitzen die Edelstahl-Nassabscheider NA-K VA und NA-K B eine Baumusterprüfung (DGUV-109-001) und ersparen somit die zusätzliche BG-Prüfung vor Ort.

IDEAL FÜR

- Feuchte Stäube
- Klebrige Stäube
- Metallspäne
- Metallstäube
- Aluminiumstäube
- Brennbare Stäube

ATEX KONFORM | DGUV 109-001 | DEKRA

Die fahrbaren Nassabscheider der NA-Serie entfalten ihre Stärke am besten bei der Absaugung klebriger Stoffe und bei Arbeitsvorgängen mit starkem Funkenflug.

Lieferbar sind sie in drei Varianten:

» als Entstauber zum Anschluss an Bearbeitungsmaschinen mit Stutzen-Ø bis 100 mm (NA-1.1)
» als Reinigungssauger für Schlauch-Ø 50 mm (NA-2.2)
» Vorabscheider zum Anschluss an ein vorhandenes Absaugsystem (NA-500).

### *Einsatzbereiche*

- Einzel- und Mehrplatzabsaugung von klebrigen und feuchten Stäuben, insbesondere von metallischen Stäube
- Als Zentralabsaugung mit Sammel-Rohrleitung und mehreren Absaugstellen (NA-K)
- Für Anwendungen mit starkem Funkenflug
- In geprüfter Ausführung zur Aluminiumstaub-Absaugung

### *Ihr Nutzen*

- Hohe Saugkraft bei klebrigen und feuchten Stäuben
- Ideale Lösung bei starkem Funkenflug
- Baumustergeprüfte Ausführungen ersparen zusätzliche BG-Prüfung vor Ort
- Hoher Abscheidegrad
- Abkippbares Geräteoberteil zur einfachen Staubensorgung (NA-500, NA-1.1, NA-2.2)

### *Besonderheiten*

- Besonders empfehlenswert bei metallischen Schleifanwendungen
- NA-K B: teilweise aus Edelstahl, Innenbeschichtung auf Epoxydharz-Basis
- NA-K VA: komplett aus Edelstahl
- NA-K B und NA-K VA mit DEKRA-Baumusterprüfung als Zulassung für Aluminiumstaub (geprüft nach den Vorschriften der DGUV 109-001)

## TECHNISCHE DATEN

| | | NA-K 1800 | NA-K 3600 | NA-K 6000 | NA-500 Vorabscheider | NA-1.1 Entstauber | NA-2.2 Reinigungssauger |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | m³/h | 2.160 | 3.125 | 5.150 | 500 | 560 | 300 |
| Ein-/Auslassdurchmesser | mm | 180/200 | 224/280 | 280/300 | 100/100 | 100/– | 50/– |
| Max. Unterdruck | Pa | 4.300 | 3.500 | 3.600 | – | 1.700 | 21.000 |
| Antriebsleistung | kW | 3,0 | 5,5 | 7,5 | – | 1,1 | 2,2 |
| Wasserinhalt | l | 290 | 390 | 390 | 40 | 40 | 40 |
| Sammelbehälter | l | 50 | 50 | 50 | 100 | 100 | 100 |
| Wassersanschluß | | G 3/4" | G 3/4" | G 3/4" | – | – | – |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 800 × 800 × 2.940 | 950 × 950 × 3.460 | 950 × 950 × 3.460 | 1.260 × 630 × 1.560 | 1.310 × 530 × 1.560 | 1.260 × 630 × 1.560 |
| Gewicht (ohne Wasser) | kg | 340 | 510 | 530 | 80 | 120 | 130 |
| Schallemission | dB(A) | 83 | 86 | 89 | – | 78 | 68 |
| **Bestell-Nr.** | | | | | | | |
| Standardversion | | – | – | – | **45513** | **45511** | **45512** |
| Standardversion (ohne Prüfung) | | **45183** | **45363** | **45603** | – | – | – |
| NA-K B mit Baumusterprüfung | | **45182** | **45362** | **45601** | – | – | – |
| NA-K VA mit Baumusterprüfung | | **45182** | **45360** | **45600** | – | – | – |
| Edelstahl-Ausführung | | – | – | – | **45613** | **45611** | **45612** |
| ATEX-Ausführung | | – | – | – | **45713** | – | **45712** |

# DUSTMAC P UND S

## Modulare Entstauber zur Zentralabsaugung an stauberzeugenden Maschinen

Die stationären ATEX-Entstauber DUSTMAC P (mit Patronenfilter) und DUSTMAC S (mit Schlauchfilter) werden als zentrale Absauganlagen oder Einzelplatz-Absaugung mit großem Luftmengenbedarf eingesetzt. Sie eignen sich zur Absaugung von Stäuben, die aufgrund ihrer Temperatur, Feuchtigkeit und Hygroskopie die Tendenz haben, das Filtermedium zu verkleben (z. B. Zementstaub, Kreide, Ruß, Glasfasern).

Eine spätere Erweiterung der Anlage ist aufgrund der modularen Bauweise jederzeit möglich.

| DUSTMAC P<br>IDEAL FÜR |
|---|
| Chemische Stäube |
| CFK-/GFK-Stäube |
| CFK-/GFK-Späne |
| Metallstäube |
| Mineralische Stäube |
| Steinstäube |

| DUSTMAC S<br>IDEAL FÜR |
|---|
| Baumwollfasern |
| Chemische Stäube |
| CFK-/GFK-Stäube |
| Flockstäube |
| Kunststoffstäube |
| Kreide |
| Metallspäne |
| Papierstreifen |
| Ruß |
| Zementstaub |

### *Einsatzbereiche*

- Zentrale Mehrplatzabsaugung an stauberzeugenden Maschinen
- Geeignet für trockene, rieselfähige Stäube (DUSTMAC P)
- Geeignet für feine, langfaserige und klebrige Stäube (DUSTMAC S)

### *Ihr Nutzen*

- Niedrige Betriebskosten durch abreinigbare Filter
- Modular nachrüstbar
- Kundenspezifische Auslegung

### *Besonderheiten*

- Jet-Pulse-Abreinigung
- Integrierter Prallabscheider
- Abreinigbare Dauerfilterpatronen (Staubklasse M)

## TECHNISCHE DATEN

| **DUSTMAC** | | **P-20** | **P-40** | **P-60** | **P-90** | **P-144** | **S-5** | **S-10** | **S-17** | **S-25** | **S-33** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | m³/h | ca. 2.600 | ca. 4.500 | ca. 7.800 | ca. 9.700 | ca. 15.000 | ca. 2.600 | ca. 3.500 | ca. 4.500 | ca. 5.400 | ca. 9.700 |
| Ein-/Auslassdurchmesser | mm | 160/280 | 224/355 | 280/300 | 355/450 | 450/560 | 160/280 | 200/300 | 224/355 | 280/400 | 355/400 |
| Max. Unterdruck | Pa | 2.000 | 3.200 | 3.800 | 3.800 | 5.050 | 2.000 | 2.600 | 3.200 | 3.200 | 3.800 |
| Anschluss-Spannung | V | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Antriebsleistung | kW | 2,2 | 4,0 | 5,5 | 7,5 | 15,0 | 2,2 | 3,0 | 4,0 | 5,5 | 7,5 |
| Filterfläche | m² | 20 | 40 | 60 | 90 | 144 | 5 | 10,5 | 17 | 25 | 33 |
| Filterelemente/Schläuche | Stück | 2/– | 4 | 6 | 9 | 9 | 13 | 20 | 32 | 48 | 48 |
| Staubsammelbehälter | l | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 1.310 ×1.055 ×3.250 | 1.310 ×1.300 ×3.295 | 1.750 ×1.300 ×3.740 | 1.900 ×1.880 ×3.770 | 1.730 ×1.810 ×4.010 | 1.400 ×1.055 ×3.465 | 1.400 ×1.310 ×3.470 | 1.820 ×1.310 ×3.845 | 1.820 ×1.750 ×3.990 | 1.880 ×1.750 ×4.400 |
| Schallemission | dB(A) | 67 | 73 | 78 | 83 | 83 | 67 | 69 | 74 | 76 | 82 |
| **Bestell-Nr.** | | | | | | | | | | | |
| Standardversion | | **661.020** | **661.040** | **661.060** | **661.090** | **661.144** | **662.005** | **662.010** | **662.017** | **662.025** | **662.033** |

# DUSTMAC F

## IFA-zertifizierte Zentralabsaugung für die Schweißrauchklasse W3

Die DUSTMAC F Baureihe dient der gleichzeitigen Schweißrauchabsaugung an mehreren Arbeitsplätzen. Der optionale Prallabscheider im Rohgaseintritt sorgt für eine gleichmäßige Luftverteilung in der Filterkammer und reduziert das Brandrisiko durch eingesaugte Funken. Durch die modulare Bauweise ist eine spätere Erweiterung der Anlage ebenfalls möglich.
Filterpatronen der DUSTMAC F-Baureihe können durch die ESTA Ultraschall-Filterreinigung kostengünstig und schonend gereinigt werden.

IDEAL FÜR

- Schweißrauch
- Lötrauch

### *Einsatzbereiche*

- Großanlagen mit mehreren Absaugstellen
- Große Erfassungshauben oder Kabinen, z. B. an Roboterschweißanlagen
- Alle Stahlarten

### *Ihr Nutzen*

- Leistungsstarke Schweißrauch-Absaugung an mehreren Stellen, an Kabinen oder an großflächigen Hauben
- Kundenspezifische Auslegung
- Modular nachrüstbar
- Niedrige Betriebskosten durch abreinigbare Dauerfilterpatronen

### *Besonderheiten*

- Jet-Pulse-Filterabreinigung
- Abreinigbare Dauerfilterpatronen (Staubklasse M)
- IFA-Prüfzeugnis W3 für hochlegierte Stähle
- Rohrvorabscheider
- Schaltschrankserien Basic / Komfort / Sonderausstattungen
- Sonderlackierung

## TECHNISCHE DATEN

| **DUSTMAC** | | **F-42** | **F-84** | **F-84** | **F-126** | **F-189** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | m³/h | 3.500 | 7.800 | 9.700 | 10.300 | 14.000 |
| Ein-/Auslassdurchmesser | mm | 224/300 | 280/400 | 315/450 | 355/500 | 450/560 |
| Max. Unterdruck | Pa | 2.600 | 3.800 | 3.800 | 4.400 | 4.800 |
| Anschluss-Spannung | V | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Antriebsleistung | kW | 3,0 | 5,5 | 7,5 | 11,0 | 15,0 |
| Filterfläche | m² | 42 | 84 | 84 | 126 | 189 |
| Anzahl der Patronen | Stück | 2 | 4 | 4 | 6 | 9 |
| Staubsammelbehälter | l | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 1.300 × 1.039 × 3.250 | 1.400 × 1.350 × 3.410 | 1.400 × 1.350 × 3.410 | 1.820 × 1.450 × 3.860 | 1.850 × 1.900 × 3.910 |
| Gewicht (ohne Wasser) | kg | 440 | 540 | 540 | 740 | 880 |
| **Bestell-Nr.** | | | | | | |
| Standardversion | | **663.042** | **663.084** | **663.085** | **663.126** | **663.189** |

# EUROSOG-ID

## Industriesauger in Drehstrom-Ausführung für den Dauerbetrieb in Werkstätten

Der EUROSOG-I-D ist ein leistungsstarker Industriesauger für trockene, brennbare Stäube.
In der Drehstromausführung eignet er sich besonders gut für den Dauerbetrieb bei Reinigungsarbeiten in Werkstätten. Dank leichtgängiger Rollen lässt er sich einfach bewegen. Ausgestattet ist er mit einem geräumigen Staub-Sammelbehälter (Fassungsvermögen: 80 Liter).
Die patentierte Abkippvorrichtung ermöglicht die mühelose Entsorgung des Staubs. Die kompakte und handliche Bauweise machen den EUROSOG-I-D ATEX zu einem mobilen Allroundgerät.

IDEAL FÜR

- Baumwollfasern
- Holzspäne
- Holzstaub
- Metallstäube
- Mineralische Stäube
- Papierstaub
- Tabakfasern

### *Einsatzbereiche*

- Beseitigung von groben und feinen Stäuben bei Reinigungsarbeiten
- Zur Reinigung von Bearbeitungsmaschinen
- In vielen Branchen einsetzbar (z. B. Holz- und Metallindustrie)

### *Ihr Nutzen*

- Hohe Saugkraft bei trockenen Stäuben
- Niedrige Betriebskosten durch abreinigbare Dauerfilter
- Abkippbares Filtergehäuse zur einfachen Staubentsorgung
- Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauform

### *Besonderheiten*

- Für definierten Dauerbetrieb (Drehstromsauger)
- Manuelle Bürstenreinigung
- Abreinigbare Dauerfilterpatronen für Staubklasse M und H erhältlich
- Prüfzeugnisse M, H und Zone 22* erhältlich

## TECHNISCHE DATEN

| **EUROSOG** | | **-I-D** |
|---|---|---|
| Max. Luftvolumenstrom | m³/h | 360 |
| Anschluss-Durchmesser | mm | 50 |
| Max. Unterdruck | Pa | 19.500 |
| Anschluss-Spannung | V | 400 |
| Antriebsleistung | kW | 2,2 |
| Filterfläche | m² | 2/5 |
| Staubsammelbehälter | l | 80 |
| Abmessungen (L/B/H) | mm | 1.030 × 670 × 1.240 |
| Gewicht | kg | 81 |
| Schallemission | dB(A) | 77 |
| **Bestell-Nr.** | | |
| EUROSOG-I-D/N (Standardgerät) | | **81.198** |
| EUROSOG-I-D/M mit TÜV-Prüfzeugnis Staubklasse M | | **81.399** |
| EUROSOG-I-D/H mit TÜV-Prüfzeugnis Staubklasse H | | **81.299** |
| EUROSOG-I-D/M/B 22 mit TÜV-Prüfzeugnis Staubklasse M und Zusatzprüfung B 22* | | **81.397** |
| EUROSOG-I-D/H/B 22 mit TÜV-Prüfzeugnis Staubklasse H und Zusatzprüfung B 22* | | **81.297** |
| EUROSOG-I-D ATEX-Ausführung | | **81.200** |

*Geeignet zum Aufsaugen von trockenen, brennbaren Stäuben in Zone 22

# FILTERZYKLONE FZ

## Ideal für Dauerbetrieb-Anwendungen dank langer Filterstandzeiten

ESTA Filterzyklone in der ATEX-Version sind stabil auf drei Standfüßen montiert und trennen durch Fliehkraft in Ex-geschützten Bereichen Grob- und Feinstaub.
Durch die Zentrifugalkraft werden grobe Staubpartikel vorabgeschieden und fallen direkt in den Staub-Sammelbehälter. Der verbliebene Feinstaub wird mit einem Abscheidegrad von mehr als 99,9% an den Filterpatronen zurückgehalten. Dies stellt eine lange Standzeit der Filter sicher.
Die programmierbare Steuerung ermöglicht eine Filterreinigung auch während des Betriebs.

IDEAL FÜR

- Metallstäube
- Kunststoffstäube
- Späne aller Art
- CFK-/GFK-Stäube
- CFK-/GFK-Späne
- ... und viele mehr

### *Einsatzbereiche*

- Mehrplatzabsaugung in der Industrie
- Als Filter für Hochvakuum-Absauganlagen
- Zur Abscheidung von Stäuben, Spänen und Rauchgasen

### *Ihr Nutzen*

- Durch das zweistufige Filtersystem für Grob- und Feinstaub geeignet
- Niedrige Betriebsgeräusche durch Schallisolierung und separate Platzierung
- Verschleiß- und wartungsfreie Konstruktion
- Geringe Betriebskosten durch abreinigbare Filter und hohe Energieeffizienzür hohen Unterdruck geeignetkompakte Bauform

### *Besonderheiten*

- Platzsparend
- Für den Dauerbetrieb geeignet

## TECHNISCHE DATEN

| **Filterzyklon** | | **FZ-1003** | **FZ-1503** | **FZ-3003** | **FZ-5003** | **FZ-7003** | **FZ-11003** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Filterpatrone | Ø/L | 150/660 | 150/1000 | 325/660 | 325/1000 | 325/600 | 325/1000 |
| Anschluss-Durchmesser* | mm | 159 | 159 | 355 | 355 | 400 | 400 |
| Filterelemente | Stück | 4 | 4 | 3 | 3 | 7 | 7 |
| Filterfläche je Patrone | m² | 2,5 | 3,6 | 10 | 16,7 | 10 | 16,7 |
| Filterfläche | m² | 10 | 14,4 | 30 | 50 | 70 | 117 |
| Staubsammelbehälter | l | 100 | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 |
| Abmessungen (Ø/L) | mm | 674/2.280 | 674/2.580 | 1.335/3.120 | 1.335/3.450 | 1.195/3.866 | 1.915/4.270 |
| Durchmesser | mm | 600 | 600 | 1.259 | 1.259 | 1.800 | 1.800 |
| **Bestell-Nr.** | | | | | | | |
| Standardversion | | **300.027** | **300.031** | **300.032** | **300.033** | **300.034** | **300.035** |

Weitere Geräte auf Anfrage / *Abhängig vom Anwendungsfall

# 360°-ABSAUGTISCH

## Drehbarer Absaugtisch zum Anschluss an eine Absauganlage oder einen Ventilator

Der 360°-Absaugtisch eignet sich speziell für mechanische und thermische Trennverfahren. Er ist standardmäßig mit einem Qualitätsschraubstock ausgestattet.
Die Drehfunktion des Tischs um die eigene Achse ermöglicht Anwendern einen Rundum-Zugriff auf ihr Werkstück – das reduziert zeitraubende Umspannprozesse.
Dank der optimierten Luftführung sowie der flexiblen Haube über dem Arbeitsbereich schützt der 360°-Absaugtisch Mitarbeiter effektiv vor Staub und Rauch.
Die ergonomisch gestaltete und auf Wunsch höhenverstellbare Konstruktion sorgt zudem für sichere und angenehme Arbeitsbedingungen.

IDEAL FÜR

- Metallstaub
- Schweißrauch
- CFK-/GFK-Stäube
- Kunststoffspäne
- Dämpfe
- Rauche
- Mineralische Stäube
- Betonstaub

ATEX KONFORM

### *Einsatzbereiche*

- Zum Anschluss an Ventilator oder Absauganlage
- Zum Schleifen, Schweißen, Entgraten von Metallteilen
- Für weitere Anwendungen einsetzbar

### *Ihr Nutzen*

- Mehr Effizienz bei der Bearbeitung von Werkstücken
- Zeitersparnis durch weniger Umspann-Schritte und Prozess-verkürzung durch kürzere Taktzeiten
- Höchste Ergonomie für Mitarbeiter
- Geringere Verschmutzung des Arbeitsplatzes
- Optimierter Arbeitsschutz

### *Besonderheiten*

- Werkstück von allen Seiten zugänglich (360°)
- Maximale Werkstückbreite: 900 mm (bei geschlossenen Wänden)
- Höhenverstellung: 980 bis 1.180 mm
- Benötigt ca. 2.500 m³/h Luftmenge
- Saugdüse im Frontbereich
- Einstellbarer Endanschlag
- Schraubstock
- Seitenverkleidung klappbar
- Optional: Beleuchtung

## TECHNISCHE DATEN

| **360°-Absaugtisch** | | |
|---|---|---|
| Anschluss-Durchmesser | mm | 250 |
| Abmessungen (B/H/T) ohne Haube | mm | 1.000 × 1.140 × 970 |
| Abmessungen (B/H/T) mit Haube | mm | 1.000 × 1.400 × 970 |
| Gewicht | kg | 160 |
| **Bestell-Nr.** | | |
| Standardversion | | **Auf Anfrage** |

# ABSAUGARME

## Großes Absaugarm-Sortiment für Ihren individuellen Bedarf

ESTA Absaugarme dienen zur kompletten und flexiblen Rauch- und Stauberfassung in Ex-geschützten Bereichen. Eine punktgenaue Absaugung an der Staub-/Rauchquelle ist die ideale Voraussetzung für eine leistungsstarke Absauganlage. Absaugarm und Absauganlage müssen hierfür lufttechnisch passend aufeinander abgestimmt sein, um ein bestmögliches Ergebnis zu erreichen. Gasdruckfedern stellen sicher, dass die Absaugarme innerhalb ihrer Reichweite leicht in jede gewünschte Position gebracht werden können. Die außenliegende Trägerkonstruktion gewährleistet, dass der Luftvolumenstrom nicht behindert wird und damit eine effektive Absaugung erzielt werden kann.

IDEAL FÜR

- Rauchgase
- Dämpfe
- Stäube
- Späne

ATEX KONFORM

**Absaugarme mit Effizienzhaube**

| | Ø 140 |
|---|---|
| **Länge / Bestell-Nr.** | |
| 1.500 mm | **14.154** |
| 2.000 mm | **14.204** |
| 3.000 mm | **14.304** |
| 4.000 mm[1)] | **14.404** |
| 5.000 mm[1)] | **14.504** |
| 6.000 mm[2)] | **14.604** |

[1)] inkl. 2,0 m Ausleger / [2)] inkl. 3,0 m Ausleger

### *Einsatzbereiche*

- Zur punktgenauen Erfassung von Rauch und Staub
- Zur großflächigen Erfassung von Staub und Rauch (Quadratische Haube)
- Einzel- und Mehrplatzabsaugung in Industrie und Handwerk
- Zum Anschluss an Absauggerät oder Rohrleitung

### *Ihr Nutzen*

- Große Auswahl an Durchmessern und Größen
- Hohe Flexibilität
- Leichte Handhabung
- Punktgenaue oder großflächige Erfassung

### *Besonderheiten*

- Außenliegende Trägerkonstruktion, dadurch wird der Luftstrom im Innern nicht behindert
- Gasdruckfedern für leichte Beweglichkeit
- Optional: Drossel- und Absperrklappen zur Regulierung der Saugluft erhältlich
- Optional: Einbau einer Beleuchtung möglich

**Absaugarme mit Düsenhaube**

| | Ø 50 | Ø 80 | Ø 100 | Ø 125 | Ø 140 | Ø 150 | Ø 160 | Ø 180 | Ø 200 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Länge / Bestell-Nr.** | | | | | | | | | |
| 1.500 mm | **50.152** | **80.152** | **10.152** | **12.152** | **14.152** | **15.152** | **16.152** | **18.152** | – |
| 2.000 mm | **50.202** | **80.202** | **10.202** | **12.202** | **14.202** | **15.202** | **16.202** | **18.202** | **20.202** |
| 3.000 mm | **50.302** | **80.302** | **10.302** | **12.302** | **14.302** | **15.302** | **16.302** | **18.302** | **20.302** |
| 4.000 mm | – | – | **10.4024** | **12.4024** | **14.4024** | **15.4024** | **16.4024** | – | – |
| 4.000 mm[1)] | – | – | **10.402** | **12.402** | **14.402** | **15.402** | **16.402** | **18.402** | **20.402** |
| 5.000 mm[1)] | – | – | **10.502** | **12.502** | **14.502** | **15.502** | **16.502** | **18.502** | **20.502** |
| 6.000 mm[2)] | – | – | **10.602** | **12.602** | **14.602** | **15.602** | **16.602** | **18.602** | **20.602** |
| 8.000 mm[3)] | – | – | **10.8024** | **12.8024** | **14.8024** | **15.8024** | **16.8024** | – | – |

[1)] inkl. 2,0 m Ausleger / [2)] inkl. 3,0 m Ausleger / [3)] inkl. 4,0 m Ausleger

**Absaugarm mit quadratischer Haube**

| | Ø 100 | Ø 125 | Ø 140 | Ø 150 | Ø 160 | Ø 180 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 x 500 mm | ✓ | ✓ | – | – | – | – |
| 600 x 600 mm | – | – | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| **Länge / Bestell-Nr.** | | | | | | |
| 1.500 mm | **10.153** | **12.153** | **14.153** | **15.153** | **16.153** | **18.153** |
| 2.000 mm | **10.203** | **12.203** | **14.203** | **15.203** | **16.203** | **18.203** |
| 3.000 mm | **10.303** | **12.303** | **14.303** | **15.303** | **16.303** | **18.303** |
| 4.000 mm | **10.4034** | **12.4034** | **14.4034** | **15.4034** | **16.4034** | – |
| 4.000 mm[1)] | **10.403** | **12.403** | **14.403** | **15.403** | **16.403** | **18.403** |
| 5.000 mm[1)] | **10.503** | **12.503** | **14.503** | **15.503** | **16.503** | **18.503** |
| 6.000 mm[2)] | **10.603** | **12.603** | **14.603** | **15.603** | **16.603** | **18.603** |
| 8.000 mm[3)] | **10.8034** | **12.8034** | **14.8034** | **15.8034** | **16.8034** | – |

[1)] inkl. 2,0 m Ausleger / [2)] inkl. 3,0 m Ausleger / [3)] inkl. 4,0 m Ausleger

# ESTA Sicherheitskomponenten

## Auszug tertiärer EX-Schutz-Komponenten

### Berstscheiben

Berstscheiben sind Drucksicherungen, die einen Behälter oder ein System vor schädigendem Über- oder Unterdruck schützen, indem eine Einmal-Membran zerbirst. Somit sind Berstscheiben eine Art Sollbruchstelle.
Geeignet sind sie auch zum tertiären Explosionsschutz, wo vor allem die bei diesen Bauteilen möglichen großen Druckentlastungsflächen beispielsweise das Bersten einer Absauganlage sicher verhindern.
Berstscheiben finden heute eine breite Anwendung in der Industrie und gehören zur Standardausrüstung druckbelasteter Systeme. Sie können demnach verwendet werden, um bestimmte Anlagen, wie industrielle Absauganlagen, gegen extrem hohe Drücke zu schützen.

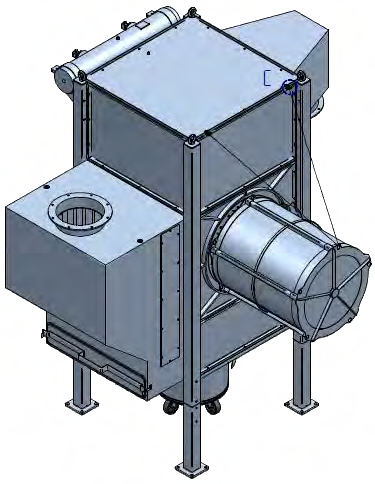
### Rückschlagklappe

Durch den Einsatz einer Rückschlagklappe wird gewährleistet, dass sich rückwärtig zu den angeschlossenen Einrichtungen und Anlagenbereichen kein anlagenschädlicher Explosionsüberdruck fortpflanzen kann.
Die Rückschlagklappe dient zur Vermeidung der Explosionsausbreitung. Im Normalbetrieb wird die Klappe in halboffener Stellung arretiert, sodass der Strömungswiderstand gering bleibt. Die Klappe wird über eine Druckwelle geschlossen, die bei einer Explosion entsteht. Somit wird effektiv die Ausbreitung der Explosion in Rohren gestoppt, die anschließenden Prozesse und Anlagen werden geschützt und Schäden auf ein vertretbares Minimum reduziert.

### Q-Box

Die Q-Box ist für Anlagenteile mit geringer Festigkeit und großen Druckentlastungsflächen konzipiert. Der rechteckige Anschlussquerschnitt ist abgestimmt auf die Abmessungen von Standard-Berstscheiben und kann somit auch zur Nachrüstung im Innen-¬ und Außenbereich ideal eingesetzt werden.
Auch die Q-Box garantiert Ihnen eine Explosionsdruckentlastung ohne Flammen- und Staubausbreitung. Wie beim Q-Rohr werden die Flammengase im Inneren der Q-Box durch effizientes Abkühlen sofort erstickt.

## Q-Rohr

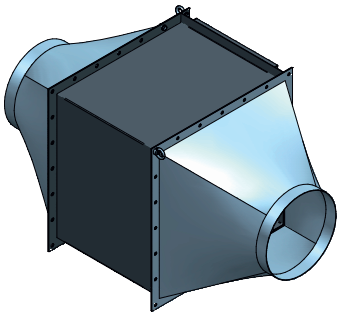


Das Q-Rohr ermöglicht in geschlossenen Räumen eine Explosionsdruckentlastung ohne Flammen- und Staubausbreitung. Das erspart Ihnen eine komplizierte Entlastung nach außen und die damit verbundenen Umstrukturierungen des Produktionsaufbaus. Mit dem Q-Rohr steht einer wirtschaftlich optimalen Anordnung der Produktionsanlage bei gleichzeitig optimalem Explosionsschutz nichts mehr im Weg. Auch in puncto laufender Kosten hat das Q-Rohr die Nase vorn: Sie sparen sich sowohl die Installation von Abblasekanälen als auch die Kosten für deren Wartung.
Das Q-Rohr ist ideal für staub- und gasexplosionsgefährdete Anlagen in Innenräumen. Eingesetzt werden Q-Rohre zum Schutz von Filtern, Trocknern und Zyklonen, ebenso bei Gasen, hybriden Gemischen, Metallstäuben, schmelzenden Stäuben oder Fasern. Die bis zu 1.500 °C (3.000 °C bei Metallstäuben) heißen Flammengase werden in einem Spezial-Edelstahl-Mesch-Filterkorb extrem effizient abgekühlt.
Dieser Vorgang reduziert das austretende Gasvolumen und löscht so die Explosion.

## Druckentlastungsventil

Druckentlastungsventile kommen überall dort zum Einsatz, wo eine Flammenfront oder Explosionsdruck abgefangen werden muss. Sie öffnen sich im Falle einer Verpuffung in der Absauganlage selbsttätig, verhindern zuverlässig das Auftreten von Flammen und schließen sich danach wieder. Unberechenbare Sekundärexplosionen und Folgebrände werden dadurch verhindert. Im Gegensatz zu Berstscheiben, die nach einer Explosion ersetzt werden müssen und einen Anlagenstillstand erzwingen, kann beim Einsatz von Druckentlastungsventilen die Produktion rasch fortgesetzt werden. Ein Ventilwechsel ist überdies nicht erforderlich. Die Ventile sind speziell für den Einsatz in Innenbereichen konzipiert.

## Polizeifilter



Ein Nachfilter der Filterklasse „H13“ dient der Nachfilterung in der Reingasrohrleitung und gewährt einen Abscheidegrad von 99,95 %. Er kann auch nachträglich integriert werden.
Außerdem besitzt der Nachfilter ein robustes Stahlblechgehäuse mit Revisionstüren und kann saug- und druckseitig eingesetzt werden. Ein Polizeifilter wird im Bereich ATEX häufig verwendet, um eine Zonenverschleppung zu verhindern.

## Reststaubsensor DUSTY

Der Staubsensor dient der Überprüfung der reingasseitigen Rohrleitung auf Reststaub. Er wird als Sicherheitskomponente im Falle eines Filterbruchs eingesetzt und kann spezifisch auf Ihren Anwendungsfall eingestellt werden. Wird die eingestellte Reststaubmenge überschritten, so wird die Absauganlage vorsorglich ausgeschaltet. Der Staubsensor ist für Rohrleitungen bis zu einer Nennweite von 250 mm ausgelegt und kann über einen Converter ausgelesen und ausgewertet werden. Bei Rohrleitungen mit Rohrnennweiten größer als 250 mmkönnen drei Sensoren gekoppelt werden, um eine bessere Überwachung zu gewährleisten.

# ESTA Sicherheitskomponenten

## Auszug Brandschutz-Komponenten

### Brandschutzklappe

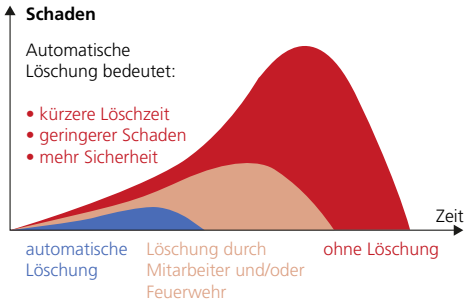
Wenn Rohre oder Kanäle durch Brandwände oder Decken geführt werden, müssen die dabei entstehenden Öffnungen mit bauaufsichtlich zugelassenen Feuerschutzabschlüssen brandschutztechnisch gesichert werden. Dies verlangen die Vorschriften aus den Landesbauordnungen.
Im Gefahrenfall schließt die Klappe innerhalb von ca. 10 Sekunden durch Federrücklaufmotoren. Die Schließung wird durch Rauchmelder, Temperaturfühler, Funkenerkennungsanlagen bzw. Druckknopftaster ausgelöst. Da Brandschutz immer Vorrang gegenüber dem Bestandsschutz hat, ist dieses System leicht nachrüstbar.

### Angebrachter Funkenvorabscheider

Der mechanische Funkenvorabscheider, der an der Absauganlage angebracht ist, ist Teil des ESTA-Brandschutzkonzepts. Die angesaugte Luft muss über den Prallabscheider (Umlenkung) gesaugt werden. Durch die spezielle Anordnung der V-förmigen Bleche im Abscheider wird ein effizienter Funkenschutz gewährleistet.

### ABC Löschanlage

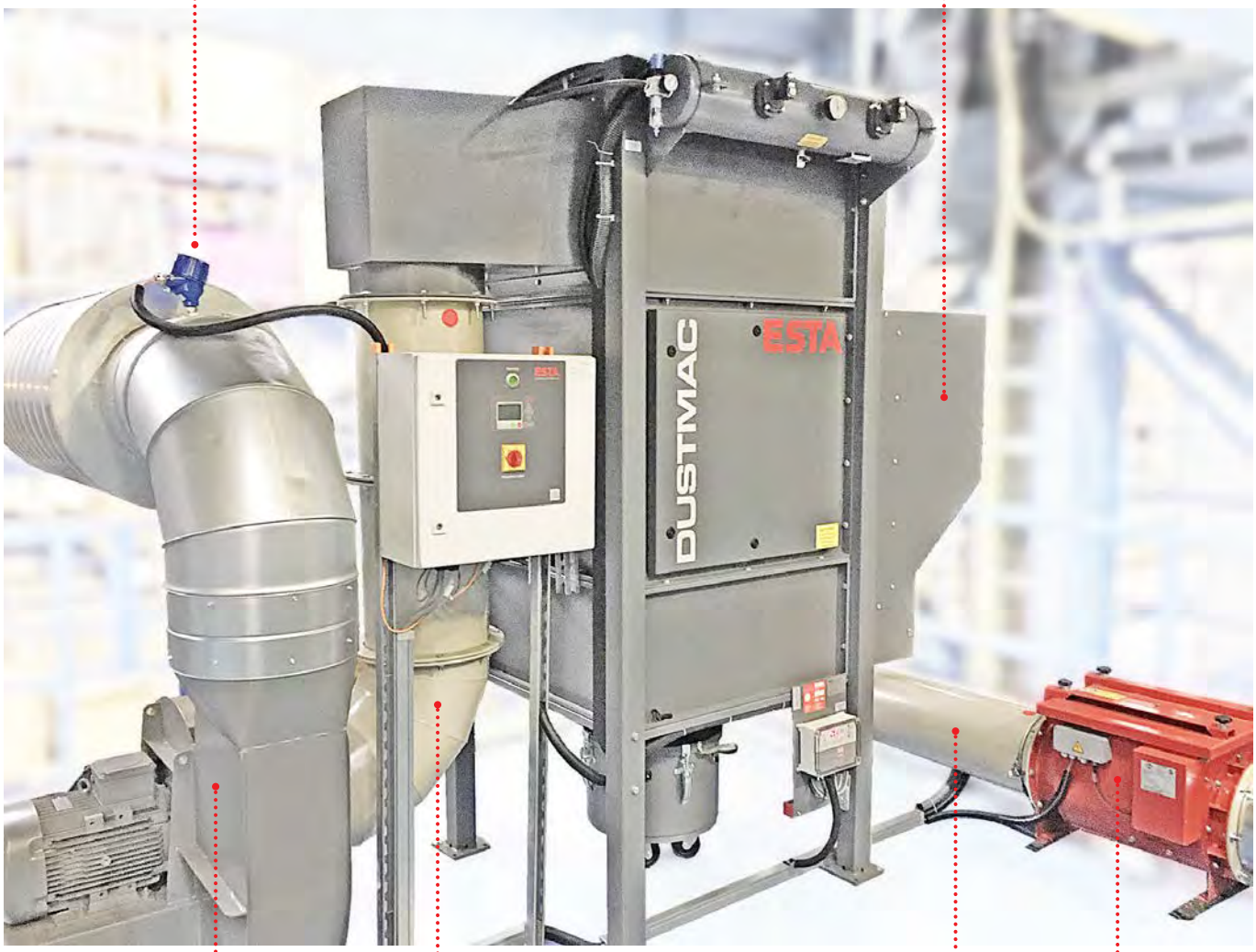
Am Gerät wird eine ABC-Pulverlöschanlage mit einem 10 kg Löschpulverbehälter installiert. In der Filteranlage befinden sich ein Funkenmelder, zwei Thermomaximalmelder und reinluftseitig ein Funkenmelder.
Bei Erkennen eines Funkens oder Anstieg der Temperatur wird der Ventilator automatisch abgeschaltet und durch die Löschzentrale ABC-Löschpulver in die Filteranlage eingedüst. Zusätzlich erfolgt eine akustische/optische Signalgebung. Das eingedüste Löschpulver kann durch die eingebaute Jet-Pulse-Filterabreinigung gelöst und über den Staubsammelbehälter entsorgt werden.
Dies bedeutet einen störungsfreien Ablauf der Gesamtanlage ohne Unterbrechung des Prozessablaufs.



## Beispielanlage

Reststaubsensor

Funkenvorabscheider




ATEX-Gebläse

Druckfeste Rohrleitung

Rückschlagklappe

ESTA

DIE GANZE WELT DER ABSAUGTECHNIK

- *Mobile Entstauber*
- *Stationäre Entstauber*
- *Industriesauger*
- *Schweißrauchfilter*
- *Ölnebelabscheider*
- *Geruchsfilter*
- *Absauggebläse*
- *Absaugarme*
- *Hallenlüftungssysteme*
- *Zentrale Absauganlagen*
- *Rohrleitungssysteme*

**ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG**
Gotenstraße 2 – 6
89250 Senden
Telefon 07307 3409680-0
Telefax 07307 804-500
E-Mail beratung@esta.com

www.esta.com

04.2019 · Technische Änderungen vorbehalten