

ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

Stationärer Entstauber

FILTOWER D ecolight ecotemp



Willkommen in der ganzen Welt der Absaugtechnik

Mit dem Erwerb eines ESTA-Produktes haben Sie sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, dass nach dem aktuellen Stand der Technik konzipiert wurde.

ESTA-Produkte sorgen für saubere Luft am Arbeitsplatz und garantieren dadurch mehr Qualität, längere Maschinenlaufzeiten und bieten vor allem gesündere Arbeitsbedingungen.

Bei Fragen rund um die Absaugtechnik stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.

Ihr Team von

ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG

Impressum/Copyright

© Copyright

Diese Veröffentlichung einschließlich die dazugehörigen Dokumente ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung oder Nutzung bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Firma ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG, Gotenstraße 2-6, 89250 Senden. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Verbreitung, Bearbeitung, Übersetzung, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, einschließlich Datenbanken und Online-Diensten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

Das Dokument ist beim Betrieb, zur Vermeidung von Störungen oder Schäden, zu beachten und daher vom Betreiber dem jeweiligen Wartungs- und Bedienungspersonal zur Verfügung zu stellen. Änderungen bleiben vorbehalten.

Schutzvermerk gemäß DIN ISO 16016

Weitergabe so wie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent, Gebrauchs- oder Geschmacksmustereintragungen vorbehalten.

Die Gewährleistung kann nur dann übernommen werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Fachgerechter Transport
- Fachgerechte Montage, Inbetriebnahme und Bedienung anhand der vorliegenden Betriebsanleitung.
- Nachweisliches Einhalten der vorgeschriebenen Wartungsintervalle.
- Betrieb des Produkts mit den festgelegten chemischen und physikalischen Eigenschaften des Fördermediums.
- Unverzögliche Schadensmeldungen an den Hersteller.
- Verwendung von ausschließlich Originalersatzteilen.
- Bauliche Veränderungen des Originalzustandes nur mit Zustimmung und schriftlicher Freigabe des Herstellers.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	5	7.3.3	Während des Betriebs	37
1.1	Allgemeine Hinweise vor dem Gebrauch	5	7.3.4	Service-Menü	38
1.2	Rechtliches	5	7.4	Jet-Pulse-Abreinigung	40
1.3	Zielgruppe des Dokuments	5	7.4.1	Automatische Abreinigung	40
1.4	So lesen Sie dieses Dokument	6	7.4.2	Manuelle Abreinigung	41
1.5	Gestaltung und Bedeutung von Warnhinweisen	7	7.4.3	Automatische Nachreinigung	41
1.6	Symbolerklärung	8	8	Wartung und Instandhaltung	42
2	Produktidentifikation	9	8.1	Betriebsstoffe und Hilfsmittel	43
2.1	Verwendete Symbole und Kennzeichnungen	9	8.2	Wartungstabelle	44
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9	8.3	Sichtkontrolle	45
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung ..	10	8.4	Funktionskontrolle	46
2.4	Vorhersehbare Fehlanwendung	11	8.5	Filterelemente prüfen	46
2.5	Gewährleistungsbestimmungen	11	8.6	Drucklufttank entleeren	47
2.6	Wichtige Hinweise zum Produkt	11	8.7	Sicherheitsventil prüfen	47
3	Sicherheit	12	8.8	Filtermatte prüfen	48
3.1	Gefahrenabwehr	12	8.9	Filterpatrone tauschen	49
3.2	Arbeitsplatzbelüftung	15	8.10	Filtermatte tauschen	51
3.3	Produktsicherheit	15	8.11	Sammelbehälter entleeren	52
3.4	Qualifikation Personal	16	8.12	Luftleitblech reinigen	54
4	Aufbau und Funktion	17	8.13	Kondenswasser ablassen	55
4.1	Darstellung	17	8.14	Wärmeübertrager prüfen	55
4.2	Funktionsbeschreibung	17	8.15	Produkt reinigen	55
4.3	Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	18	9	Störungen und Behebung	56
5	Transport und Aufstellung	19	9.1	Produkt	56
5.1	Transport	19	9.2	Absaugsystem	58
5.2	Aufstellung	20	9.3	Ventilator und Antriebsmotor	59
6	Inbetriebnahme	24	9.4	Fehlermeldungen Display	59
6.1	Umgebungsbedingungen Produkt	26	9.5	Störungsmeldungen Display	61
6.2	Prozessluftbedingungen	26	9.6	Meldungen	62
6.3	Elektrischer Anschluss	26	9.7	Fehlercodes	63
6.4	Pneumatischer Anschluss	27	10	Außerbetriebnahme	64
6.5	Entsorgungseinheit vorbereiten	28	11	Verpackung und Lagerung	65
6.6	Bedien- und Anzeigeelemente	30	11.1	Verpackung	65
6.7	Drehrichtungskontrolle	31	11.2	Lagerung	66
6.8	Einschaltvorgänge für Motoren	32	11.3	Entsorgung	67
7	Bedienung	33	12	Technische Daten	68
7.1	Betriebsarten	33	12.1	Ersatzteilliste	69
7.2	Betrieb des Produkts	34	13	Optionale Einrichtungen	70
7.2.1	Schaltschrank (Option)	34	14	EG-/EU-Konformitätserklärung	71
7.3	Symbolbeschreibung	35			
7.3.1	Potentialfreier Kontakt (optional)	36			
7.3.2	Timer-Funktion (optional)	36			

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemeine Hinweise vor dem Gebrauch

Vor dem Gebrauch des Produkts muss sichergestellt sein, dass alle Personen, welche das Produkt verwenden oder daran Wartungsarbeiten durchführen,

- alle relevanten Informationen, Anweisungen und Schulungen für den Gebrauch des Produkts erhalten und verstanden haben.
- ihre Aufgaben gesetzeskonform und gemäß der vorliegenden Betriebsanleitung ausführen und erfüllen können.

1.2 Rechtliches

Die Ausführung und Bauart des Produkts entspricht den in der EU-/EG-Konformitätserklärung aufgeführten Richtlinien und Normen, um ein evtl. von dem Produkt ausgehendes Gefährdungspotential zu minimieren. Ein weitgehender Ausschluss eines Gefährdungspotentials kann nur gewährleistet werden, wenn die weiterführenden gültigen Normen für ein fertig zu installierendes Produkt durch den Betreiber oder dessen Bevollmächtigten eingehalten werden.

1.3 Zielgruppe des Dokuments

Dieses Dokument richtet sich an

- am Produkt eingewiesene Bediener, die mit dem Absaugprozess vertraut sind.
- geschulte Montage- und Wartungskräfte.
- geschulte Elektrofachkräfte

1.4 So lesen Sie dieses Dokument

Dieses Dokument ist Bestandteil des darin beschriebenen Produkts. Bewahren Sie das Dokument gut zugänglich am Einsatzort auf, so dass es jederzeit vom Fachpersonal eingesehen werden kann.

Dieses Dokument muss von jeder Person sorgfältig durchgelesen werden, bevor sie mit dem Produkt in irgendeiner Weise (Inbetriebnahme, Montage, Wartung, etc.) arbeitet. Voraussetzung für sicheres Arbeiten und störungsfreie Handhabung ist, dass alle relevanten Informationen, Anweisungen und Schulungen für den Gebrauch des Produkts, sowie die Substanzen, für die es benutzt werden soll, erhalten und verstanden wurden. Die Aufgaben müssen gemäß des vorliegenden Dokuments gesetzeskonform ausgeführt und erfüllt werden.

Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise im Dokument und auf dem Produkt. Außerdem gelten über dieses Dokument hinaus alle Werks-, Betriebs- und Arbeitsanweisungen des Betreibers.

Das Dokument beinhaltet neben den Beschreibungen auch beispielhafte Abbildungen. Die Ausstattung kann teilweise von Beschreibungen und Darstellungen abweichen.

Hervorhebungen im Text

Um die Lesbarkeit und Übersicht zu vereinfachen, sind verschiedene Absätze und Informationen durch Auszeichnungselemente hervorgehoben.

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

- Aufzählung 1. Ebene
 - Aufzählung 2. Ebene
- ✓ Handlungsvoraussetzung
- 1. Handlungsschritt
 - ⇒ Zwischenergebnis
- ⇒ Resultat der gesamten Handlungssequenz



Angabe der Zielgruppe, für die die nachfolgenden Anweisungen vorgesehen sind.

1.5 Gestaltung und Bedeutung von Warnhinweisen

GEFAHR



Hohes Risiko bei schwerem Gefahrenausmaß

bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG



Mittleres Risiko bei schwerem Gefahrenausmaß

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT



Risiko mit leichtem Gefahrenausmaß

bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS



Sachschaden

Vorhersehbarer Sachschaden für Produkt und Umgebung, wenn vorgegebene Maßnahmen nicht eingehalten werden.

Drohen Gefahren oder Schäden, werden diese durch Warnhinweise angezeigt. Diese stehen vor der Handlung, durch die die Gefahr einer Schädigung eintreten kann.

Warnhinweise sind mit einem Symbol und einem Signalwort gekennzeichnet. Der Warnhinweis enthält Angaben zu Art und Quelle der Gefahr, die Folgen beim Eintreten der Gefahr und Maßnahmen zur Gefahrenabwehr.

1.6 Symbolerklärung

Warnhinweise

	Allgemeines Warnzeichen		elektrische Spannung
	Gehörschädigung		Gesundheitsschädliche Stäube
	Quetschgefahr Handverletzungen		Absturz-/Kippgefahr
			
	Schwebende Last		Automatischer Anlauf
	Heiße Oberfläche (Option)		

Gebotszeichen

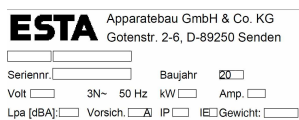
	Allgemeines Gebotszeichen		Anleitung lesen
	Gehörschutz benutzen		Augenschutz benutzen
	Fußschutz benutzen		Kopfschutz benutzen
	Handschutz benutzen		Atemschutz benutzen
	Schutzkleidung benutzen		Vor Wartung oder Reparatur freischalten
	Weiterführende Information		Verweis auf Zielgruppe

2 Produktidentifikation

2.1 Verwendete Symbole und Kennzeichnungen



Der ESTA-Wartungsaufkleber zeigt an, wann und von wem die letzte Wartung durch den ESTA-Wartungsdienst durchgeführt wurde. Außerdem ist aufgeführt wann die nächste Wartung durch den ESTA-Wartungsdienst vorgesehen ist.



Typenschild des Produkts (Mustertypenschild)



- 1 Produkt ausschalten.
- 2 5 Minuten warten.
- 3 Sammelshublade herausziehen oder Produkt öffnen.



Keinen glühenden Staub oder andere Zündquellen aufnehmen. Nicht in Verbindung mit funkenzeugenden Maschinen einsetzen.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist für den Einsatz an folgenden Arbeitsplätzen ausgelegt:

- Gruppenarbeitsplatz
- Räume mit mehreren Arbeitsplätzen

Abweichende Einsatzbereiche mit dem Hersteller abstimmen, um die Funktionsweise des Produkts nicht zu beeinträchtigen.

Das Produkt ist nach Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut und ist bestimmungsgemäß wie folgt einzusetzen:

- für den gewerblichen Gebrauch z.B. in Industriebetrieben und Werkstätten
- für die Absaugung von trockenem Staub
- für die Absaugung von rieselfähigem Staub
- für die Absaugung von nicht brennbarem Staub
- nur zur Trockenreinigung
- zum Kühlen und Heizen der gereinigten Luft
- für die Absaugung von nicht explosivem Staub

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt darf ausschließlich innerhalb der von ESTA vorgegebenen technischen Daten betrieben werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Verwendung als unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Beispiele für eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung sind folgende:

- Absaugen brennbarer Gase, Stäube, Dämpfe und Nebel
- Verwendung oder Aufbewahrung im Freien
- Veränderung des Standortes während des Betriebs
- Verwendung in Staub- oder Gas-EX-Bereichen
- Absaugen von leicht entzündbaren oder glühenden Partikeln
- Anschluss an Bearbeitungsmaschinen bei denen wirksame Zündfunken und Glimmnester entstehen können
- Absaugen von Prozessluft außerhalb der angegebenen Prozessluftbedingungen, siehe Prozessluftbedingungen [► 26]
- Absaugen von Flüssigkeiten
- Absaugen aggressiver Gase
- Absaugen feuchter oder flüssiger Stoffe
- Absaugen von glimmenden oder brennenden Stoffen
- Verwendung als Klimaanlage
- Aufstellung in Lackierbetrieben
- Aufstellung in Lebensmittelbetrieben

2.4 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Verwendung des Produkts in nicht beabsichtigter Weise, die sich jedoch aus leicht absehbarem menschlichem Verhalten ergeben kann.

Hierzu gehören unter anderem:

- Aufstellen im Freien
- Aufstellung bzw. der Betrieb in Staub- sowie Gas-Ex-Bereichen
- Eigenmächtige Veränderungen am Produkt
- Einsaugen von Glimmnestern wie z.B. Zigaretten
- Inbetriebnahme des Produkts trotz festgestellter Mängel am Produkt oder Anbauteilen (z.B. Rohrleitung)
- Einsaugen von Nichtabsauggut (z.B. Handy, Werkzeug, Handschuh, Schrauben, etc.)
- Verschliessen der Ansaug-Öffnung

2.5 Gewährleistungsbestimmungen

Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produkts, übernimmt die Firma ESTA keinerlei Haftung für Schäden und Folgeschäden an Produkten und Personen. Der Betreiber hat den Nachweis zu führen, dass nicht die unsachgemäße Aufstellung, Montage, Wartung oder die nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts für den aufgetretenen Mangel ursächlich war.

Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Originalersatzteil- und Zubehörprodukte. Bei Verwendung anderer Produkte und daraus entstehenden Schäden verfällt jeglicher Haftungsanspruch gegenüber der Firma ESTA.

2.6 Wichtige Hinweise zum Produkt

Für folgende Aufgaben sind Zuständigkeiten eindeutig festzulegen:

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Bedienung
- Wartung und Instandsetzung
- Reinigung
- Ausserbetriebnahme
- Entsorgung

3 Sicherheit

3.1 Gefahrenabwehr



GEFAHR

Stromschlag durch hohe Spannung

Schwere körperliche Verletzungen bis hin zum Tod möglich

- ▶ Arbeiten am Stromnetz und spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ▶ Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Produkten beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt oder stromführenden Komponenten, dieses am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. Vorhängeschloss).
- ▶ Elektrische Anschlüsse der Komponenten nach Herstellervorgabe ausführen.
- ▶ Kabel zur Stromversorgung vor Beschädigungen schützen und entsprechend der Leistungsaufnahme des Antriebsmotors dimensionieren.
- ▶ Elektroinstallation und Anschluss (z.B. Antriebsmotor, Schaltschrank, Frequenzumrichter) nach den regional gültigen Vorschriften und gesetzlichen Normen des Landes und des regionalen Netzbetreibers herstellen.
- ▶ Netzanschlussleitung regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleiß untersuchen.
- ▶ Bei festgestellten Schäden an Produkt oder Stromleitung, darf keine Inbetriebnahme erfolgen und das Produkt muss gegen Wiedereinschalten gesichert werden. (z.B. Vorhängeschloss am Hauptschalter oder Netzstecker ziehen)
- ▶ Beschädigte Kabel von Fachpersonal erneuern lassen.
- ▶ Elektrische Bauteile nicht mit Wasserstrahl reinigen.
- ▶ Vorhandene Schutzeinrichtungen prüfen und auf den Arbeitsprozess des Produkts einstellen.



GEFAHR

Brandgefahr durch Funken und glimmende Partikel

Schwere körperliche Verletzungen bis hin zum Tod möglich

- ▶ Brennbare, entflammbare Stoffe vom Arbeitsbereich fernhalten.
- ▶ Bei Kleiderbränden niemals weglaufen. Flammen durch Wälzen auf dem Boden oder Überwerfen von Decken, ersticken.
- ▶ In Brandfällen unverzüglich die Feuerwehr alarmieren und mit geeigneten Mitteln die Ausbreitung des Brandes unterbinden.
- ▶ Ein entsprechendes Brandschutzkonzept muss betreiberseitig erstellt werden.



⚠ GEFAHR

Absturz- und Kippgefahr

Lebensgefahr durch herabfallende Gegenstände oder Lasten

- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ▶ Montage-Bereich sichern und kenntlich machen (z. B. durch Absperrband).
- ▶ Gefahrenbereich bei den Verlade- und Aufstellarbeiten ausreichend gegen unbefugtes Betreten, absichern.
- ▶ Bei Verlade- und Montagearbeiten das Produkt stets senkrecht heben.
- ▶ Nur an den roten Transportösen darf ein geeignetes und zugelassenes Hebe- und Transportmittel befestigt werden.
- ▶ Produkt nur mit geeigneten, zugelassenen Hebe- und Transportmittel transportieren.
- ▶ Ausreichenden Abstand zum Produkt halten während es aufgestellt wird. Abstand mindestens 1,5 x Höhe des Produktes.
- ▶ Aufstellung durch einen qualifizierten Supervisor beobachten und koordinieren lassen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.



⚠ GEFAHR

Brandgefahr durch Ablagerungen

Ablagerungen von Staubfahnen und Partikel können einen Brand verursachen.

- ▶ Anhaftungen und Ablagerung an Prall-/Luftleitblech und Revisionsdeckel regelmäßig entfernen.
- ▶ Funkeneintrag vermeiden.



⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch gelöste oder geöffnete Abdeckungen

Verletzungen an den Gliedmaßen

- ▶ Abdeckungen während des Betriebes fest geschlossen halten.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Befestigungsschrauben und Verbindungen der Komponenten regelmäßig auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Die Inbetriebnahme des Produkts nur nach vollständiger und korrekter Montage durchführen.



⚠ VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.
- ▶ Produkt nur mit eingebauten Filterelementen betreiben.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Sicherstellen, dass Sammelschublade eingefahren ist.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.



⚠ VORSICHT

Impulsartige Freisetzung von Druckluft während der Abreinigung der Filterelemente

Gefahr der Gehörschädigung

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Produkt während des Abreinigens nicht öffnen.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Revisionsöffnungen nur mit druckfreiem Drucklufttank öffnen.
- ▶ Beendigung der automatischen Nachreinigung abwarten.
- ▶ Druckluftversorgung vom Produkt trennen.
- ▶ Drucklufttank entleeren.

3.2 Arbeitsplatzbelüftung



Die Bestimmungen der DGUV Regel 109-002 sind einzuhalten.

Der Betreiber muss durch raumluftechnische Maßnahmen die Anforderungen an die Arbeitsplatzbelüftung sicherstellen.

3.3 Produktsicherheit

Folgende Punkte beachten, um Verletzungen und andere Gefahren durch einen unsachgemäßen Einsatz und Betrieb des Produkts zu vermeiden:

- Montage, elektrischer Anschluss, Wartung, Inbetriebnahme, Reinigung, Instandsetzung und weitere Arbeiten im Zusammenhang mit dem Produkt nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchführen.
- Das Produkt vor jeder Inbetriebnahme auf fehlerhafte oder beschädigte Zuleitungen (Kabel, Rohrsysteme, etc.), deren Anschlüsse und auf offene Stellen (Revisionsöffnung, Austragsöffnung) prüfen. In diesem Fall das Produkt nicht verwenden und sofort dem zuständigen Instandhaltungspersonal melden.
- Das Produkt darf nur im betriebsbereiten Zustand, bei fest geschlossenen Revisionsöffnungen und fest geschlossenen Spannverschlüssen des Sammelbehälters betrieben werden.
- Vor allen Arbeiten am Produkt bzw. dem Öffnen von Revisionsöffnungen sicherstellen, dass das Produkt vom Stromnetz getrennt und vor unbefugtem Wiedereinschalten gesichert ist.
- Vor allen Arbeiten die Druckluftversorgung trennen und den Drucklufttank entleeren.
- Das Produkt unter genauer Beachtung der Sicherheitshinweise fachgerecht an das elektrische Versorgungsnetz anschließen und ausschließlich nach den Bestimmungen verwenden.
- In allen Notfällen das Produkt sofort vom Stromnetz trennen.
 - Produkt am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

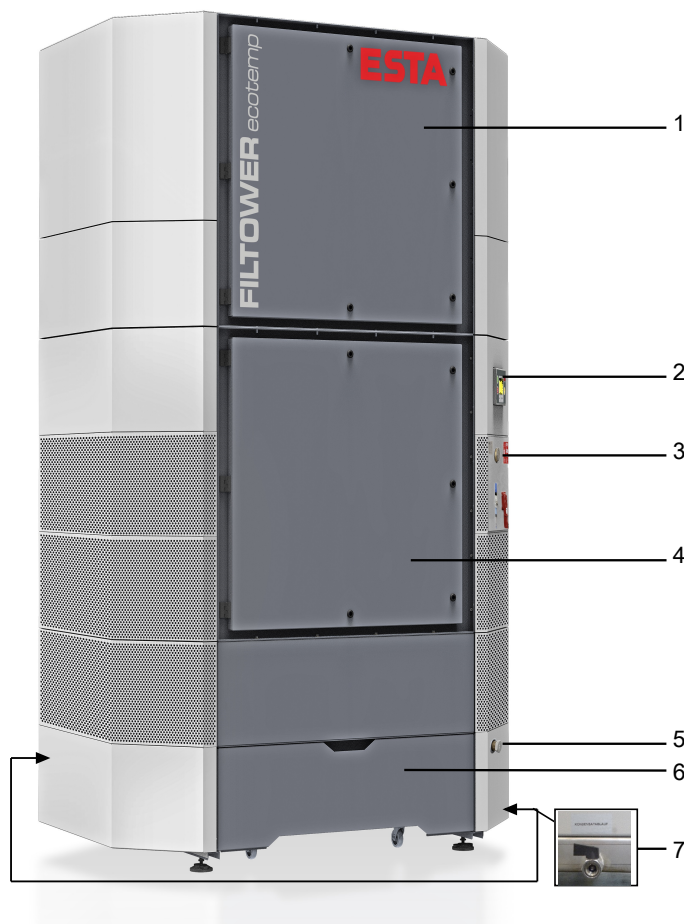
3.4 Qualifikation Personal

- Unterwiesenes Personal** Als unterwiesenes Personal gilt, wer über den korrekten Umgang mit dem Produkt instruiert wurde und die Gefahren bei unsachgemäßer Verwendung kennt. Das Personal muss in die Sicherheitseinrichtungen eingewiesen worden sein. Kenntnis dieser Anleitung ist erforderlich.
- Angelernte Fachkraft** Eine Person mit geeigneter fachlicher Ausbildung, Kenntnissen und Erfahrungen, so dass sie Gefahren erkennen und vermeiden kann. Kenntnis dieser Anleitung ist erforderlich.
- Ausgebildeter Facharbeiter** Qualifizierte Fachkraft in einem erlernten Beruf. Kenntnis dieser Anleitung ist erforderlich.

Zielgruppe	Tätigkeit	Qualifikation	Schutz-ausrüstung
Transport-Personal	Transport Aufstellung	Angelernte Fachkraft	 
Montage-Personal	Installation	Ausgebildeter Facharbeiter	
Inbetriebnahme-Personal	Inbetriebnahme	Ausgebildeter Facharbeiter	 
Bedien-Personal	Bedienung	Angelernte Fachkraft	   
Instandhaltungs-Personal	Inspektion Wartung Instandsetzung	Ausgebildeter Facharbeiter	   
Wartungs-, Reinigungs-Personal	Warten Reinigen	Unterwiesenes Personal	 

4 Aufbau und Funktion

4.1 Darstellung



1 Ventilatoreinheit	2 Bedienfeld Steuerung
3 Anschluss Wasservorlauf	4 Filtereinheit
5 Anschluss Wasserrücklauf	6 Austragssystem Sammelbehälter
7 Kondensatablauf	

4.2 Funktionsbeschreibung

Verfahrensgrundlage Die Raumluft wird durch Unterdruck angesaugt und über die Filtereinheit von Staub gereinigt. Das im Produkt eingebaute Saugaggregat erzeugt einen Luftstrom und führt über die Ausblas-Öffnung die gereinigte Luft in den Arbeitsraum zurück.

Filtereinheit In der Filtereinheit befinden sich Filterelemente. Mit Einschalten der Absaugung wird die Luftströmung durch den Rohgassammelbehälter an den Filterelementen vorbeigeführt und die Luft von Partikeln gereinigt. Die gereinigte Luft wird über den Ausblas des Produkts zurückgeführt.

- Luftleitblech** Das Luftleitblech dient als Filtervorabscheider und ist im Ansaugkanal eingebaut. Die angesaugte Luft wird gezielt geführt und durch das Blech werden grobe Partikel abgesondert, was verhindert, dass die Filterelemente beschädigt werden. Durch das Luftleitblech wird die Standzeit der Filterpatronen verbessert.
- Ventilator** Das Produkt ist mit zwei Drehstrommotoren ausgerüstet, welche jeweils einen Radialventilator mit Laufrad antreiben. Das Laufrad lenkt die axial zuströmende Luft in radialer Richtung um und transformiert somit die elektrische Energie in Bewegungs-Energie des Massestroms. Mit dem auf diese Weise erzeugten Unterdruck wird das Rohgas eingesaugt. Durch das Betätigen des Hauptschalters wird das Produkt mit der erforderlichen Energie versorgt oder getrennt.
- Wenn das Produkt am Hauptschalter und der ESTA-Steuerung EasyControl eingeschaltet wird beginnt der Absaugprozess.
- Abreinigung** Die Abreinigung wird über die Steuerung automatisch aktiviert. Über die Steuerung wird der Filterdifferenzdruck festgestellt. Wird während des Betriebs der in der eingestellte Wert der Alarmschwelle „Filterdifferenzdruck“ erreicht, erscheint am Display die Meldung und wird über den externen Kontakt ausgegeben. Dabei wird die eingestellte untere Schwelle überschritten und die Abreinigung der Filter aktiviert. Die Abreinigung erfolgt über das pneumatische Abreinigungssystem in der Filtereinheit. Nach Abschalten der Absaugung werden die Filterpatronen automatisch abgereinigt
- Entsorgungseinheit** In der Entsorgungseinheit unterhalb der Filtereinheit, wird der Staub, der beim Abreinigungsprozess entsteht, gesammelt. Zur leichteren Entsorgung des Sammelgutes wird die Sammelschublade herausgezogen. In der Sammelschublade sind Entsorgungskartons eingelegt, welche zur staubarmen Entsorgung dicht verschlossen mit dem Sammelgut nach den örtlichen Bestimmungen, entsorgt werden.
- Wärmeübertrager** Der Einbau eines Heiz- und Kühlregisters mit externen Wasseranschluss ermöglicht eine Temperaturregelung der gereinigten, ausströmenden Luft. Die Temperatur wird über den Regler neben dem Bedienfeld eingestellt. Die Raumtemperatur bleibt durch Kühlen der ausströmenden Luft im Arbeitsbereich konstant.

4.3 Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

- Hauptschalter** Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten des Produkts. NOT-AUS-Einrichtung, welche mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden kann.
- Motorschutzschalter** Ist der Motorschutzschalter ausgelöst, stoppt der Absaugbetrieb und ein Wiedereinschalten der Absaugung ist nicht möglich.
- Sicherheitsventil** Das Sicherheitsventil überwacht den voreingestellten Ansprechdruck. Sobald die Luft den eingestellten Druck erreicht bzw. überschreitet, öffnet das Ventil und lässt die Druckluft entströmen. Hat sich der Druck auf Normalniveau reguliert, schließt das Ventil wieder.

5 Transport und Aufstellung



ZIELGRUPPE: Transport-Personal

5.1 Transport



GEFAHR

Absturz- und Kippgefahr

Lebensgefahr durch herabfallende Gegenstände oder Lasten

- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ▶ Montage-Bereich sichern und kenntlich machen (z. B. durch Absperrband).
- ▶ Gefahrenbereich bei den Verlade- und Aufstellarbeiten ausreichend gegen unbefugtes Betreten, absichern.
- ▶ Bei Verlade- und Montagearbeiten das Produkt stets senkrecht heben.
- ▶ Nur an den roten Transportösen darf ein geeignetes und zugelassenes Hebe- und Transportmittel befestigt werden.
- ▶ Produkt nur mit geeigneten, zugelassenen Hebe- und Transportmittel transportieren.
- ▶ Ausreichenden Abstand zum Produkt halten während es aufgestellt wird. Abstand mindestens 1,5 x Höhe des Produktes.
- ▶ Aufstellung durch einen qualifizierten Supervisor beobachten und koordinieren lassen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

WARNUNG



Quetschgefahr beim Absetzen des Produkts

Verletzung an Händen und Füßen

- ▶ Produkt auf dem Transportweg gegen Kippen und Herabfallen sichern.
- ▶ Produkt vorsichtig und umsichtig bei der Aufstellung absetzen.
- ▶ Arbeitshandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



HINWEIS

Sachschaden durch unsachgemäßen Transport

Beschädigung von Gehäuse, Leitungen und Komponenten am Produkt

- ▶ Das Produkt nicht über dem Boden schieben oder ziehen, wenn es keine Rollen hat.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.
- ▶ Beim Absetzen des Produkts, auf herausstehende Komponenten achten.
- ▶ Beim Absetzen des Produkts auf den nicht mittigen Schwerpunkt achten.
- ▶ Bei Verladearbeiten mit dem Kran, Gewicht, Schwerpunkt und zulässigen Aufhängewinkel (60°) der Hebelast, beachten.
- ▶ Auf befahrbaren, ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund achten.

Das Produkt wird auf einer Palette angeliefert. Nach Entfernung der Schutzverkleidung und der Bodensicherung, kann es mit geeigneten Hebe-
mitteln angehoben und transportiert werden.

- Verpackung entfernen und das Produkt auf Schäden und Vollständigkeit prüfen
- Bei Beschädigungen oder Unvollständigkeit der Lieferung, darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden. Wenden Sie sich in solch einem Fall an ESTA
- Befinden sich Fremdkörper innerhalb des Produkts, sind diese vor Inbetriebnahme zu entfernen

5.2 Aufstellung



HINWEIS

Sachschaden durch elektrostatische Aufladung vermeiden

Leitfähige Absaug- und Erfassungseinrichtungen und leitfähige Bearbeitungsmaschinen, die nicht über das Produkt geerdet sind, müssen bauseitig durch den Betreiber geerdet und in den Gebäudepotentialausgleich eingebunden werden.



HINWEIS

Sach- und Umgebungsschaden

Mindest-Tragfähigkeit des Untergrunds beachten

- ▶ Produkt nur auf ebenen, festen Untergrund mit ausreichender Tragfähigkeit aufstellen.
- ▶ Produkte, die stationär eingesetzt werden, müssen mit Dübeln oder entsprechend belastbaren Befestigungsmitteln am Boden montiert werden.
- ▶ Produkte, die mobil eingesetzt werden, müssen mit der Feststellbremse fixiert werden.

Bei der Aufstellung müssen die erforderlichen Mindestabstände von Produkt zu Decken und Wänden, berücksichtigt werden.

Platzbedarf	Bedienseite vorne (mm)	1.500
	Rechts (mm)	1.000
	Links (mm)	1.000
	Hinten (mm)	500
	Oben (mm)	1.000

1. Vollständigkeit der Lieferung überprüfen.
2. Transportsicherungen lösen und Schutzverkleidung entfernen.
3. Geeignetes Hebemittel an die Kranösen an der Oberseite des Produkts anbringen.

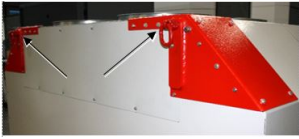
⇒ Das Produkt ist bereit für den weiteren Anschluss.

Aufstellung Das Produkt wird von Fachkräften montiert. Geräte und Materialien müssen bereitgestellt werden. Hebemittel und Werkzeuge in den angeführten Listen sind lediglich Empfehlungen. Die Listen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, grundsätzlich hat der Betreiber alle notwendigen Werkzeuge zur Verfügung zu stellen.

- Arbeitsvorbereitung**
- Montagepersonal muss mit der persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein und diese tragen.
 - Kranbediener müssen zwingend alle notwendigen Schulungen und Kenntnisse besitzen.
 - Vor dem Aufstellen sollte ein entsprechender Supervisor bestimmt werden, welcher aus 3-4 Metern Entfernung den Aufstellvorgang beobachtet und koordiniert.
 - Aufstellort mit Absperrband oder -Zäunen, gegen unbefugtes Betreten, ausreichend absichern.
 - Palette mit Absaugprodukt rutschsicher und auf ebenen Untergrund am Aufstellort absetzen, ggf. Anti-Rutsch-Matten verwenden.

Handlungsschritte ✓ Anschlagmittel: Transportkette

✓ Transportmittel: Kran



1. Geeignetes und geprüftes Hebwerkzeug (tragfähige, dem Transportgewicht ausgelegte Aufhängekette) an den oberen Lastaufnahmepunkten anbringen.



2. Produkt langsam aufrichten.
⇒ Die Ketten dürfen nicht schräg verlaufen, Aufhängewinkel von 60° einhalten.
3. Gegebenenfalls muss mit dem Kran nachgefahren und gesteuert werden.



4. Produkt weiter anheben, bis kein Bodenkontakt mehr besteht.
5. Stellfüße einschrauben (wenn lose beigelegt).
6. Stellfüße auf korrekten Sitz prüfen, gegebenenfalls einstellen.



7. Mit 2 Personen das Produkt vor die Palette steuern bzw. schwenken.



8. Produkt positionieren und langsam auf den Boden ablassen und komplett absetzen.
9. Produkt komplett absetzen.
10. Produkt mit einer Wasserwaage ausrichten.



11. Beim Versetzen des Produkts an andere Einsatzorte, die Ketten immer an allen vier Anschlagpunkten befestigen.

Vor der Inbetriebnahme:

1. Alle Fremdkörper (z.B. Werkzeug, Kleinteile, Verpackungsmaterial, etc.) aus dem Produkt und der Ventilatereinheit entfernen.
2. Revisionstüren öffnen und Verschraubungen überprüfen.
3. Befestigungsschrauben und Verbindungen der Komponenten (elektrisch, mechanisch, pneumatisch [wenn vorhanden]) auf festen Sitz prüfen.
4. Wasseranschluss für das Heiz- und Kühlregister „ecotemp“ durch eine Fachkraft vor Ort, bauseitig veranlassen.

6 Inbetriebnahme



ZIELGRUPPE: Inbetriebnahme-Personal



GEFAHR

Stromschlag durch hohe Spannung

Schwere körperliche Verletzungen bis hin zum Tod möglich

- ▶ Arbeiten am Stromnetz und spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ▶ Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Produkten beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt oder stromführenden Komponenten, dieses am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. Vorhängeschloss).
- ▶ Elektrische Anschlüsse der Komponenten nach Herstellervorgabe ausführen.
- ▶ Kabel zur Stromversorgung vor Beschädigungen schützen und entsprechend der Leistungsaufnahme des Antriebsmotors dimensionieren.
- ▶ Elektroinstallation und Anschluss (z.B. Antriebsmotor, Schaltschrank, Frequenzumrichter) nach den regional gültigen Vorschriften und gesetzlichen Normen des Landes und des regionalen Netzbetreibers herstellen.
- ▶ Netzanschlussleitung regelmäßig auf Beschädigungen und Verschleiß untersuchen.
- ▶ Bei festgestellten Schäden an Produkt oder Stromleitung, darf keine Inbetriebnahme erfolgen und das Produkt muss gegen Wiedereinschalten gesichert werden. (z.B. Vorhängeschloss am Hauptschalter oder Netzstecker ziehen)
- ▶ Beschädigte Kabel von Fachpersonal erneuern lassen.
- ▶ Elektrische Bauteile nicht mit Wasserstrahl reinigen.
- ▶ Vorhandene Schutzeinrichtungen prüfen und auf den Arbeitsprozess des Produkts einstellen.



WARNUNG

Quetschgefahr durch gelöste oder geöffnete Abdeckungen

Verletzungen an den Gliedmaßen

- ▶ Abdeckungen während des Betriebes fest geschlossen halten.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Befestigungsschrauben und Verbindungen der Komponenten regelmäßig auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Die Inbetriebnahme des Produkts nur nach vollständiger und korrekter Montage durchführen.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Anlauf des Ventilatorlaufrades

Quetschgefahr der Gliedmaßen

- ▶ Arbeiten am Antriebsmotor / Ventilatorlaufrad nur im Stillstand durchführen.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt oder stromführenden Komponenten, dieses am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. Vorhängeschloss).
- ▶ Frei zugängliche Ausblas-Öffnung mit einem Schutzgitter versehen.



⚠ VORSICHT

Impulsartige Freisetzung von Druckluft während der Abreinigung der Filterelemente

Gefahr der Gehörschädigung

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Produkt während des Abreinigens nicht öffnen.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Revisionsöffnungen nur mit druckfreiem Drucklufttank öffnen.
- ▶ Beendigung der automatischen Nachreinigung abwarten.
- ▶ Druckluftversorgung vom Produkt trennen.
- ▶ Drucklufttank entleeren.



HINWEIS

Sachschaden durch elektrostatische Aufladung vermeiden

Leitfähige Absaug- und Erfassungseinrichtungen und leitfähige Bearbeitungsmaschinen, die nicht über das Produkt geerdet sind, müssen bauseitig durch den Betreiber geerdet und in den Gebäudepotentialausgleich eingebunden werden.



HINWEIS

Sachschaden

- ▶ Produkt vor jeder Benutzung auf fehlerhafte, beschädigte oder nicht vorhandene Bauteile prüfen.
- ▶ Bei Schäden, Produkt nicht benutzen und sofort dem zuständigen Instandhaltungspersonal melden.



HINWEIS

Sachschaden

Fremdkörper können angesaugt und Flügelräder beschädigt werden.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme Ventilatoreinheit, Filtereinheit und Filterpatronen auf Fremdkörper überprüfen und ggf. Fremdkörper entfernen.
- ▶ Türen öffnen und Verschraubungen prüfen.
- ▶ Alle Kabel- und Steckverbindungen überprüfen (Schaltschrank, Ventilator, Drucklufttank[Option]).
- ▶ Produkt nur mit vollständigem Filtrationssystem betreiben, siehe Kapitel Filterpatrone tauschen [▶ 49], Abschnitt „Einbau“.



Die Kühlluftzufuhr für den Schaltschrank muss gewährleistet sein.

Folgende technische Unterlagen benötigen Sie für die Inbetriebnahme:

- Anleitung des Produktes
- ggf. Schaltpläne

6.1 Umgebungsbedingungen Produkt

Umgebungstemperatur	[°C]	+5 ≤ ≤ +40
Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	[%]	30 - 70

6.2 Prozessluftbedingungen

Prozesslufttemperatur	[°C]	+5 ≤ ≤ +40
Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	[%]	bis 60

6.3 Elektrischer Anschluss

⚠ VORSICHT



Anlauf von Antriebsmotor / Ventilatorlaufrad bei nicht korrekt angeschlossener Ansaug- und Ausblasleitung

Quetschgefahr der Gliedmaßen

- ▶ Korrekten Anschluss der Ansaug- und Ausblasleitung prüfen.



HINWEIS

Störung durch Gleichfehlerströme

Gemäß DIN VDE 0100-530 ist beim Einsatz von Drehstrom-FU ein FI-Schutzschalter oder Fehlerstromschutzschalter RCD allstromsensitiv Typ B zu verwenden.



HINWEIS

Typenschild beachten

Vor Herstellung der Kabelverbindung zwischen Produkt und dem vorhandenen Netz kontrollieren, ob die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung mit der des Netzes übereinstimmt.

Der Anschluss des Produkts erfolgt gemäß den Angaben auf dem Typenschild.

Die Verbindung an das hauseigene Stromnetz erfolgt bauseits am Aufstellungsort.

6.4 Pneumatischer Anschluss



HINWEIS

Gefahr der Korrosion des Drucklufttanks oder Beschädigung der Filterelemente beim Einsatz von ungefilterter Druckluft

Durch den Einsatz einer Druckluft-Wartungseinheit sicherstellen, dass dem Produkt nur öl- und wasserfreie Druckluft zugeführt wird.

- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Für die pneumatische Abreinigung der Filterelemente wird Druckluft benötigt. Öl- und wasserfreie Druckluft nur mit einem für diesen Einsatzzweck zugelassenen Schlauch anschließen, um die Betriebssicherheit und Maschinenverfügbarkeit zu gewährleisten.

Druckluft (bar)	3-5
Druckluftqualität, nach ISO 8573-1	3.2.2
Druckluftanschluss	1/4"
	ø 9 mm Schlauchanschluss
Druckluftbedarf (l/Impuls)*	30
* bei 4bar mit Ventilöffnungszeit 0,12sec.	

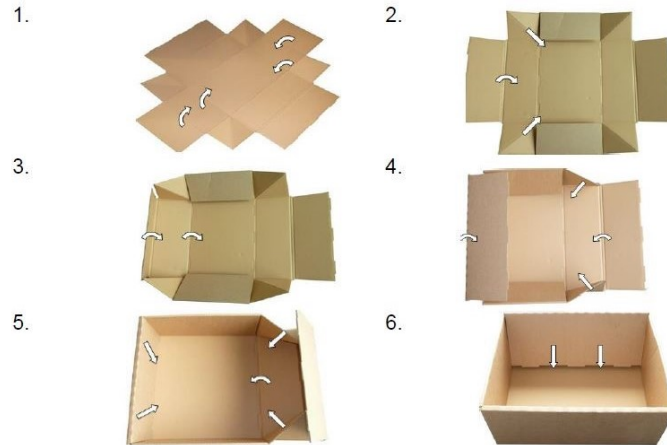
Tab. 1: Druckluftqualität

6.5 Entsorgungseinheit vorbereiten

Vor der Inbetriebnahme muss der Entsorgungskarton eingesetzt werden.

Karton vorbereiten

Reihenfolge Falt-Vorgang:



Entsorgungskarton einsetzen

- ✓ Funktionskontrolle ist durchgeführt
 - ✓ Einzusetzender Entsorgungskarton ist vorbereitet
1. Abdeckung Sammelschublade an den Griffschalen nach oben ziehen.
 2. Abdeckung Sammelschublade anheben und nach vorne kippen.
 3. Abdeckung Sammelschublade aus der Halterung herausnehmen.





4. Abdeckung in Halteposition in die obere Halterung einsetzen.



5. Hebel Hubvorrichtung nach oben klappen.

⇒ Sammelschublade senkt sich ab.

6. Sammelschublade vorsichtig rausziehen.



7. Entsorgungskartons in die Halterung der Sammelschublade einsetzen.

8. Sammelschublade wieder einschieben.

9. Hebel Hubvorrichtung nach unten schwenken.

⇒ Sammelschublade ist dicht verschlossen.



10. Abdeckung Sammelschublade aus der Halterung nehmen.



11. Abdeckung Sammelschublade in untere Halterung ansetzen.

12. Klappe schließen und vorsichtig nach unten drücken.



⇒ Entsorgungskartons sind eingesetzt, Sammelschublade ist dicht verschlossen.

6.6 Bedien- und Anzeigeelemente



Weitere Informationen siehe Handbuch Steuerung.



Hauptschalter Hauptschalter zum Ein- und Ausschalten des Produkts. NOT-AUS-Einrichtung, welche mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden kann.

Panel Display; Anzeige und Auswahl von Funktionen.



Absaugung einschalten

Der Taster leuchtet Grün bei aktiver Absaugung.



Absaugung ausschalten

Der Taster leuchtet Rot bei einer anliegenden Störung. Anweisungen und Meldungen am Display beachten.

Innerhalb des Menüs: ZURÜCK-Funktion zum vorherigen Menü



Abreinigung manuell aktivieren

Abreinigung wird mit der aktuellen Pulse- und Pausenzeit aktiviert und erfolgt gemäß den voreingestellten Parametern. Der Taster leuchtet bei aktiver Abreinigung.

Der Taster blinkt bei Erreichen des voreingestellten Mindestvolumenstroms.



INTERN

Auswahl interne Steuerung (Handbetrieb).

Innerhalb des Menüs: Navigation im Untermenü / Wertverstellung



EXTERN oder TIMER

Auswahl externe Steuerung (optional; Automatikbetrieb über potentialfreien Kontakt).

Auswahl der Timer-Funktion (optional).

Innerhalb des Menüs: Navigation im Untermenü / Wertverstellung



SERVICE

Einstieg in das Service-Hauptmenü

Innerhalb des Menüs: ENTER-Funktion

6.7 Drehrichtungskontrolle



GEFAHR

Stromschlag durch hohe Spannung

Schwere körperliche Verletzungen bis hin zum Tod möglich

- ▶ Arbeiten am Stromnetz und spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ▶ Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Produkten beachten.



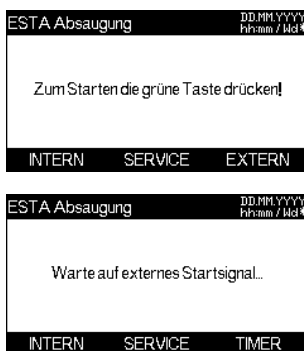
HINWEIS

Sachschaden durch falsche Drehrichtung des Ventilators

- ✓ Bei falscher Drehrichtung erwärmt sich das Produkt unzulässig.
- ✓ Die Lautstärke wird stärker, der Luftvolumenstrom verringert sich und die Absaugleistung ist vermindert.
- ✓ Eine Beschädigung des Produkts kann nicht ausgeschlossen werden.
- ▶ Nach dem ersten Einschalten des Produktes muss die Drehrichtung des Ventilatorlaufrades geprüft werden.

Drehrichtung ändern

1. Produkt am Hauptschalter ausschalten.
 2. Phasen des Phasenwendesteckers von einer Elektrofachkraft tauschen lassen.
 3. Produkt am Hauptschalter einschalten.
 4. Drehrichtung des Ventilatorlaufrades mit dem Drehrichtungspfeil auf dem Gehäuse vergleichen.
 5. Erscheint diese Anzeige an der Bedieneinheit ist die Laufrichtung des Ventilators richtig.
- ⇒ Produkt ist betriebsbereit.



6.8 Einschaltvorgänge für Motoren

Motoren mit einer höheren Leistung, sollten nicht zu oft in kurzer Zeit ein/ausgeschaltet werden. Dadurch werden elektrotechnische Bauteile überlastet. Bitte Tabelle für Einschaltvorgänge beachten:

Motorleistung kW	Einschaltvorgänge / h
1 - 4	< 8 Starts
4 - 7,5	< 6 Starts
7,5 - 15	< 4 Starts
15 - 30	< 3 Starts
Ab 30	elektronisch gesteuerte Nachlaufzeit

7 Bedienung



ZIELGRUPPE: Bedien-Personal

7.1 Betriebsarten

Intern-Modus (Handbetrieb)

INTERN

Auswahl des Handbetriebes

Der „Intern“-Modus ist ein manueller Modus.

Die Absaugung wird manuell gestartet und gestoppt.

Timer-Modus (optional)

TIMER

Auswahl des automatischen Betriebes über die Timer-Funktion

Befindet sich das Gerät im Timer-Modus, wird die Absaugung bei eingeschaltetem Hauptschalter über einstellbare Schaltzeiten gestartet und gestoppt.

Befindet sich das Produkt beim Einschalten in diesem Modus läuft ein Countdown von ca. 10 Sekunden vor dem Starten ab um ggf. die Betriebsart zu ändern.

Precoatier-Modus (optional)

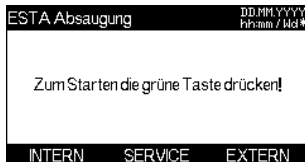
Befindet sich das Produkt bei Auslieferung im Precoatier-Modus, bleibt die Anlage so lange in diesem Modus, bis die Filtersättigung den eingestellten Wert erreicht hat. Weitere Informationen siehe Software-Handbuch.

Ist der Precoatiermodus aktiviert, findet während und nach der Absaugung keine Abreinigung statt. Das Produkt kann auch nicht manuell abgereinigt werden.

7.2 Betrieb des Produkts

Druckluft Vor jeder Inbetriebnahme muss überprüft werden, ob die Druckluft angeschlossen, der Druck (3 - 5 bar) ansteht und sich das Produkt in einem sicheren und betriebsfähigen Zustand befindet.

- Produkt einschalten**
1. Produkt am Hauptschalter einschalten.
⇒ Nach Einschalten am Hauptschalter ist das Produkt betriebsbereit. Die Absaugung kann nun eingeschaltet werden.



INTERN



2. Handbetrieb wählen.

3. Absaugung an der Bedieneinheit einschalten.
⇒ Produkt ist in Betrieb.

Absaugung ausschalten



1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
⇒ die Automatische Nachreinigung startet. Produkt muss noch ca. 5 Minuten eingeschaltet bleiben.

- Produkt ausschalten**
1. Produkt am Hauptschalter ausschalten.
⇒ Produkt ist nicht im Betrieb.

7.2.1 Schaltschrank (Option)



HINWEIS

Anleitung lesen

Weitere Informationen zur Bedien- und Anzeigeelementen im Schaltschrank, siehe Handbuch Steuerung.

7.3 Symbolbeschreibung



ESTA Absaugung

Produktname



Warnmeldung liegt vor.



Anlage läuft über Extern-Betrieb.



Anlage läuft im Handbetrieb.



Anlage läuft über Zeitschaltuhr.



SD-Karte eingesetzt (optional).



keine SD-Karte eingesetzt (optional).



auf die SD-Karte wird geschrieben (optional).



Boosterfunktion aktiv (optional).



Füllhöhe max. im Entsorgungskarton/Sammelbehälter erreicht (optional).

**DD.MM.YYYY
hh:mm / Wd***

Datum (Tag.Monat.Jahr) und Uhrzeit (Stunde:Minute / Wochentag)



Sommerzeit: Sommer-Winterzeit-Umschaltung (automatisch).

INTERN

Handbetrieb. Falls die Absaugung extern oder per Zeitschaltuhr gestartet wird, kann die Steuereinheit auf intern umgeschaltet werden.

EXTERN

Auswahl Automatikbetrieb (optional potentialfreier Kontakt).

SERVICE

Einstieg ins Service-Menü.

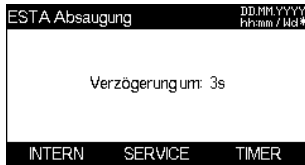
TIMER

Auswahl Automatikbetrieb über Timer-Funktion (optional Zeitschaltuhr).

7.3.1 Potentialfreier Kontakt (optional)

EXTERN

Produkt an potentialfreien Kontakt angeschlossen.



Countdown wird angezeigt, um gegebenenfalls die Betriebsart zu ändern.

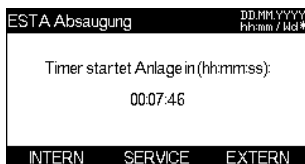


Nach Ablauf des Countdowns startet die Absaugung.

7.3.2 Timer-Funktion (optional)

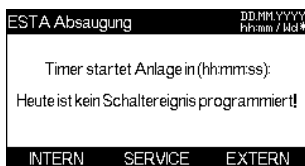


Für eine einwandfreie Funktion der Zeitschaltuhr, muss die Systemuhrzeit halbjährlich überprüft und ggf. angepasst werden.



Anzeige, wenn Timer-Funktion im Produkt freigeschaltet ist und Schaltzeiten programmiert sind.

Nach Ablauf des Countdowns startet die Absaugung gemäß den programmierten Schaltzeiten.

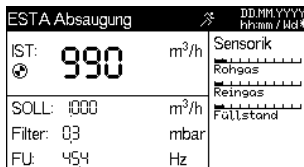


Anzeige, wenn Timer-Funktion im Produkt freigeschaltet und **keine** Schaltzeit programmiert ist.

7.3.3 Während des Betriebs



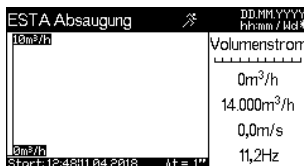
Anzeige wechselt zur Darstellung „Sensorik“.



Die angezeigten Daten beziehen sich auf verschiedene optionale Sensoren.

Beim Starten der Anlage werden im Run-Modus weitere Betriebsparameter wie Ist- und Soll-Volumenstrom, Frequenz und Filterdifferenzdruck dargestellt.

Aktuell gemessene Werte während des Betriebs.

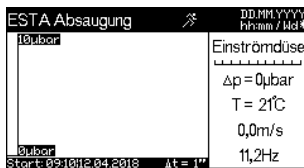


Festgelegten, zu erreichenden Volumenstrom (m³/h) mit Cursor anpassen.

< 5.000 m³/h	50'er-Schritte
> 5.000 m³/h	100'er-Schritte
> 10.000 m³/h	150'er-Schritte



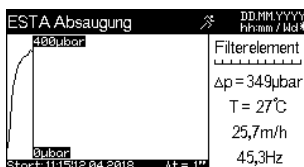
Anzeige wechselt zur Darstellung „Einströmdüse“.



Die angezeigten Daten beziehen sich auf die Einströmdüse.



Anzeige wechselt zur Darstellung „Filterelement“.



Die angezeigten Daten beziehen sich auf eingebaute Filterelemente.

7.3.4 Service-Menü



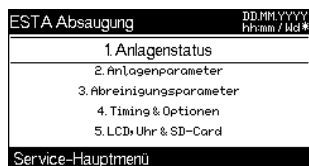
Im Service-Hauptmenü können verschiedene Einstellungen des Produkts eingesehen oder geändert werden. Bestimmte Bereiche sind passwortgeschützt und mit einem Schloss-Symbol gekennzeichnet. Erst nach erfolgreicher CODE-Eingabe können diese Bereiche geöffnet oder entsprechende Parameter geändert werden.

- Wird im Service-Hauptmenü 1 Minute lang keine Aktivität festgestellt, beendet die Steuerung den Vorgang und verlässt das Hauptmenü automatisch.
- Wird in Untermenüpunkten 1 Minute lang keine Aktivität festgestellt, beendet die Steuerung den Vorgang und verlässt das Untermenü automatisch.
- Beim Verlassen von Untermenüpunkten werden Änderungen ohne Bestätigung abgespeichert.

Einstieg Service-Hauptmenü

SERVICE

Taste kurz drücken.



Service-Hauptmenü wird geöffnet.



Mit Cursor im Service-Hauptmenü navigieren.



Menüpunkt auswählen.



Mit „Zurück“ zum Hauptbildschirm.

CODE-Eingabe



Damit Parametereinstellungen vorgenommen werden können, ist der Zugriff auf einige Untermenüpunkte im Service-Hauptmenü nur nach der CODE-Eingabe möglich. Diese sind mit dem Schloss-Symbol gekennzeichnet.

Folgende Ebenen für die CODE-Eingabe sind realisiert:

USER – Modus Es können Parameter eingesehen werden, jedoch kaum Veränderungen vorgenommen werden.

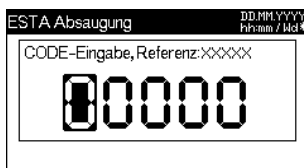
ADMIN – Modus Es können freigegebene Parameter eingesehen und verändert werden. Nur für ausgewiesene Fachkräfte.

SERVICE – Modus ESTA-Service Bereich.

Gehen Sie wie folgt vor:



1. Taste ca. 3 Sekunden lang drücken.



2. Wenn das Display blinkt, Taste loslassen.

3. Die CODE-Eingabe ist aktiviert.

4. Die angezeigte Referenz (XXXXX) dem ESTA-Kundenservice mitteilen. Sie erhalten einen 5-stelligen Zugangscode.

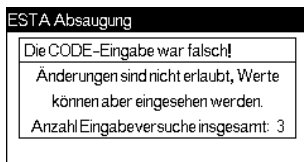
5. Der Zugangscode im ADMIN-Modus ist für ca. 1 Betriebsstunde gültig. Wird die Anlage hierbei am Hauptschalter ausgeschaltet, muss die CODE-Eingabe erneut erfolgen.



6. Den 4-stelligen Zugangscode mit den Cursor-Tasten eingeben.



Innerhalb der Menüfunktion: Auswahl / ENTER-Funktion.



Bei falscher Eingabe erscheint folgende Meldung.

Sie bleiben im USER-Status.

7.4 Jet-Pulse-Abreinigung



! VORSICHT

Impulsartige Freisetzung von Druckluft während der Abreinigung der Filterelemente

Gefahr der Gehörschädigung

- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Produkt während des Abreinigens nicht öffnen.
- ▶ Sicherstellen, dass Revisionsöffnungen fest geschlossen sind.
- ▶ Revisionsöffnungen nur mit druckfreiem Drucklufttank öffnen.
- ▶ Beendigung der automatischen Nachreinigung abwarten.
- ▶ Druckluftversorgung vom Produkt trennen.
- ▶ Drucklufttank entleeren.



Bei Stillstand des Ventilators, während Jet Pulse aktiv ist, kann es durch die eingebrachte Druckluft zum Staubaustritt an den Absaugstellen kommen.

In der Filtereinheit des Produktes ist ein pneumatisches Jet-Pulse-Abreinigungssystem integriert. Diese besitzt folgende Funktionen:

- Automatische Abreinigung während des Absaugbetriebs
- Automatische Nachreinigung
- Manuelle Abreinigung

7.4.1 Automatische Abreinigung

Start der Abreinigung

- ✓ Absaugleistung lässt nach.
- ✓ Voreingestellter Differenzdruck im Produkt wird erreicht.
- ✓ gelber Taster  blinkt.
- 1. Abreinigungszyklus startet automatisch während des Absaugbetriebs
 - ⇒ in die Filterelemente werden nacheinander impulsartige Druckluftstöße eingebracht.
 - ⇒ Nach Beendigung min. 5 Minuten warten, bis der Abreinigungszyklus abgeschlossen ist.
- ⇒ Filterelemente von groben Verunreinigungen befreit.

7.4.2 Manuelle Abreinigung



HINWEIS

Staubaustritt an den Absaugstellen

Bei manueller Abreinigung, wenn die Saugaggregate nicht laufen, kann es durch die impulsartig eingebrachte Druckluft während der Abreinigung zum Staubaustritt an den Absaugstellen kommen.

Start der Abreinigung

- ✓ zu einem beliebigen Zeitpunkt während des Betriebs
- ✓ Produkt ist ausgeschaltet und der automatische Nachreinigungszyklus ist abgeschlossen
- 1. An der Abreinigungssteuerung Taster  mindestens 2 Sekunden drücken.
 - ⇒ in die Filterelemente werden nacheinander impulsartige Druckluftstöße eingebracht.
 - ⇒ Filterelemente von groben Verunreinigungen befreit.

7.4.3 Automatische Nachreinigung

Start der Nachreinigung

1. Abreinigungszyklus startet automatisch während das Saugaggregat noch nachläuft
 - ⇒ in die Filterelemente werden nacheinander impulsartige Druckluftstöße eingebracht.
 - ⇒ Filterelemente von groben Verunreinigungen befreit.

Vor dem Öffnen von Revisionsöffnungen mindestens 5 Minuten warten, bis der Abreinigungszyklus abgeschlossen ist, und die Verunreinigungen sich in den Sammelbehälter abgesenkt haben.

8 Wartung und Instandhaltung



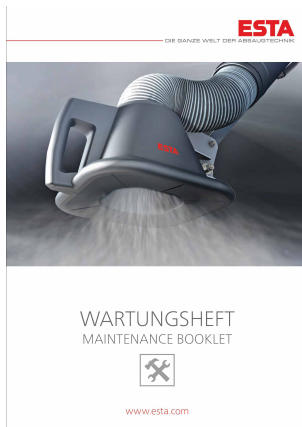
ZIELGRUPPE: Wartungs- und Reinigungs-Personal

VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.



Führen Sie über alle Instandhaltungsarbeiten schriftliche Aufzeichnungen in dem beiliegenden Wartungsheft. Daraus müssen die überprüften Einrichtungen und gegebenenfalls die festgestellten Mängel ersichtlich sein, mit dem Namen des Überprüfenden und dem Datum der Überprüfung.

Alle Wartungsarbeiten in den angegebenen Fristen sorgfältig durchführen. Vorbeugende Wartung der Komponenten erhöht die Lebensdauer des Produkts. Ebenso regelmäßige Reinigung und vorsorglicher Austausch der Verschleißteile.

Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung oder Beseitigung von Gefahren (z. B. nach 2009/104/EG Arbeitsmittelbenutzerrichtlinie und nach TRGS 560) regelmäßig warten und regelmäßig auf sicherheitstechnisch einwandfreie Funktion durch eine kundige Person überprüfen.

Bei Funktionsstörungen und Mängeln das Produkt sofort ausschalten und das zuständige Wartungs- und Instandsetzungspersonal verständigen.

8.1 Betriebsstoffe und Hilfsmittel



HINWEIS

Sachschaden durch aggressive Reinigungsmittel und falsche Reinigungsmethode

Beschädigung von Dichtungen, Oberflächen oder Kunststoffen am Produkt

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden, welche Dichtungen, Oberflächen oder Kunststoffe angreifen.
- ▶ Zum Reinigen feuchte Einwegtücher verwenden.
- ▶ Für die Anwendung zugelassenen Industriesauger verwenden.
- ▶ Keine scharfen Gegenstände oder Reinigungsmaterial mit rauer Oberfläche verwenden.

Reinigungsmittel Als Reinigungsmittel eignen sich:

- milde Reinigungsmittel
- feuchte Einwegtücher

Als Reinigungsmittel für abgelagerte Stäube und grobe Verschmutzungen auf Oberflächen eignen sich:

- Industriesauger

Druckluft Für die pneumatische Abreinigung der Filterelemente wird Druckluft benötigt. Nur öl- und wasserfreie Druckluft anschließen um die Betriebssicherheit und die optimale Funktion des Produkts zu gewährleisten.

8.2 Wartungstabelle



HINWEIS

Wartungsintervalle der Betriebszeit anpassen

Die hier angegebenen Inspektions- und Wartungsintervalle beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen.

Bei erschwerten Bedingungen, z.B. erhöhtes Abscheidevolumen und längere tägliche Betriebszeiten, müssen die angegebenen Intervalle verkürzt werden.

Wartungstabelle

		täglich	wöchentlich	monatlich	halbjährlich	jährlich	bei Bedarf
8.3	Sichtkontrolle	1					
8.13	Kondenswasser ablassen	2					
8.12	Luftleitblech reinigen		2				
8.4	Funktionskontrolle			2			
8.5	Filterelemente prüfen			2			
8.8	Filtermatte prüfen			2			
8.7	Sicherheitsventil prüfen				2		
8.14	Wärmeübertrager prüfen				2		
8.3	Sichtkontrolle					2	
8.6	Drucklufttank entleeren						2
8.9	Filterpatrone tauschen						2
8.10	Filtermatte tauschen						2
8.11	Sammelbehälter entleeren						2
8.15	Produkt reinigen						2

1 - Bedienpersonal; 2 - Wartungspersonal

8.3 Sichtkontrolle

Teile und Komponenten am Produkt, die Beschädigungen aufweisen, unverzüglich durch neue Original-ESTA-Teile austauschen.

- Täglich**
- Gesamtes Produkt oder Teile davon auf Beschädigungen prüfen
 - Produkt oder Teile davon, auf Verschmutzung prüfen, ggf. reinigen, siehe Produkt reinigen [► 55]
 - Austritt und Ablagerungen von Medien (z. B. Staubfahnen) an Schnittstellen und Auslass- Öffnungen prüfen, ggf. Filter prüfen.
 - Elektrische Leitungen auf Beschädigungen wie offene Kabelisolation, Quetschungen, sichtbare Drähte oder starke Verschmutzung prüfen
 - Sensoren auf Verunreinigung und Ablagerung prüfen, wenn erforderlich, entfernen.
 - Füllstand der Sammelschublade prüfen, bei mehr als 2/3 Füllhöhe ist die Schublade nach Vorschrift zu entleeren siehe Sammelbehälter entleeren [► 52].
 - Geräusche des Ventilatorlaufrades / Antriebsmotor Anlauf prüfen
 - unrunder Lauf
 - klappern
 - schleifen
 - schlagen
1. Produkt unverzüglich ausschalten, falls die Geräusche auf eine ungewöhnliche Störung des Ventilatorlaufrades hindeuten.
 2. Ursache der Störung finden und beseitigen, bzw. Beseitigung durch Fachkraft einleiten, ggf. Antriebsmotor und / oder Ventilatorlaufrad durch eine Fachkraft tauschen lassen.
- Wöchentlich**
- Luftleitblech auf Anhaftungen prüfen, ggf. reinigen.
- Jährlich**
- Dichtigkeit gesamtes Produkt prüfen
 - Ventilator durch den Hersteller überprüfen lassen:
 - Fester Sitz der Befestigungsschrauben und Verbindungen zum Produkt
 - Rissbildung am Gehäuse / Dichtigkeit
 - Drucklufttank prüfen
 - Austritt von Luft oder Kondenswasser, ggf. Drucklufttank entleeren [► 47] oder Kondenswasser Drucklufttank
 - Druckluftanschlüsse am Produkt

8.4 Funktionskontrolle

- Monatlich**
- Alle bewegliche Teile auf festen Sitz prüfen
 - Schläuche und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen
 - Bedien- und Anzeigeelemente (Taster, Schalter) auf Funktion prüfen
 - Volumenstromkontrolle auf Funktion prüfen
 - Lufteinlass des Produkts verschließen: Startet die automatische Abreinigung oder ertönt ein akustisches Signal, reagiert die Volumenstromkontrolle korrekt.
 - Netzanschlussleitung auf Beschädigung prüfen, ggf. beschädigte Teile ersetzen
 - Schutzeinrichtungen (Motorschutzrelais, etc.) überprüfen, ggf. durch Service-Personal einstellen
 - Von außen zugängliche Schraubverbindungen nachziehen
 - Optional vorhandene Einrichtungen laut Anweisung des Herstellers prüfen
- Halbjährlich**
- Für eine einwandfreie Funktion der Zeitschaltuhr, muss die Systemuhrzeit halbjährlich überprüft und ggf. angepasst werden.
- Jährlich**
- Alle elektrischen Geräte nach VDE 0701 - 0702 prüfen
 - Volumenstrom, Unterdruck und Stromaufnahme von ESTA-Wartungsservice prüfen lassen

8.5 Filterelemente prüfen

- Zustand der Filterelemente
- Beschädigungen und Grad der Verschmutzung
- Verschmutzungen im Inneren zwischen Filterelementen und Ausblas

8.6 Drucklufttank entleeren



VORSICHT

Gefahr der Gehörschädigung

Impulsartige Freisetzung von Druckluft während der Abreinigung der Filterelemente.

- ▶ Gehörschutz tragen.

Nach einer längeren Betriebszeit sammelt sich Kondenswasser im Drucklufttank. Wird dies nicht regelmäßig abgelassen, kann es zu Korrosion im Drucklufttank und einer unzureichenden Abreinigung der Filterpatronen führen.

Vor den meisten Reinigungs-, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, muss der Drucklufttank entleert werden, ggf. durch manuelle Abreinigung an der Bedieneinheit, siehe Kapitel Manuelle Abreinigung [▶ 41].

1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
2. Druckluftversorgung trennen.
3. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Revisionstür der Ventilatoreinheit öffnen.
5. Ein geeignetes Behältnis zum Auffangen des Kondenswassers unter den Ablasshahn halten.
6. Ablass-Ventil am Druckluftbehälter öffnen.
 - ⇒ Kondenswasser läuft ab.
7. Bei Anzeige Manometer: „0“, Ablass-Ventil wieder schließen.
 - ⇒ Drucklufttank frei von Druckluft und Kondenswasser.
8. Revisionstür der Ventilatoreinheit schließen und verriegeln.
9. Druckluftversorgung wieder anschließen.
10. Produkt wieder einschalten.

8.7 Sicherheitsventil prüfen

Die Funktion des Sicherheitsventils ist halbjährlich zu prüfen. Die Anlüftung des Ventils wird mittels Rändelschraube durchgeführt. Bei Undichtigkeit und Verunreinigungen das Sicherheitsventil mehrmals anlüften.

8.8 Filtermatte prüfen



VORSICHT

Schädigung durch Stauffreisetzung

- ▶ Produkt nur mit vollständigem Filtrationssystem betreiben.
- ▶ Filtermatten regelmäßig auf Verunreinigungen prüfen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.

An den seitlichen Auslasselementen sind Filtermatten installiert. Diese müssen regelmäßig kontrolliert und ggf. erneuert werden.

- Verschmutzungsgrad und Ablagerung der Filtermatte
- Korrekter Sitz der Filtermatten an den Auslass-Elementen

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
2. Druckluftversorgung trennen.
3. Drucklufttank entleeren, ggf. durch manuelle Abreinigung an der Bedieneinheit, siehe Kapitel Manuelle Abreinigung [► 41].
4. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.
6. Befestigungsschrauben lösen und entfernen.
7. Potentialausgleich von der Abdeckung abklemmen (Option).
8. Abdeckung des Auslasselements abnehmen.
9. Eine Sichtprüfung durchführen. Ist die Filtermatte gesättigt und weist deutliche Ablagerungen auf, muss diese ausgetauscht werden, siehe Kapitel Filtermatte tauschen [► 51].
10. Abdeckung wieder einsetzen.
11. Potentialausgleich an die Abdeckung anklemmen (Option).
12. Befestigungsschrauben einsetzen und handfest anziehen.
13. Druckluftversorgung wieder anschließen.
14. Produkt wieder einschalten.

8.9 Filterpatrone tauschen

VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.



- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

Nach einer längeren Betriebszeit setzen sich die Filterelemente, durch das Eindringen von feinstem Staub in die Poren, langsam zu. Die Abreinigungseinrichtung kann diesen eingedrungenen Staub nicht mehr entfernen. Die Filterelemente müssen gegen neue ausgetauscht werden.

1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
2. Druckluftversorgung trennen.
3. Drucklufttank entleeren, ggf. durch manuelle Abreinigung an der Bedieneinheit, siehe Kapitel Manuelle Abreinigung [► 41].
4. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.

Ausbau



1. Revisionsöffnung entriegeln und öffnen.
2. Sind die eingesetzten Filterpatronen in antistatischer Ausführung, das Erdungskabel von der Erdungsschraube an der Filterpatrone trennen (Option).



3. Befestigungsschrauben leicht lösen und die Halterung nach unten kippen.
4. Vordere Filterpatrone mit Entsorgungssack umhüllen und mit Kabelbinde sichern.



5. Vordere und mittlere Schraube an der Führungsschiene jeweils rechts und links lösen.
⇒ Führungsschiene senkt sich bis zum Anschlag.
6. Verpackte Filterpatrone aus der Führungsschiene nehmen.



7. Entsorgungssack über der Filterpatrone verschließen.
8. Vorgang mit allen Filterpatronen wiederholen.
⇒ Verbrauchte Filterpatronen sind ausgebaut und können entsorgt werden.
9. Den zugänglichen Innenraum mit einem Handbesen oder Industriestaubsauger reinigen.

Einbau

1. Neue originale ESTA-Filterpatronen auspacken.
2. Sitz der Dichtung an den Filterpatronen prüfen, ggf. justieren.
⇒ Filterpatrone mit Dichtungsgummi nach oben einsetzen.
3. Filterpatrone vorne leicht anheben und in die Führungsschiene einsetzen und bis zum Anschlag hineinschieben.

⚠ VORSICHT! Beim Einschieben der Filter darauf achten, dass die Filterpatronen aneinander anliegen und die Flanschplatten nicht überlappen!



1. Vordere und mittlere Schraube an der Führungsschiene jeweils rechts und links einschrauben.
⇒ Führungsschiene hebt sich bis zum Anschlag.
2. Sind die eingesetzten Filterpatronen in antistatischer Ausführung, das Erdungskabel an die Erdungsschraube wieder anbringen (Option).
3. Revisionsöffnung schließen und verriegeln.
⇒ Filterpatronen sind ausgetauscht
4. Druckluftversorgung wieder anschließen.
5. Produkt wieder einschalten.

8.10 Filtermatte tauschen



WARNUNG

Quetschgefahr beim Ab- und Aufmontieren von Abdeckungen

Verletzung an Händen

- ▶ Nicht zwischen Gehäuse und Deckel fassen.
- ▶ Schutzhandschuhe tragen.



VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

1. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.
3. Druckluftversorgung trennen.
4. Drucklufttank entleeren, ggf. durch manuelle Abreinigung an der Bedieneinheit, siehe Kapitel Manuelle Abreinigung [► 41].
5. Befestigungsschrauben lösen und entfernen.
6. Potentialausgleich von der Abdeckung abklemmen (Option).
7. Abdeckung abnehmen.
8. Filtermatte vorsichtig aus dem Innenraum herausnehmen.
9. Filtermatte in bereitgestellten Entsorgungssack geben.
10. Vorgang mit allen Filtermatten wiederholen.
⇒ Verbrauchte Filtermatte ist ausgebaut und bereit zur Entsorgung.
11. Neue Originale ESTA-Filtermatte auspacken und einsetzen.

12. Vorgang mit allen Filtermatten wiederholen.
⇒ Filtermatte ist ausgetauscht.
13. Abdeckung wieder einsetzen.
14. Potentialausgleich an die Abdeckung anklebmen (Option).
15. Befestigungsschrauben einsetzen und handfest anziehen.
16. Druckluftversorgung wieder anschließen.
17. Produkt wieder einschalten.

8.11 Sammelbehälter entleeren



VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

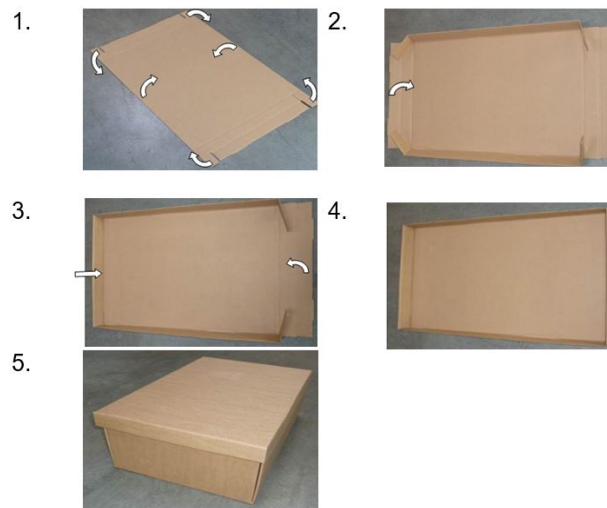


HINWEIS

Füllhöhe variiert

Je nach Schüttdichte, kann es notwendig sein, den Entsorgungskarton schon vor dem Erreichen der maximalen Füllhöhe zu leeren. (große Schüttdichte → hohes Gewicht).

Beim Entnehmen des Entsorgungskartons wird ein Deckel zur staubdichten Verschlüsselung des Sammelguts und Einschränkung der Kontamination, verwendet. Diesen vor dem Leeren der Entsorgungseinheit wie folgt vorbereiten:



1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
2. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.
4. Rampe vorsichtig aufklappen.
5. Abdeckung Entsorgungseinheit öffnen.
6. Hebel der Hubvorrichtung nach unten drücken.
⇒ Sammelbehälter senkt sich.
7. Sammelbehälter vorsichtig aus dem Gehäuse ziehen.
8. Sammelbehälter vorsichtig aus dem Gehäuse über die Rampe ziehen.
9. Deckel auf Sammelbehälter setzen.



10. Sammelbehälter mit Klebeband staubdicht verschließen.
11. Staubart und -klasse auf dem Entsorgungskarton deklarieren.
12. Sammelbehälter mit geeignetem Industriesauger oder feuchtem Einwegtuch reinigen.
13. Leere Entsorgungskartons inkl. Gitter in den Sammelbehälter einsetzen.
14. Sammelbehälter wieder in das Gehäuse schieben.
15. Hebel Hubvorrichtung nach oben drücken.
16. Rampe nach oben klappen und andrücken.
17. Entsorgungseinheit verriegeln.
⇒ Sammelbehälter ist entleert.
18. Produkt wieder einschalten.



8.12 Luftleitblech reinigen



! VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

Je nach Anwendungsfall sind eine wöchentliche Kontrolle, der Außen- und Innenseite des Luftleitblechs notwendig. Werden hierbei Anhaftungen festgestellt, müssen diese entfernt werden.

1. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
2. Druckluftversorgung trennen.
3. Drucklufttank entleeren, ggf. durch manuelle Abreinigung an der Bedieneinheit, siehe Kapitel Manuelle Abreinigung ▶ 41].
4. Produkt ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.
6. Hintere Revisionstür der Filtereinheit öffnen.
7. Den zugänglichen Innenraum und Schubladenbereich mit einem Handbesen, feuchten Einwegtuch oder einem geeigneten Industriestaubsauger, in Richtung Boden, reinigen
8. Revisionsöffnung der Filtereinheit schließen und verriegeln.
9. Druckluftversorgung wieder anschließen.
10. Produkt wieder einschalten.



8.13 Kondenswasser ablassen



Das Kondenswasser muss täglich abgelassen werden.

1. Beide Kondensatabläufe öffnen.
2. Ein geeignetes Behältnis zum Auffangen des Kondenswassers unter den Ablasshahn halten.
3. Ablass-Ventil öffnen.

⇒ Kondenswasser läuft ab.

8.14 Wärmeübertrager prüfen

1. Wärmeübertrager durch Sichtkontrolle halbjährlich auf Verunreinigungen prüfen.
2. Die Kupferlamellen mit klarem Wasser spülen und mit Druckluft trocknen.

8.15 Produkt reinigen



GEFAHR

Brandgefahr durch Ablagerungen

Ablagerungen von Staubfahnen und Partikel können einen Brand verursachen.

- ▶ Anhaftungen und Ablagerung an Prall-/Luftleitblech und Revisionsdeckel regelmäßig entfernen.
- ▶ Funkeneintrag vermeiden.

Das Produkt regelmäßig innen und außen reinigen:

1. Grobe Verschmutzungen und größere Mengen von Ablagerungen mit einem geeigneten Industriesauger beseitigen.
2. Kühlluft-Ansaugbereich des Motors mit feuchtem Einwegtuch von Staub befreien.
3. **NICHT** mit einem Wasserstrahl abspritzen.

9 Störungen und Behebung



ZIELGRUPPE: Instandhaltungs-Personal



GEFAHR

Stromschlag durch hohe Spannung

Schwere körperliche Verletzungen bis hin zum Tod möglich

- ▶ Arbeiten am Stromnetz und spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ▶ Sicherheitsregeln für das Arbeiten an elektrischen Produkten beachten.
- ▶ Vor Arbeiten am Produkt oder stromführenden Komponenten, dieses am Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. Vorhängeschloss).
- ▶ Elektrische Bauteile nicht mit Wasserstrahl reinigen.



VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

9.1 Produkt

Störung	mögliche Ursache	mögliche Abhilfe
Produkt hat keine ausreichende Absaugleistung	Poren der Filterelemente sind mit Staub so zugesetzt, dass die Abreinigungseinrichtung sie nicht mehr regenerieren kann.	Verbrauchte Filterelemente gegen neue austauschen.
Druckschalter schlägt an.		
Absaugung zu schwach	Filter gesättigt	Filter austauschen.

Störung	mögliche Ursache	mögliche Abhilfe
Absaugung zu schwach, Filter verschliessen.  blinkt		Filter austauschen.
Leuchte „Filter gesättigt“ leuchtet ständig nach dem Einschalten des Produkts	Filter verschliessen. Sammelschublade voll. Volumenstromkontrolle zu niedrig eingestellt.	Filter austauschen. Sammelschublade entleeren. ESTA – Kundendienst verständigen.
Produkt läuft nicht an	Überlastschutz des Produkts hat angesprochen.	Anschluss an Stromversorgung kontrollieren. Prüfen ob Netzstecker eingesteckt. ESTA – Kundendienst verständigen.
Beim Abreinigen sind keine Druckluftstöße hörbar	Druckluftleitung unterbrochen.	Überprüfen, ob die Druckluftleitung am Produkt angeschlossen ist.
Abreinigung der Filterelemente ungenügend	Nicht genügend Druck im Druckluftnetz vorhanden. Fehlerhafte Funktion der Abreinigungseinrichtung.	Druckluftversorgung prüfen (min. 4-6 bar). ESTA – Kundendienst verständigen.
Kein Wasserdurchfluss in der Wasserleitung	Anschluss Wassereingang-Ausgang (Vorlauf, Rücklauf) nicht korrekt angeschlossen. Stellventil Wasserversorgung am Hausanschluss nicht geöffnet.	Wasserschläuche nach Vorgabe (Aufkleber Pfeilrichtung) anschließen. Stellventil öffnen.
Leckage am Stellventil Wasseranschluss oder den Wasserleitungen	Leitungen beschädigt Dichtungen Wasseranschluss oder Verbindungselementen defekt.	Auswechseln von Dichtungen und das Beheben der Schäden an den Wasserleitungen, nur von einer Fachkraft durchführen lassen.
Temperatur der ausströmenden Luft lässt sich nicht mehr einstellen	Vorgegebene Umgebungsbedingungen sind über- oder unterschritten. Temperaturregler defekt. Ventil defekt. Leckage.	Produkt ausschalten und Störung durch ESTA-Kundenservice prüfen lassen.

9.2 Absaugsystem

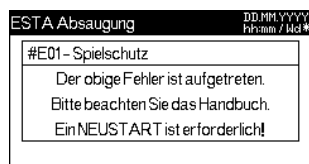
Störung	mögliche Ursache	mögliche Abhilfe
Abreinigung startet permanent nach Einschalten der gesamten Anlage. Mindestvolumenstrom unterschritten.	Filterelemente verschlissen.	Filterelemente reinigen.
	Sammelbehälter voll.	Sammelbehälter leeren.
	Abreinigungspunkt zu hoch eingestellt.	ESTA-Kundenservice verständigen um Abreinigungspunkt anzupassen.
Staubaustritt und Staubfahnen an Ausblasöffnungen	Filterelemente verschlissen.	Filterelemente austauschen.
	Filterelemente mangelhaft montiert.	Montage der Filterelemente kontrollieren.
Strömung an der Absaugstelle zu schwach	Filter verschmutzt.	Filter reinigen.
	Verstopfung durch Ablagerungen im Rohrsystem.	Rohrsystem auf Ablagerungen und Verstopfungen prüfen, ggf. reinigen.
	Abreinigungspunkt zu niedrig, daher keine Abreinigung der Filter.	ESTA – Kundendienst verständigen um Abreinigungspunkt anzupassen.

9.3 Ventilator und Antriebsmotor

Störung	mögliche Ursache	mögliche Abhilfe
Leckage an Wellendurchgang	Dichtungselement verschlissen.	ESTA – Kundendienst verständigen.
Motor schaltet vor Erreichen der Betriebsdrehzahl ab	Die vorhandenen Schaltgeräte sind falsch eingestellt, bzw. nicht geeignet.	Schaltgerät entsprechend einstellen, evtl. Schweranlauf vorsehen.
Rauchentwicklung oder laute Laufgeräusche des Ventilators	Unwucht im Ventilator. Laufrad schleift am Gehäuse. Geräusche am Motor.	Sofort ausschalten. Ventilator durch ESTA-Kundendienst prüfen lassen.
Schwinggeschwindigkeit zu hoch	Ventilator verspannt eingebaut. Laufrad hat Unwucht.	Ventilator durch ESTA-Kundendienst prüfen lassen.
Die Stromaufnahme ist zu hoch	Drehrichtung ist falsch. Widerstände in der gesamten Anlage zu gering.	Drehrichtung ändern. Vorhandenes Drosselorgan bis zum Erreichen der gewünschten Luftmenge schließen.
Ventilator läuft unruhig	Flügelrad hat Unwucht infolge von Anbackungen. Unwucht infolge Materialersetzung am Flügelrad, z.B. aufgrund aggressiver Fördermedien. Unwucht infolge Deformierung des Flügelrads wegen Überhitzung. Ventilator verspannt eingebaut. Unwucht wegen Verschleiß am Flügelrad.	Sofort ausschalten. Anbackungen vorsichtig und sorgfältig entfernen. ESTA – Kundendienst verständigen.
Die Vorsicherung der Zuleitung löst aus	Motor wurde zu oft in kurzer Zeit ein/ausgeschaltet	Tabelle „Einschaltvorgänge für Motoren“ beachten

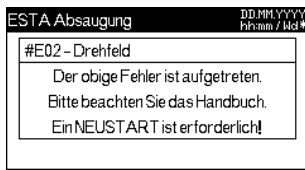
9.4 Fehlermeldungen Display

E01 – Spielschutz



Die Steuerung erkennt, wenn die Absaugung in kurzer Zeit mehrmals schnell hintereinander ein- und ausgeschaltet wurde. Dies ist eine unzulässige Operation.

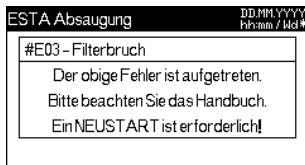
1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. Anlage am Hauptschalter einschalten.



E02 - Drehfeld

Die Steuerung überprüft bei jedem Einschalten des Hauptschalters das Drehfeld der Einspeisung. Bei falschem Drehfeld erscheint diese Meldung und ein Betrieb der Anlage ist nicht möglich. Das Drehfeld muss geändert werden.

1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. An der Zuleitung das Drehfeld ändern.
3. Anlage am Hauptschalter einschalten.

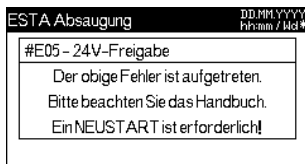


E03 – Filterbruch (optional / Staubsensor Reingas)

Die Steuerung erkennt, wenn im Reingasbereich eine erhöhte Konzentration von Staubpartikeln auftritt. Dies lässt auf einen Filterbruch schließen! Während des Absaugbetriebes unterbricht die Steuerung den Absaugbetrieb, die Absaugung lässt sich nicht wieder einschalten und es erscheint diese Meldung.

Der Schwellwert für die Erkennung der nicht gefilterten Partikel im Reingasbereich, um einen Filterbruch zu erkennen.

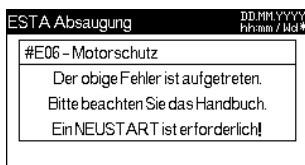
1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. Anlage auf Filterbruch kontrollieren, ggf. gesamte Anlage reinigen und alle Filterelemente durch neue ersetzen.
3. Anlage am Hauptschalter einschalten.



E05 – 24 V-Freigabe

Die Steuerung erkennt, wenn die Anlagentür/-en nicht vollständig geschlossen sind. Während des Absaugbetriebes unterbricht die Steuerung den Absaugbetrieb, die Absaugung lässt sich nicht wieder einschalten und es erscheint diese Meldung.

1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. Alle Türen schließen.
3. Anlage am Hauptschalter einschalten.



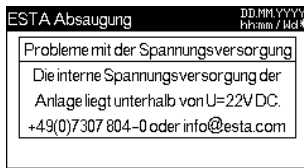
E06 – Motorschutz

Der Eingang Motorstörung auf der Leistungseinheit ist aktiviert. Während des Absaugbetriebes unterbricht die Steuerung den Absaugbetrieb, die Absaugung lässt sich nicht wieder einschalten und es erscheint diese Meldung. Der Absaugbetrieb kann erst wieder eingeschaltet werden, wenn die Motorstörung behoben ist.

1. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
2. Ursache für Motorstörung suchen und beheben.
3. Anlage am Hauptschalter einschalten.

9.5 Störungsmeldungen Display

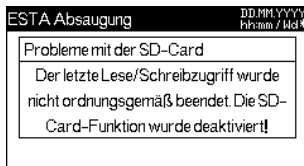
Spannungsversorgung



Die Steuerung erkennt, wenn die interne Spannungsversorgung unter 22V DC liegt. Es werden Teile der Steuerung beschädigt oder unbrauchbar. Die Absaugung lässt sich nicht starten.

Informieren Sie den ESTA-Wartungsservice.

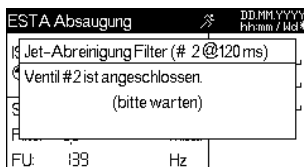
SD-Card (Option)



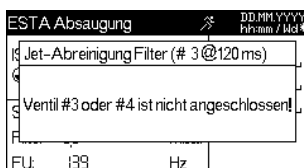
Aufgrund einer unzulässigen Operation ist der Fehler aufgetreten. Es können keine Daten auf der SD-Card gespeichert werden.

Informieren Sie den ESTA-Wartungsservice.

Jet-Abreinigung Filter



Während die Abreinigung aktiv ist, prüft die Steuerung ob die angesteuerten Ventile störungsfrei funktionieren. Hierbei wird auf Überstrom und Kurzschluss geprüft.



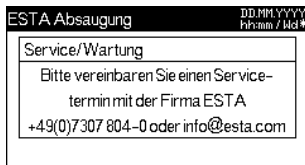
Ist ein Ventilfehler aufgetreten, wird die Reinigung trotz des Fehlers weitergeführt.

Die Störungsursache umgehend beseitigen.

Die Ursache für diese Störung kann ein durchtrenntes Kabel oder ein defektes Ventil, ein Kurzschluss im Kabel oder Ventil sein.

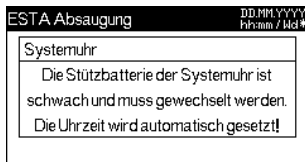
9.6 Meldungen

Service / Wartung



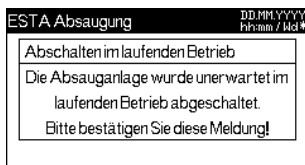
Die zulässigen Betriebsstunden bis zur nächsten Wartung sind erreicht. Informieren Sie den ESTA-Wartungsservice.

Systemuhr



Informieren Sie den ESTA-Wartungsservice, um die Stützbatterie auszuwechseln.

Abschaltprozedur nicht eingehalten



Die Steuerung erkennt beim Einschalten, wenn die Absauganlage während des Betriebes direkt am Hauptschalter ausgeschaltet wurde. Dies ist eine unzulässige Operation. Immer die vorgeschriebene Abschaltprozedur einhalten!

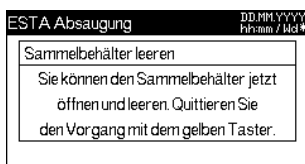
Meldung quittieren.

Sammelbehälter (Option Füllstandssensor)



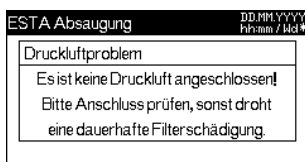
Ist die Anlage mit einem Füllstandssensor ausgerüstet, wird diese Meldung im Display angezeigt, sobald der Sammelbehälter/ Entsorgungskarton den max. zulässigen Füllstand erreicht hat.

Folgen Sie der Anweisung auf dem Display.



1. Absaugung ausschalten.
2. Anlage am Hauptschalter ausschalten.
3. Sammelbehälter leeren, siehe Kapitel Sammelbehälter entleeren [► 52].
4. Anlage am Hauptschalter einschalten.
5. Meldung nach Entleerung des Sammelbehälters quittieren.

Druckluftproblem



Die Steuerung erkennt, wenn keine Druckluft für die Abreinigung angeschlossen ist. Es können dauerhafte Schäden an den Filtern auftreten, wenn diese nicht abgereinigt werden können.

Die Druckluft unverzüglich an der Anlage anschließen.

9.7 Fehlercodes

Fehlercode	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
E00 – N. D.	Ein anderer Fehler lag zu kurz an und konnte nicht identifiziert werden.	Bei häufigerem Auftreten ESTA-Kundenservice kontaktieren.
E01 – Spielschutz	Motor wurde zu oft in kurzer Zeit ein/ausgeschaltet.	Zulässige Einschaltvorgänge für Motoren beachten.
E02 – Drehfeld	Falsche Drehrichtung.	Drehrichtung von einer Elektrofachkraft kontrollieren ggf. Phasen drehen.
E03 – Filterbruch	Filterelement gebrochen.	Filter ersetzen.
	Sensor defekt.	Sensor von einer Elektrofachkraft prüfen.
E04 – FU-Fehler	FU verursacht Fehler.	Handbuch für FU zur Behebung des Fehlers berücksichtigen.
E05 – 24 V Freigabe	Anlagentüren nicht richtig geschlossen.	Alle Anlagentüren richtig verschließen.
E06 – Motorschutz+	Motorschutz falsch eingestellt.	Motorschutzschalter von einer Elektrofachkraft einstellen, evtl. Sanft-Anlauf vorsehen.
	Falsche Drehrichtung.	Drehrichtung von einer Elektrofachkraft kontrollieren ggf. Phasen drehen.
	Überlast durch zu geringe Luftwiderstände im System.	Absaugleitung prüfen ggf. • Absaugleitung mit größerem Durchmesser verwenden. • Leitungslänge reduzieren. • Drosselorgane vorsehen.
	Kurzschluss.	Kabelverbindungen vom Motor von einer Elektrofachkraft prüfen.
	Motor blockiert.	Motor überprüfen.
	Motor wurde zu oft in kurzer Zeit ein/ausgeschaltet.	Zulässige Einschaltvorgänge für Motoren beachten.
	FU hat zu viel Strom aufgenommen.	ESTA-Kundenservice kontaktieren.

10 Außerbetriebnahme



ZIELGRUPPE: Inbetriebnahme-Personal



⚠ VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Filterelemente abreinigen.
 2. Absaugung an der Bedieneinheit ausschalten.
 3. Mindestens 5 Minuten warten, bis die Verunreinigungen sich in die Sammelschublade abgesenkt haben.
 4. Produkt vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern (z. B. Vorhängeschloss).
 5. Filter entnehmen und nach den örtlichen Bestimmungen verpacken.
 6. Sammelschublade leeren.
 7. Produkt innen und außen reinigen, siehe Produkt reinigen [► 55].
 8. Druckluftversorgung an der Abreinigungssteuerung abklemmen und Schlauch entfernen.
 9. Kabel für Abreinigungssteuerung vom Schaltschrank trennen.
 10. Kabel des Antriebmotors des Ventilators vom Schaltschrank trennen.
 11. Ansaug- und Ausblasleitung von den Stutzen des Produkts entfernen.
 12. Alle losen Schläuche, Leitungen und Kabel sicher am Produkt befestigen.
 13. Produkt mit einem zugelassenen Hebezeug auf eine Palette legen und mit Transportsicherungen sichern.
- ⇒ Produkt vorbereitet zum Versetzen, Lagern oder Transportieren.

11 Verpackung und Lagerung



ZIELGRUPPE: Transport-Personal

11.1 Verpackung



GEFAHR

Absturz- und Kippgefahr

Lebensgefahr durch herabfallende Gegenstände oder Lasten

- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ▶ Montage-Bereich sichern und kenntlich machen (z. B. durch Absperrband).
- ▶ Gefahrenbereich bei den Verlade- und Aufstellarbeiten ausreichend gegen unbefugtes Betreten, absichern.
- ▶ Bei Verlade- und Montagearbeiten das Produkt stets senkrecht heben.
- ▶ Nur an den roten Transportösen darf ein geeignetes und zugelassenes Hebe- und Transportmittel befestigt werden.
- ▶ Produkt nur mit geeigneten, zugelassenen Hebe- und Transportmittel transportieren.
- ▶ Ausreichenden Abstand zum Produkt halten während es aufgestellt wird. Abstand mindestens 1,5 x Höhe des Produktes.
- ▶ Aufstellung durch einen qualifizierten Supervisor beobachten und koordinieren lassen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.

HINWEIS



Sachschaden durch unsachgemäßen Transport

Beschädigung von Gehäuse, Leitungen und Komponenten am Produkt

- ▶ Das Produkt nicht über dem Boden schieben oder ziehen, wenn es keine Rollen hat.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.
- ▶ Beim Absetzen des Produkts, auf herausstehende Komponenten achten.
- ▶ Beim Absetzen des Produkts auf den nicht mittigen Schwerpunkt achten.
- ▶ Bei Verladearbeiten mit dem Kran, Gewicht, Schwerpunkt und zulässigen Aufhängewinkel (60°) der Hebelast, beachten.
- ▶ Auf befahrbaren, ebenen und ausreichend tragfähigen Untergrund achten.

1. Produkt außer Betrieb nehmen, siehe Kapitel Außerbetriebnahme [► 64].
2. Produkt auf ausreichend dimensionierter Palette befestigen.
3. Produkt in reißfeste Verpackungsfolie einwickeln und sicher gegen Verrutschen und Beschädigungen verpacken.
4. Verpacktes Produkt eindeutig kennzeichnen.

Transport Der Transport erfolgt nach allgemeinen logistischen Richtlinien.

11.2 Lagerung

Wird das Produkt über einen längeren Zeitraum nicht mehr benötigt, eine Lagerung in einem trockenen Raum vorsehen.

Lagertemperatur	[°C]	+5 ≤ ≥ +25
Luftfeuchtigkeit	[%]	30 - 70

Ventilator Um ein „Festsetzen“ der Lagerungen im Antriebsmotor des Ventilator zu verhindern, das Flügelrad des Ventilators während der Lagerung in einem Intervall von ca. zwei Wochen händisch drehen.

11.3 Entsorgung



VORSICHT

Gesundheitsschädliche Stäube

Kurzzeitige Beeinträchtigung der Atmungsorgane beim Einatmen.

- ▶ Wartungs-, Reinigungs-, Instandhaltungs- und Leerungsarbeiten nur durch fachkundiges Personal durchführen.
- ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Filterelemente regelmäßig auf Sättigung prüfen.
- ▶ Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten immer in einem gut belüfteten Raum durchführen.
- ▶ Filterelemente (Filterkassette, Filterpatronen, Filtermatten) im ausgebauten Zustand nicht ausblasen oder ausklopfen.
- ▶ Gebrauchte Filterelemente in luftdicht verschlossenen Entsorgungssäcken gemäß regionalen Bestimmungen entsorgen.
- ▶ Beim Transport den Ansaugstutzen mit einem Verschlussstopfen staubdicht verschließen.



HINWEIS

Kontamination

Aufgrund der Kontamination der Absauganlage mit gesundheitsgefährdeten Stäuben, ist eine Rücknahme einschließlich deren Einzelteile durch ESTA ausgeschlossen. Sammelgut und Filterelemente entsprechend den landesspezifischen und regionalen Gesetzen und Verordnungen entsorgen.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Entsorgungskarton aus dem Produkt nehmen und luftdicht verschließen.
2. Filterelemente ausbauen und luftdicht verpacken.
3. Demontierbare Teile aus dem Produkt entnehmen.
4. Produkt und die demontierten Teile wie durch die örtlichen Bestimmungen vorgegeben verpacken.
5. Alles gemäß den örtlichen Bestimmungen entsorgen.

12 Technische Daten



HINWEIS

Abweichende techn. Daten bei Sonderausführungen

- ▶ Die möglicherweise abweichenden technischen Daten bei Sonderausführungen des Standardprodukts, entnehmen Sie bitte dem Typenschild
- ▶ Technische Änderungen sind vorbehalten.

	701100	701160	701200
Typ	FILTOWER D-100 ecolight ecotemp	FILTOWER D-160 ecolight ecotemp	FILTOWER D-200 ecolight ecotemp
Leistung (kW)	2x3,0	2x4,0	2x7,5
Spannung (V)	400	400	400
Frequenz (Hz)	50	50	50
Stromaufnahme (A)	11,8	15,3	28,2
Vorsicherung (A)	C16	C16	C32
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54
max. Volumenstrom (m³/h)	10.000	16.000	20.000
max. Unterdruck (Pa)	2.800	2.800	2.800
Ansaug (mm)	1.295x295	1.295x295	1.295x295
Abmessungen (mm)	2.060 x 1.515 x 2.910	2.060 x 1.510 x 3.310	2.060 x 1.510 x 3.810
Sammelbehälter (l)	100-150	100-150	100-150
Gewicht (kg)	1.200	1.100	1.480
Schalldruckpegel (dB[A])	68	75	78
Druckluftbedarf (l/min)	70	70	70
Filteranzahl (Stk)	4	4	4
Filtertyp	FP	FP	FP
Filtermaterial	M	M	M

FP = Filterpatrone

12.1 Ersatzteilliste



HINWEIS

Unsachgemäße Lagerung

Sachschaden

- ▶ Ersatzteile bis zum Einsatz in der Originalverpackung lagern.
- ▶ Lagertemperatur einhalten.

Ersatzteil	FILTOWER D-100	FILTOWER D-160	FILTOWER D-200
Filterpatrone	01001086 (4 Stück)	01001087 (4 Stück)	01001088 (4 Stück)
Filtermatte Auslass	01001089	01001090	01001091
Entsorgungskarton mit Deckel	30008311 (1 Satz) = 06001074 (8 Stück)		
Entsorgungssack für Filter	30000567 (1 Satz) = 06000358 (10 Stück)		
Sicherheitsventil	06002322		

13 Optionale Einrichtungen

Aktivkohlefilter

Das Produkt kann an den Auslass-Öffnungen mit Einsätzen aus Aktivkohle zum Filtern von Gerüchen, ausgerüstet werden.

Betrieb mit Frequenzumrichter

Das Produkt kann mit einem Anlauf über Frequenzumrichter für die Steuerung des Absaugbetriebs, ausgerüstet werden.

Am Display des Frequenzumrichters angezeigte Fehlermeldungen werden in der Bedienungsanleitung des Frequenzumrichters ausführlich beschrieben.

Timer-Funktion

Das Produkt kann mit einer Timer-Funktion ausgestattet werden. In dieser können zeitbezogen Absaugzeiten und Pausenzeiten variabel eingestellt werden.

Füllstandssensor Sammelbehälter

Das Produkt kann mit einem Füllstandssensor für den Sammelbehälter ausgerüstet werden. In diesem Fall wird der Füllstand erfasst und bei Erreichen der maximalen Füllhöhe eine Meldung an die Bedieneinheit gegeben.

Staubsensor Rohgas

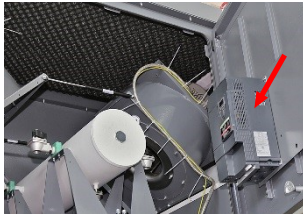
Das Produkt kann mit einem Staubsensor im Rohgasbereich ausgerüstet werden. In diesem Fall misst dieser den Staubgehalt im Ansaugbereich (vor den Filtern) und steuert weitere optionale Funktionen in der Steuerung.

Staubsensor Reingas

Das Produkt kann mit einem Staubsensor im Reingasbereich ausgerüstet werden. In diesem Fall misst dieser den Staubgehalt im Ausblasbereich (nach den Filtern) und steuert weitere optionale Funktionen in der Steuerung.

3D-Sensor

Das Produkt kann mit einem 3D-Sensor ausgerüstet werden. In diesem Fall wird die Aufstellung des Gerätes erleichtert, da dieser die Funktion einer Wasserwaage übernimmt.



14 EG-/EU-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 A

Name des Herstellers:	ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG
Adresse:	Gotenstr. 2 – 6 89250 Senden / GERMANY

Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG
Adresse:	Gotenstr. 2 – 6 89250 Senden / GERMANY

Hiermit erklären wir, dass die

Maschine:	Stationärer Entstauber
Typ:	FILTOWER D ecolight ecotemp

in Übereinstimmung mit der in dieser Erklärung genannten EG-Richtlinie entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde.

Ausserdem erfüllt sie die Schutzziele der nachfolgenden EG-/EU-Richtlinien:

2014/30/EU EU – Richtlinie elektromagnetische Verträglichkeit

2014/68/EU EU - Druckgeräterichtlinie

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG eingehalten

Angewandte harmonisierte Normen:

- DIN EN ISO 12100
- DIN EN ISO 13857
- DIN EN ISO 13854
- DIN EN 60335-1
- DIN EN 60335-2-69
- DIN EN 60204-1

Angewandte nationale Normen, Regeln und Spezifikationen:

- VDI 3677

Ort und Datum Senden, den 03.11.2020

Unterschrift

Philipp Raunitschke
Geschäftsführer

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ESTA Wartungsservice - *Heute schon an Morgen denken!*

DIESE VORTEILE BIETET IHNEN DER ESTA WARTUNGSSERVICE!

- Überprüfung Ihrer Absauganlage durch ein erfahrenes und bestens geschultes ESTA Servicetechniker-Team
- Sicherstellung optimaler Funktionalität und Leistungsfähigkeit Ihrer Absauggeräte & -anlagen, auch noch viele Jahre nach Erstinbetriebnahme
- Minimierung des Risikos eines Produktionsausfalls
- Kurze Reaktionszeiten
- Risikoreduzierung von kostspieligem Reparaturaufwand
- Erhaltung der Wertstabilität Ihrer Anlage
- Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen
- Detaillierte Wartungsdokumentation zum Nachweis der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Entlastung werksinterner Service-Mitarbeiter
- Dauerhafte Sauberkeit der Arbeitsplätze

Service-Telefon +49 (0) 7307 804-0

Online-Support www.esta.com/kontakt

Geschäftszeiten

Montag bis Donnerstag 08:00 bis 17:00 Uhr

Freitag 08:00 bis 16:00 Uhr



ESTA Wartungsvertrag - *Ihr Plus an Service!*

ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG

Gotenstraße 2 – 6

89250 Senden / GERMANY

Telefon +49 (0) 7307 804-0

Telefax +49 (0) 7307 804-500

E-Mail info@esta.com