

FILTERSYSTEM

HV35D HOCHVAKUUM- FILTERSYSTEM MIT AUTOMATISCHER REINIGUNG

SICHERHEITS-/GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG

NR W000340001



AUSGABE : DE
ÜBERARBEITUNG : B
DATUM : 03-2022

Bedienungsanweisungen

REF : **8695 8427**

Originalausgabe

LINCOLN[®]
ELECTRIC

Der Hersteller bedankt sich für Ihr Vertrauen und den Kauf dieser Anlage, mit der Sie voll zufrieden sein werden, wenn Sie diese Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten.

Ihr Konzept, die Eigenschaften ihrer Komponenten sowie ihre Herstellung entsprechen den geltenden europäischen Richtlinien.

Bitte entnehmen Sie die geltenden Richtlinien der beiliegenden EG-Konformitätserklärung.

Für Materialzusammenstellungen, die nicht vom Hersteller empfohlen wurden, kann keine Funktionsgarantie übernommen werden

Für Ihre Sicherheit finden Sie nachfolgend einen Auszug von Verhaltensmaßnahmen aus dem Arbeitsgesetzbuch.

Wenn Sie Fehler in dieser Gebrauchsanweisung finden sollten, so bitten wir Sie, Ihren Vertragshändler darüber in Kenntnis zu setzen.

INHALT

A - EINFÜHRUNG	1
ANWENDUNG DES HANDBUCHS	1
GARANTIE DES GERÄTS	1
TECHNISCHER SUPPORT	1
BESCHREIBUNG DER PIKTOGRAMME	1
B - ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN	2
ELEKTRIK	2
INDIVIDUELLE SCHUTZVORRICHTUNGEN	3
FILTERN VON RAUCH UND STAUB	5
C - ANWENDUNG DES FILTERSYSTEMS	6
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	6
LIEFERUNG DES HV35D FILTERSYSTEMS	7
SICHERHEITSELEVEL	7
TECHNISCHE DATEN	8
NETZANSCHLUSS	9
FUNKTIONSPRINZIP	11
EINSTELLUNG VOR INBETRIEBNAHME	15
D - INSTANDHALTUNG	16
ALLGEMEINE WARTUNG	16
WARTUNG DER MECHANISCHEN TEILE	16
INSTANDHALTUNG: STAUBBEHÄLTER	17
INSTANDHALTUNG: FILTERPATRONE FÜR RAUCH	18
TURBINE	18
ERSATZTEILE: TURBINE	21
ERSATZTEILE: FILTERSYSTEM	22
ERSATZTEILE: HANDELSREFERENZEN & OPTIONEN	22
ERSATZTEILE: SCHALTKASTEN	23
PANNEN & LÖSUNGEN	24
PLAN DES FILTERSYSTEMS HV35D	25
SCHALTPLAN	26
PERSÖNLICHE NOTIZEN	28

LINCOLN ELECTRIC behält sich das Recht vor, seine Geräte ohne Vorankündigung zu ändern.

Beschreibungen, technische Pläne und Daten werden als Richtwerte angegeben, für die der Hersteller nicht zur Haftung gezogen werden kann.

Nach der Inbetriebnahme dieser Einrichtung muss der Wartungsdienst diese Anleitung an einem sicheren Ort aufbewahren.



Vorwort

Lieber Kunde,

Besten Dank für den Kauf dieser Absaug- und Filteranlage von **LINCOLN ELECTRIC** für Schleif-/Schweiß- und Schneidestaub.

Langjährige Erfahrung und hochqualitatives Equipment in der Schweißtechnik haben **LINCOLN ELECTRIC** unumstrittene Anerkennung verliehen.

Die Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Schweißern gehört seit jeher zu seinen Arbeitsschwerpunkten.

Sichere und gute Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter sind eine Grundvoraussetzung für die Qualität der ausgeführten Arbeit.

Diesem Handbuch können Sie die Bedienungsanleitungen und Sicherheitsvorschriften sowie die Montageanweisungen, Wartungsvorschriften und Artikelnummern für Ersatzteilbestellungen für diese Anlage entnehmen.

EG-konform

Maschinenrichtlinie:	2006/42/EG
Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit:	2014/30/EU
ROHS-Richtlinie:	2011/65/EU

NACHPRÜFUNGEN

ÜBERARBEITUNG B**03/22**

BEZEICHNUNG	Seite
Erstellung in deutscher Sprache	



LINCOLN[®]
ELECTRIC

LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

HV35D FILTERSYSTEM



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

1) EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Lieber Kunde, durch diese EU-Konformitätserklärung wird garantiert, dass das gelieferte Material die geltenden gesetzlichen Vorschriften einhält, wenn es gemäß beiliegender Betriebsanleitung genutzt wird. Alle anderen Montagearten oder Änderungen führen zur Nichtigkeit unserer Zertifizierung. Bei einer eventuellen Änderung wird dringend empfohlen, sich vorher an den Hersteller zu wenden. Ansonsten muss der die Änderungen vornehmende Betrieb eine neue Zertifizierung ausstellen, für die wir jedoch keinerlei Haftung übernehmen. Dieses Dokument muss Ihrer Technik- oder Einkaufsabteilung zur Archivierung übergeben werden.

BEZEICHNUNG
TYP
NUMMER

HV35D FILTERSYSTEM
W000340001
Siehe Typenschild

2) Dieses Material entspricht den europäischen Richtlinien.

Maschinenrichtlinie:	2006/42/EG
Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit:	2014/30/EU
ROHS-Richtlinie:	2011/65/EU

3) Unter Anwendung folgender harmonisierter Normen:

EN ISO 12100:2010
EN ISO 13850:2008
EN ISO 13857:2008
EN 60204-1:2006/AC:2010
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007

4) Projektleiter für Luftaufbereitung, verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation.

Patrick DEGROOTE
LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

5) Der Hersteller

LINCOLN ELECTRIC FRANCE SAS
Avenue Franklin Roosevelt
76120 – LE GRAND QUEVILLY

CERGY, am 29.10.2019

A - EINFÜHRUNG

ANWENDUNG DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch muss vor dem Handling, dem Aufbau bzw. der Anwendung der Maschine gelesen werden. Es muss während der gesamten Betriebsdauer der Maschine in ihrer Nähe, für Bediener und Wartungsdienst sichtbar, aufbewahrt werden.

In diesem Handbuch werden Transport, Installation, Betrieb und Wartung des Filtersystems erklärt. Für seine Anwendung wird eine gewisse Erfahrung des Bedieners vorausgesetzt.

Vor der Anwendung des Filtersystems durch einen neuen Bediener immer sicherstellen, dass dieser das Handbuch gelesen und alle Erklärungen verstanden hat.

Für zusätzliche Informationen können Sie gerne die technische Abteilung von LINCOLN ELECTRIC kontaktieren.

GARANTIE DES GERÄTS

Ab dem Kaufdatum wird dieses Gerät 12 Monate lang garantiert.

In den ersten 12 Betriebsmonaten werden defekte Teile, vorausgesetzt, der Defekt geht nicht auf eine falsche Anwendung des Geräts zurück, kostenlos ausgewechselt.

Die Garantie für das Gerät erlischt automatisch, sobald das Gerät nicht mehr das Eigentum des Erstkäufers ist.

Die Gültigkeitsbestimmungen der Garantie unterliegen der Überprüfung und Annahme unserer Verkaufsabteilung. Alle nicht bestimmungsgemäßen Anwendungen, die zu Beschädigungen des Geräts führen können, sind von der Garantie ausgeschlossen.

Für jede Übernahme der Garantie muss das Material von unserer technischen Abteilung überprüft werden.

TECHNISCHER SUPPORT

LINCOLN ELECTRIC steht Ihnen für sämtliche Eingriffe an Ihrem Material zur Verfügung.

Bitte wenden Sie sich bei Fragen an die technische Abteilung.

HOT LINE (+33) 825 132 132

BESCHREIBUNG DER PIKTOGRAMME

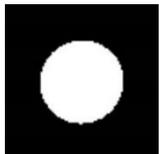
Zum besseren Verständnis dieses Handbuchs haben wir verschiedene Piktogramme verwendet, deren Bedeutung nachfolgend aufgeführt ist:



GEFAHR: Dieses Zeichen wird angewendet, wenn die Nichteinhaltung der Vorgaben zu einer großen Gefahr für Personen führen kann.



ACHTUNG: Dieses Zeichen wird angewendet, wenn die Nichteinhaltung der Anweisungen zu Schäden an der Maschine, an damit verbundenen Elementen oder an der Umgebung führen kann.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass sich die Beschreibung an Fachpersonal richtet.

B - ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

ELEKTRIK

Anschluss an das Netz

Vor dem Anschluss müssen überprüft werden:

- Sind Zähler, Schutzvorrichtung gegen Überstrom und die Elektroinstallation mit der maximalen Leistung und der Spannungsversorgung kompatibel?
- Ein- oder dreiphasiger Anschluss mit Erdung muss auf einem Sockel möglich sein, der mit dem Stecker des Verbindungskabels kompatibel ist (für mobile Ausstattungen).
- Wenn das Kabel im Festnetz angeschlossen und eine Erdung vorgesehen ist, darf diese nie durch die Schutzvorrichtung vor Stromschlägen unterbrochen sein.
- Wenn ein Schalter vorhanden ist, muss dieser auf "AUS" sein.

Arbeitsplatz

Für die Inbetriebnahme des Schweißens und Brennschneidens wird die genaue Einhaltung der Sicherheitsvorschriften hinsichtlich der Elektrik vorausgesetzt (Beschluss vom 14.12.88).

Eingriffe

Vor jeder intensiveren Kontrolle und Reparatur müssen Sie sich vergewissern, dass der Stromstecker sicher und mit hinterlegtem Schloss vom Netz genommen ist:

- Das versehentliche Anschließen eines Netzkabels darf nicht möglich sein.
- Das Abschalten mit einem festen Anschluss ist zweipolig (Phase und Nullleiter). Er steht auf « AUS » und kann nicht versehentlich in Betrieb genommen werden.

Einige Geräte sind mit einem HT.HF Zündungskreis ausgestattet (gekennzeichnet). Sie dürfen in keinem Fall im entsprechenden Kasten selbst eingreifen.

Die Eingriffe an den elektrischen Anlagen darf nur qualifiziertem Personal anvertraut werden (Beschluss 88-1056 vom 14/11/88, Abschnitt VI, Art 46).

Wartung

Sie müssen regelmäßig die richtige Isolierung und die Anschlüsse der Geräte und des Zubehörs überprüfen: Anschlüsse, Kabel, Steckverbinder, Verlängerungen.

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten eines Mantels oder Isolierschlauchs dürfen nicht dem Zufall überlassen werden (Abschnitt VI, Art. 47 Beschluss 88-1056 vom 14/11/88).

- Von einem Fachmann reparieren lassen oder noch besser das defekte Zubehör auswechseln.
- Regelmäßig den festen Sitz der elektrischen Anschlüsse überprüfen, sowie dass sich diese nicht überhitzen.

Wenn die Gebläse in einer staubigen Umgebung angebracht sind, müssen sie regelmäßig gereinigt werden.

Staubablagerungen auf der Turbine können an dieser zu einer Unwucht führen, was zu einer Geräuscentwicklung und einem vorzeitigen Verschleiß der Lager führen kann. Je nach vorhandenem Staub muss mindestens alle 6 Monate eine Wartung durchgeführt werden.

Das Gebläse ist ein wesentlicher Bestandteil Ihrer Absauganlage.

Eine mangelhafte Funktion bzw. eine schlechte Wartung können die Sicherheit des Arbeitsplatzes gefährden. Das Gebläse muss also in einem einwandfreien Zustand gehalten werden.

Ihre Installation wurde entsprechend einer spezifischen Anwendung gewählt. Die Turbine zeichnet sich durch einen Betriebspunkt, eine Absaugleistung (Luftgeschwindigkeit in den Leitungen) und Druckverluste aus.

Entsprechend den Vorschriften von CARSAT und INRS muss die Anlage regelmäßig kontrolliert werden, um zu überprüfen, dass sie nach wie vor den Referenzwerten entspricht.

INDIVIDUELLE SCHUTZVORRICHTUNGEN

Gefahren in Verbindung mit Schweißvorgängen

Gesamter Körper

- Der Bediener muss den Arbeitsbedingungen entsprechend gekleidet und geschützt sein.
- Darauf achten, dass keine Körperteile der Bediener und deren Helfer mit Werkstücken und Metallteilen, die unter Spannung sein könnten, versehentlich in Berührung kommen können.
- Keine Stromkabel um seinen Körper wickeln.
- Schutz- und Sicherheitsabdeckungen dürfen nicht abgenommen werden.
- Der Bediener trägt immer eine individuelle isolierende Schutzkleidung (Beschluss vom 14.12.88, Abschnitt III).
- Diese Schutzkleidung muss immer trocken gehalten werden, um Stromschläge zu vermeiden (bei Nässe) bzw. eine Brandgefahr (wenn Öl vorhanden ist).

Bediener und Helfer tragen folgende Schutzkleidung: Handschuhe, Schürzen und Sicherheitsschuhe. Dadurch besteht auch ein zusätzlicher Schutz vor Verbrennungen durch heiße Teile, Metallspritzer und Schlacke.

Vergewissern Sie sich auch hinsichtlich des guten Zustands Ihrer Ausstattungen und erneuern Sie diese, um immer geschützt zu sein.

Gesicht und Augen

Auf Folgendes achten:

- Die Augen vor Zündstellen schützen (Blenden durch sichtbaren Lichtbogen und Infrarot- und UV-Strahlen).
- Haare, Gesicht und Augen während des Schweißens vor Spritzern und beim Abkühlen der Schweißstelle vor Schlackespritzern schützen.

Die Schweißmaske (mit oder ohne Helm) muss immer mit einem Schutzfilter ausgestattet sein, dessen Schutzgrad der Stromstärke des Lichtbogens entspricht (Normen NF S77-104 A 88-221 A88-222).

Der Farbfilter kann durch ein durchsichtiges Glas auf der Vorderseite der Maske vor Stößen geschützt werden.

Bei Auswechseln des Filters müssen stets die gleichen technischen Daten berücksichtigt werden (Nummer des Opazitätsgrads).

Die Helfer in der Umgebung des Bedieners müssen durch geeignete Schutzschirme, Schutzbrille mit UV-Schutz und wenn erforderlich, durch eine Maske mit einem geeigneten Schutzfilter ausgestattet sein (EN 139).

Sonderfall beim Schweißen mit chlorierten Lösungsmitteln: (zum Reinigen oder Entfetten verwendet).

- Die Dämpfe dieser Lösungsmittel können sich, wenn sie der Strahlung eines Lichtbogens ausgesetzt sind, in giftige Gase verwandeln.
- In einem Raum, in dem Lichtbögen springen, ist die Anwendung solcher Lösungsmittel, wenn sie nicht in gut abgedichteten Behältern aufbewahrt werden, verboten.

Arbeit auf engem Raum

Beispiele:

- Galerien
- Kanalleitungen, Pipelines
- Schiffsladeräume, Brunnen, Schächte, Keller
- Tanks, Kessel
- Ballasttanks
- Silos
- Reaktoren

Bei Schweißarbeiten auf engem Raum, wo die Erstickungs- und Vergiftungsgefahren sowie Brand- und Explosionsgefahren sehr groß sind, müssen vorher entsprechende Vorkehrungen getroffen werden. Es muss in jedem Fall eine Arbeitsgenehmigung erteilt werden, die die Sicherheitsmaßnahmen definiert.

Achten Sie darauf, dass die Belüftung des Raums ausreichend ist und überprüfen Sie:

- ob zu wenig Sauerstoff vorhanden ist
- ob zu viel Sauerstoff vorhanden ist
- ob zu viel brennbare Gase vorhanden sind

FILTERN VON RAUCH UND STAUB

Wichtig

Die Ausstattungen für mechanisches oder elektrostatisches Filtern sind zum Filtern von Feststoffteilchen, jedoch nicht von gasförmigen Teilchen wirksam (Abführung nach außen)

Wenn das Recycling effektiv ist (nicht empfohlen), muss darauf geachtet werden, dass der Arbeitsraum mit dem/den Gerät/en gut gelüftet ist, damit die vorgegebenen maximalen Grenzwerte für die gewerbliche Exposition gegenüber gasförmigen Schadstoffen (Schweißen, Schneiden) nicht erreicht werden.

Anwendungsbereich

Filtern von Schwebstoffteilchen und Trockenstaub, nicht entzündbaren Gasen, die keine Explosionsgefahr darstellen.

- Auszuschließen sind zum Beispiel Zink-, Papier-, Mehl-, pflanzlicher Blätter-, Graphit- und Aluminiumstaub usw., da eine elektrostatische Entladung oder Schweißspritzer eine Gefahr für die Anwender des Filters darstellen würden.
- Die Temperatur des das Filtermittel durchströmenden Luftstroms darf nicht über 80°C liegen.
- Dieses Gerät ist nicht dafür vorgesehen, chemische Substanzen abzusaugen.
- Die Auswahl eines Geräts wird entsprechend der zu behandelnden Schadstoffe getroffen. Das Erfassen der Schadstoffe direkt am Entstehungsort funktioniert nur, wenn das Gerät mit seiner Nennleistung (Luftdurchsatz an der Düse) funktioniert.

Inbesondere auf Folgendes achten:

- Die Abluftöffnung des Geräts immer frei halten.
- Keine externen Elemente in den Filter einführen (Papier, Lappen, Zigarettenstummel usw.....)
- Filtermittel immer durch Original-**LINCOLN ELECTRIC**-Filtermittel ersetzen, nur so können die Filtereigenschaften gewährleistet werden.
- Undichte Schläuche müssen ausgewechselt werden.
- Den Metall-Vorfilter regelmäßig reinigen (wenn vorhanden).

C - ANWENDUNG DES FILTERSYSTEMS

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Schweißrauch direkt an der Quelle zu erfassen ist die beste Art und Weise, eine angenehme Arbeitsumgebung für den Schweißer zu bewahren.



Das **HV35D** Filtersystem wurde insbesondere zum Erfassen von Schweißrauch entwickelt. Zum Einsatz kommen dabei ein Absaugbrenner oder eine Düse mit Magnetfuß.

Die Druck-/Leistungs-Eigenschaften der Turbine entsprechen dabei perfekt dem gewünschten Ergebnis: Erfassen des Schweißrauchs ohne Beeinträchtigung des Gasschutzes am Schweißbad.

Das **HV35D** Filtersystem ist serienmäßig mit einer sehr leistungsfähigen Filterpatrone und einem automatischen Reinigungssystem für die Patrone ausgestattet, damit am Brenner immer eine wirksame Rauchabsaugung gewährleistet ist.

Das Motor-/Turbinensystem mit Direktantrieb macht dieses System zu einer leistungsstarken industriellen Ausstattung mit nur begrenztem Wartungs- und Instandhaltungsbedarf.

Durch den sehr niedrigen Schallpegel des **HV35D** Filtersystems (< **70 dB (A)**) ist der Bedienderkomfort des Schweißers gewährleistet.

Das **HV35D** Filtersystem wird über den Lichtbogen gesteuert, was den Stromverbrauch reduziert (die durchschnittliche Lichtbogendauer eines Schweißers beträgt nur rund 40 bis 60 % seiner Anwesenheit).



Das **HV35D** System muss an einem Tiefvakuum-Netz angeschlossen werden, um das Ableiten der beim Schweißen entstehenden Schmutzstoffe (Rauch und Gas) zu gewährleisten.

LIEFERUNG DES HV35D FILTERSYSTEMS

Das **HV35D** Filtersystem wird komplett und betriebsbereit geliefert; es **ist für eine 400 V-Dreiphasenstromversorgung vorverkabelt**.

Es umfasst unter anderem den Schweißstromsensor, den Luftfilterregler für die automatische Reinigung der Filterpatrone sowie die hoch effiziente Filterpatrone.

Mitgeliefert wird auch ein 5 m langes Stromkabel.

SICHERHEITSELEVEL

① Motor

Stromsicherung: Schutzschalter an Stromversorgung

② Turbine

Drucksicherung (P): Die Turbine ist am Einlass mit einem Drucksensor ausgestattet, der die angesaugte Luftmenge kontrolliert.

Bei einer Störung schaltet sich ein Kontrolllämpchen ein. Über einen normalerweise offenen Kontakt erfolgt eine Rückmeldung für einen externen Betrieb des Filtersystems.

Diese Art von Störung ist auf den Verschluss eines Turbinenlufteinlasses zurückzuführen:

- Gesättigte Filterpatrone
- Absaugschlauch verstopft oder geknickt
- Absaugbrenner verschmutzt

WICHTIG:

Diese Sicherung ist langfristig die einzige Garantie der Wirksamkeit der Raucherfassung. Das Brenner-/Absaugleistungsverhältnis wurde so ausgewählt, dass der Rauch unter guten Bedingungen erfasst wird. Arbeiten mit einer ungewöhnlich geringen Leistung setzt den Schweißer einer hohen Rauchbelastung aus.

③ Mechanik

Die Turbine ist mechanisch abgeschirmt und schützt so den Bediener, mit heißen Turbinenteilen in Berührung zu kommen.

Durch den Direktantrieb der Turbine durch den Motor wird die Absaugqualität der Filterpatrone gesteigert und Wartung reduziert, wodurch die Turbine in Verbindung mit dem Schweißverfahren automatisiert werden kann.

④ Reinigung

Das **HV35D** Hochvakuumfiltersystem besitzt im Bereich seines Lufteinlasses eine Rücklaufsperrung, die während der Reinigungsphase ein Zurückfließen des Staubes in Richtung Sensor oder Absaugbrenner verhindert und so den Bediener schützt.

TECHNISCHE DATEN

<u>TURBINE</u>	230V/400V Stromversorgung 50Hz 3 Ph. Maximaler Druck 3000 mm/CE \approx 30000 Pa Maximale Leistung 310 m ³ /h Temperatur der Gase im Einlass: unter 80°C.
<u>MOTOR</u>	Dreiphasen-Asynchronmotor 3 KW IP 55 230/440V Mehrspannungsfunktion. - 50 Hz
<u>AUSPUFFTOPF</u>	Die Turbine ist am Einlass und am Auslass mit je einem Auspufftopf versehen.
<u>GERÄUSCHLEVEL</u>	70 dB(A)
<u>ANSCHLUSS</u>	Einlauf- \varnothing der Rauchabsaugung: innen 45 mm
<u>DRUCKLUFT</u>	max. 4 bis 7 bar - inklusive Druckminderer-Filter und Trenner
<u>FREIE DURCHLAUFMENGE MAX. UNTERDRUCK</u>	310 m ³ /h 30.000 Pa
<u>ABMESSUNGEN</u>	L: 1000 mm B: 585 mm H: 974 mm.
<u>GEWICHT</u>	85 kg
<u>STAUBBEHÄLTER</u>	Inhalt: 15 L
<u>FILTRATION</u>	1 Polyester-Patrone 2,5 m ² mit hohem Wirkungsgrad Kategorie: EU 8/9 - Test BIA USGC
<u>STEUERUNG</u>	Zwei Funktionsarten
	- <u>Automatik:</u> Sobald der Lichtbogen gezündet wird, schaltet sich das Filtersystem ein. Nach Abklingen des Lichtbogens schaltet sich die Turbine aus (verzögertes Ausschalten einstellbar auf 5 bis 60 s, werksseitig auf 20 Sekunden eingestellt).
	- <u>Manuell:</u> Dauerbetrieb der Turbine.
	* Die Rückmeldung über eine laufende Turbine kann am Leistungsschalter der Turbinensteuerung dazu verwendet werden, das Gebläse über den Betrieb des/der laufenden Absaugbrenner/s zu steuern.

NETZANSCHLUSS

230/400V Stromversorgung - 50 Hz - 3 Ph. + ERDUNG



Alle Arbeitsschritte zum Installieren, Montieren, Inbetriebnehmen, Warten und Reparieren müssen von einem qualifizierten Personal und unter der Kontrolle eines verantwortlichen Technikers ausgeführt werden.

Serienmäßig wird das Gerät für 400V Dreiphasenstrom geliefert.

Je nach Stromnetz kann es auch mit 230V Dreiphasenstrom gekoppelt werden. Dazu müssen jedoch die Klemmenplatte des Motors und der Transformator der Nebenversorgung neu verkabelt werden

230V/400V Dreiphasenverkabelung

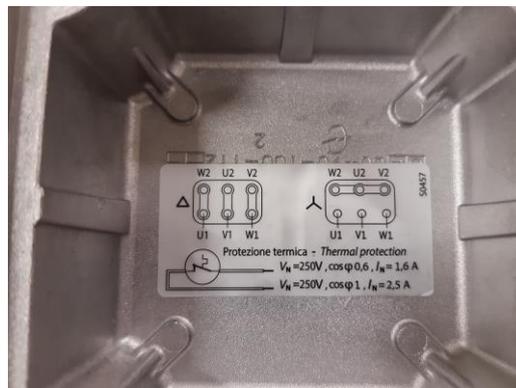
Stellen Sie das Filtersystem entsprechend der Stromspannung Ihres Netzes ein:

- Motoranschluss
- Transformatoranschluss
- Leistung des Temperaturwächters

1) Motoranschluss 230V / 400V:

Dreieck / 230V

Stern 400V



2) Hilfstransformator des Turbinensteuerkastens:

Stromversorgung des Transformators mit 0-230V oder 0-400V verkabeln



3) Wärmeschutz des Motors einstellen:

Temperaturwächter einstellen auf:

- 7A für einen Anschluss mit 400V (dreiphasig)
- 11A für einen Anschluss mit 230V (dreiphasig)

4) Unter Spannung setzen:

Drehrichtung von Ansaugung / Ausflusseite überprüfen:

Bei einer Umkehrung 2 der 3 Phasen an der Klemmenplatte des Motors oder am Temperaturwächter des Motors umklemmen.

5) Pneumatik:

Trockenluftversorgung mit max. 4 bis 7 bar.

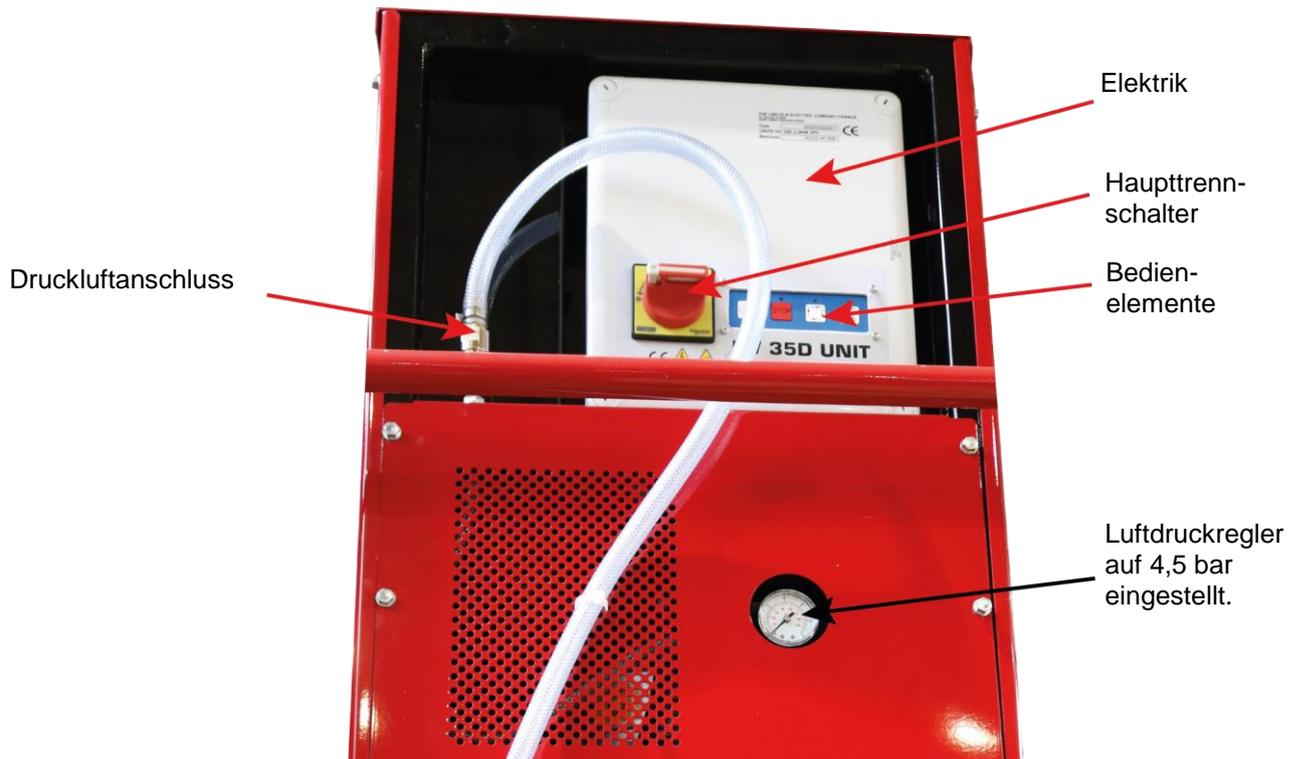
Das HV35D System wird mit einem Druckregler geliefert.

Der normale Betriebsdruck des Geräts liegt bei 4,5 bar.
Ein zu hoher Druck würde zu einem frühzeitigen Verschleiß der Filterpatrone mit einem eventuellen Platzen führen.

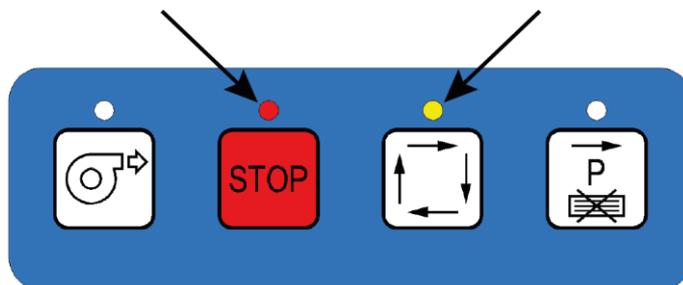


FUNKTIONSPRINZIP

- 1) Da das **HV35D** System elektrisch am Stromnetz angeschlossen und dementsprechend eingestellt ist, den Haupttrennschalter auf der Vorderseite auf **1.ON** drehen.



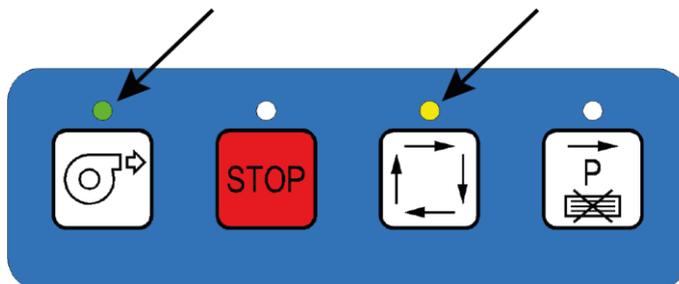
Das rote Stop-Kontrolllämpchen leuchtet, ebenso wie das gelbe, das anzeigt, dass standardmäßig der automatische Betriebsmodus ausgewählt ist.



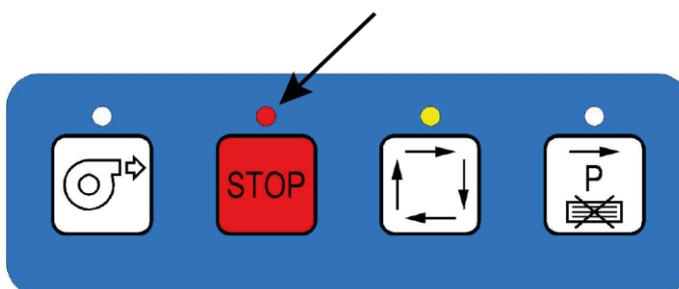
2) AUTOMATISCHER BETRIEBSMODUS

Sobald Schweißstrom vorhanden ist (wenn sich der Stromsensor am Massekabel befindet), oder wenn ein externer Kontakt angesteuert wird (Anschluss eines normalerweise offenen Kontakts siehe Stromlaufplan), wird die Turbine automatisch in Betrieb genommen.

Das rote Stop-Kontrolllämpchen geht aus, das Kontrolllämpchen „Turbine in Betrieb“ leuchtet: die Turbine funktioniert automatisch.



Bei Abklingen des Schweißstroms (oder der Information der externen Steuerung) hält eine 20 Sekunden lange Verzögerung den Betrieb der Turbine aufrecht. Diese Verzögerung kann auf der Elektronikkarte auf zwischen 5 und 60 Sekunden eingestellt werden (siehe Einstellen Verzögerung). Während dieser Verzögerungsphase blinkt das grüne Kontrolllämpchen.



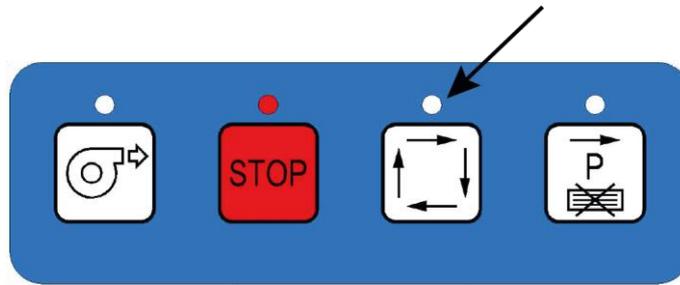
Während des Reinigungszyklus blinkt das rote Kontrolllämpchen (7 mal 0,3 Sekunden lang mit 10 Sekunden Abstand dazwischen).

Wenn erneut ein Befehl zur automatischen Inbetriebnahme erfolgt oder wenn der Schweißstrom zurückkommt, schaltet sich das grüne Kontrolllämpchen während der AUS-Verzögerung wieder ein, die Turbine ist erneut im automatischen Betrieb.

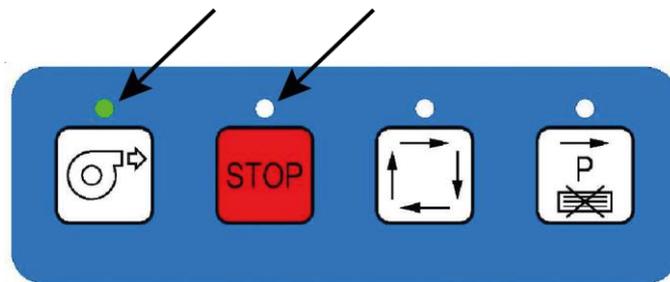
Während der Reinigungsphase wird durch Druck der Stop-Taste der Reinigungszyklus angehalten, das Anhalten ist prioritär.

3) MANUELLER BETRIEBSMODUS

AUTOMATIK-Modus durch Druck auf die AUTOMATIK-Taste abwählen, das orange Kontrolllämpchen geht aus.



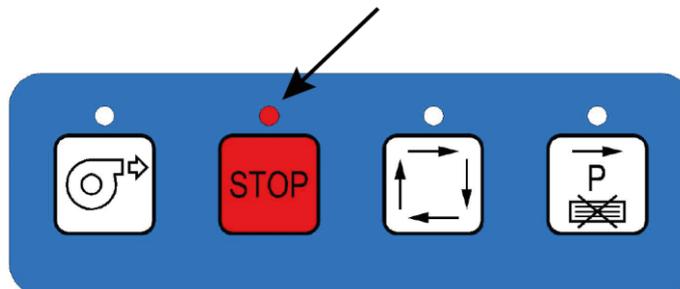
Durch Druck auf die Turbinen-Taste wird diese in Betrieb genommen. Das grüne Kontrolllämpchen „Turbine in Betrieb“ leuchtet und das rote Kontrolllämpchen erlischt.



Durch Druck auf die STOP-Taste wird die Turbine angehalten und der automatische Reinigungszyklus der Filterpatrone ausgelöst.

Das rote Kontrolllämpchen blinkt, solange der Reinigungszyklus nicht beendet ist.

→ Das Lämpchen blinkt 7 mal 0,3 Sekunden lang im 10-Sekunden-Abstand.

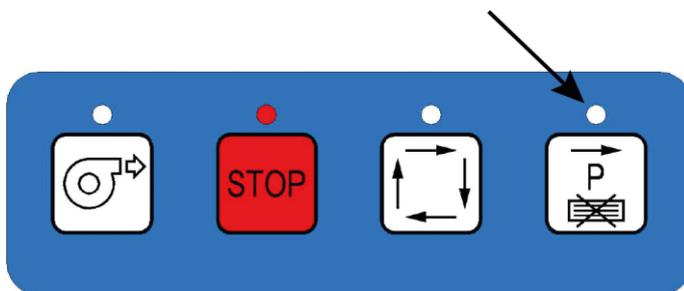


Durch einen zweiten Druck auf die STOP-Taste hält der Reinigungszyklus an, das Anhalten ist prioritär.

Wenn die EIN-Taste der Turbine während des Reinigungszyklus erneut gedrückt wird, wird dieser angehalten, und die Turbine wieder in Betrieb genommen. Das grüne Kontrolllämpchen schaltet sich ein, das rote STOP-Kontrolllämpchen aus.

4) MANUELLER REINIGUNGSTEST

Die Turbine steht still, die automatische Auswahl der Turbine ist deaktiviert, das Kontrolllämpchen der STOP-Taste leuchtet.



Ein Druck auf die Taste „Patrone schmutzig“ löst den Reinigungszyklus aus, das rote Kontrolllämpchen der STOP-Taste leuchtet.

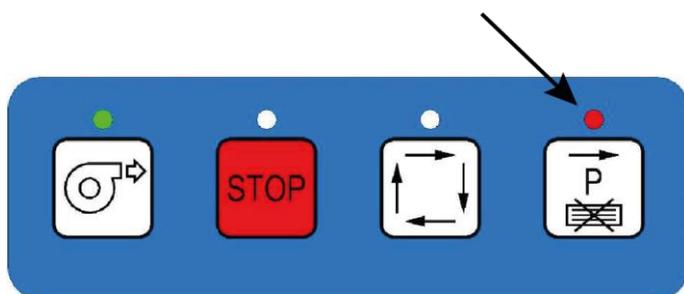
Der Zyklus wird komplett ausgeführt (7 mal 0,3 Sekunden im 10-Sekunden-Abstand), außer man drückt erneut auf die STOP-Taste, die prioritär ist.

5) TURBINENALARM

Die Turbine verfügt über 2 Störungsalarme:

- Einen Alarm „Störung Verbrennungsmotor“:
Lassen Sie den Motor abkühlen, überprüfen Sie das Gebläse.
- Einen Alarm „Störung Turbinenabsaugung“:
Zu großer Unterdruck der Turbine, Schlauch geknickt, Werkzeug verstopft oder Filterpatrone gesättigt.

Unabhängig vom Betriebsmodus oder von der Art der Störung, leuchtet das rote Kontrolllämpchen und ein normalerweise offener Kontakt auf der Elektronikkarte schließt, wodurch für eine Maschine im Automatikbetrieb oder um das Schweißen bei Bedarf zu stoppen, eine verwertbare Meldung abgegeben wird.



EINSTELLUNG VOR INBETRIEBNAHME

1) Leistungssicherung:

Wenn die **HV35D** Turbine elektrisch angeschlossen und mit ihrem Absaugbrenner verbunden ist, muss die einwandfreie Funktion der Leistungssicherung kontrolliert und bei Bedarf gemäß folgendem Verfahren eingestellt werden:

Der an der hinteren Kammer der Patrone angeschlossene Drucksensor misst den Unterdruck der Turbine. Dieser Unterdruck entspricht dem Druckverlust der Patrone, des Verbindungsschlauches mit dem Werkzeug und des Brenners selbst.

Die Absaugleistung hängt vom Unterdruck ab. Je höher dieser ist, desto geringer ist die Absaugleistung. Die Wirksamkeit des Rauchabzugs steht in direkter Verbindung mit der Absaugleistung. Wenn diese zu schwach wird, sind die sicheren Arbeitsbedingungen des Bedieners nicht mehr gewährleistet.

Durch die Kontrolle des Unterdrucks der Turbine kann die Wirksamkeit des Verfahrens garantiert werden.

Der Sensor ist werksseitig auf 200 mbar eingestellt.

Wenn diese Einstellung nicht den Anwendungsbedingungen angepasst ist, kann dieses Unterdrucklevel durch Drehen der Stellschraube unter dem Sensor (bei laufender Turbine) justiert werden.

Die einwandfreie Funktion der Installation überprüfen, indem Sie absichtlich die Absaugöffnungen des Absaugbrenners abdecken.

→ Die Alarmkontrollleuchte muss sich einschalten.

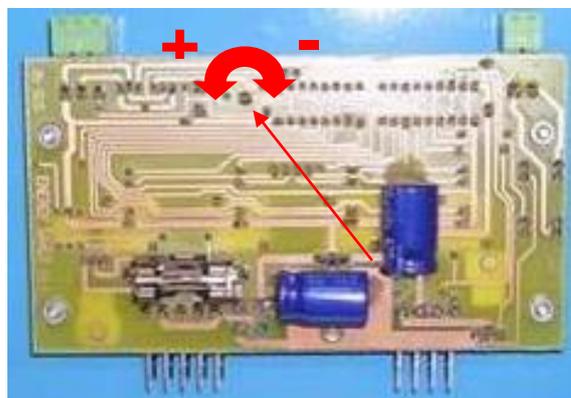
2) Einstellen des zeitlich verzögerten Abschaltens der Turbine.

Die Turbine wird mit einer werksseitig auf 20 Sekunden eingestellten Abschaltverzögerung geliefert.

Diese Verzögerung ist insbesondere beim Schweißen kleiner Schweißnähte bzw. beim Heftschweißen oder Schweißen von Metallarmaturen von Vorteil.

Um einen Neustart bei jedem Zünden des Lichtbogens zu vermeiden, läuft die Turbine 20 Sekunden lang weiter. Wenn diese Verzögerung zu lang oder zu kurz ist, kann an der Elektronikkarte das Einstellpotentiometer justiert werden.

Durch Drehen des Potentiometers mit einem kleinen Schraubendreher entgegen der Uhrzeigerrichtung können Sie die Verzögerung verlängern bzw. durch Drehen in Uhrzeigerrichtung verkürzen. Die Verzögerung kann auf 5 bis 60 Sekunden eingestellt werden.



D - INSTANDHALTUNG

ALLGEMEINE WARTUNG

Vor den verschiedenen Wartungseingriffen aufmerksam die Anweisungen dieses Handbuchs lesen. Die Wartungseingriffe dürfen ausschließlich von spezialisierten und kompetenten Technikern durchgeführt werden. Die Nichtbeachtung der hier aufgeführten Sicherheitsanweisungen kann zu großen Gefahren für Personen und/oder Sachschäden bzw. Umweltschäden führen.



Alle üblichen und/oder außerordentlichen Wartungseingriffe erfolgen an einer Maschine, die nicht am Stromnetz angeschlossen ist.

Wichtig für den Betrieb der Maschine: die Wartung wie im Handbuch beschrieben durchführen.

1. Elektrische Gefahren
2. Abrieb- und Schnittgefahren im Bereich der Filter.

Bei der Wartung des Schaltkastens ist Vorsicht geboten. Auf die Gefahr wird durch das Schild „GEFÄHRLICHE SPANNUNG“ hingewiesen.

Als Garantie für eine einwandfreie Funktion der Maschine müssen die defekten Teile durch Original-Lincoln Electric-Ersatzteile ausgewechselt werden.



Bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen, kontrollieren Sie, ob die ausgewechselten Teile richtig installiert sind und alle an der Maschine verwendeten Werkzeuge entfernt wurden. Kontrollieren Sie, ob alle Sicherheitsvorrichtungen in gutem Zustand und gut sichtbar sind.



Gefahren durch sich drehende Turbinen: Schnitte bzw. Scherung. Die Öffnungen sowie der Deckel der Maschine ermöglichen einen Zugang zur sich drehenden Turbine, nachdem die Sammelbehälter bzw. die Blindflansche demontiert wurden. In keinem Fall die Hände oder andere Gegenstände in diese Öffnungen stecken.

Grundvoraussetzungen:



Für alle üblichen Wartungseingriffe wird die Maschine vom Stromnetz getrennt.



Bei diesen Eingriffen muss der Bediener stets seine persönlichen Schutzausrüstungen tragen (Handschuhe, Schutzbrille, Schutzmaske und Schutzkleidung für den Körper.)

WARTUNG DER MECHANISCHEN TEILE

Die erforderliche mechanische Wartung der Maschine ist vernachlässigend gering, wenn sie bestimmungsgemäß und richtig eingesetzt wird.

Bevor Sie einen Wartungseingriff durchführen, der nicht eindeutig in dieser Anleitung beschrieben ist, kontaktieren Sie bitte die technische Abteilung von Lincoln Electric.

Die Ausführung von Eingriffen, die als „nicht durchführbar“ definiert sind oder nicht den Normen und Verfahren im Kapitel „ALLGEMEINE ANLEITUNGEN“ entsprechen, enthebt die Firma **Lincoln Electric** aus ihrer Verantwortung für verursachte Schäden und führt zur Aufhebung der Garantie, wenn die Garantie noch läuft.

INSTANDHALTUNG: STAUBBEHÄLTER

An der **0,3D** Reinigungseinheit muss regelmäßig der Staubbehälter geleert werden.

Achten Sie darauf, dass das Filtersystem außer Spannung ist.

Um beim Entleeren keinen Staub einzuatmen, sollten Sie eine Schutzbrille und Atemmaske tragen.

- Die vordere untere Tür öffnen (sie wird von einem Magnet gehalten).
- Den Klappverschluss des Staubbehälters entriegeln (auf den Knopf drücken)
- Den Klappverschluss ganz öffnen.



Staubbehälter entfernen und leeren.
Die Abfälle vorschriftsgemäß entsorgen.

Beim Wiederanbringen:

- Darauf achten, die hintere Klammer des Behälters in ihrer Aufnahme anzubringen (Staubbehälter gerade einsetzen) und den Klappverschluss positionieren.
- Den Staubbehälter in seiner Aufnahme zentrieren. Klappverschluss wieder verriegeln.



INSTANDHALTUNG: FILTERPATRONE FÜR RAUCH

Regelmäßig bzw. sobald die Absaugung nicht mehr ausreichend erscheint, muss die Filterpatrone ausgetauscht werden.

Es wird empfohlen, vor dem Auswechseln der Patrone einen manuellen Reinigungszyklus durchzuführen, damit der meiste Staub an ihrer Oberfläche im Staubbehälter zurückbleibt.



ACHTUNG: Alle weiteren Eingriffe müssen mit schnittfesten Handschuhen, Schutzbrille und einer Atemmaske vorgenommen werden.

Vor jedem Eingriff müssen Stromversorgung und Druckluft unterbrochen werden.

1. Die zwei Verschlusschrauben lockern und die Vordertür öffnen.
2. Die Schrauben um 3 bis 4 Umdrehungen lockern, sodass sich die Patrone drehen lässt, indem die Komprimierung des Dichtungsringes der Patrone aufgehoben wird.
3. Die Patrone wird durch 3 Zacken gehalten; eine neue Patrone anbringen und die 3 Schrauben anziehen, um den Dichtungsring zu komprimieren.
4. Vordere Tür wieder schließen und die Befestigungsschrauben wieder anziehen.



TURBINE

Reinigung der Maschine:

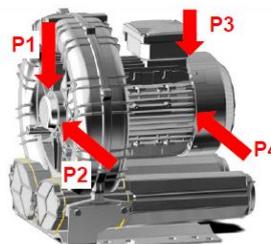
Je nach Arbeit und Betriebsdauer die Maschine alle 3 oder 6 Monate reinigen (durch einen befugten Techniker):

Messen der Vibrationen:

Zum Messen der Vibrationsgeschwindigkeit (mm/s) einen elektronischen Schwingungsmesser verwenden und an folgenden Punkten ansetzen:

Punkte P1 und P2 (vorderes Lager): Den Schwingungsmesser in der Nähe des vorderen Lagers ansetzen und den höchsten Wert speichern.

Punkte P3 und P4 (hinteres Lager): Den Schwingungsmesser am Gehäuse des Elektromotors anbringen (in der Nähe der Lageraufnahme - nicht an der Gebläseabdeckung) und den höchsten Wert speichern.



Zeichenerklärung: Maschinenkategorien: Klasse I = SCL mit Elektromotor mit einer Leistung $\leq 15\text{kW}$ Klasse II = SCL mit Elektromotor mit einer Leistung $> 15\text{kW}$	Effektivwert der Vibrationsgeschwindigkeit (mm/s)	Klasse I ($\leq 15\text{kW}$)
Bewertungsbereich: Bereich A = Die Schwingungen (a) innerhalb dieses Bereiches sind für einen langfristigen Betrieb akzeptabel. Bereich B = Die Schwingungen (a) innerhalb dieses Bereiches sind für einen langfristigen Dauerbetrieb nicht akzeptabel. Die Maschine kann unter diesen Bedingungen für eine begrenzte Zeit funktionieren (bis zur nächsten Gelegenheit, eine geeignete Korrektur vorzunehmen).	A < 1,8	A
	1,8 < a < 4,5	B

Höhere Werte als im Bereich B können nicht als akzeptabel erachtet werden, da sie die Maschine stark beschädigen könnten.



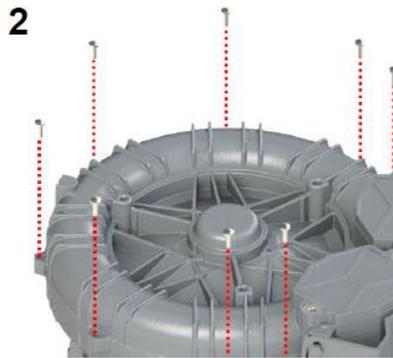
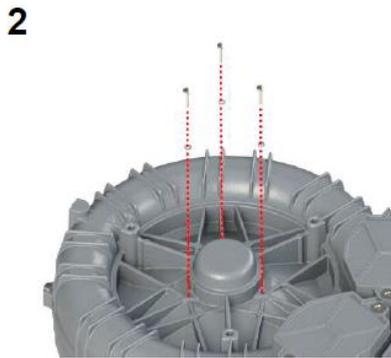
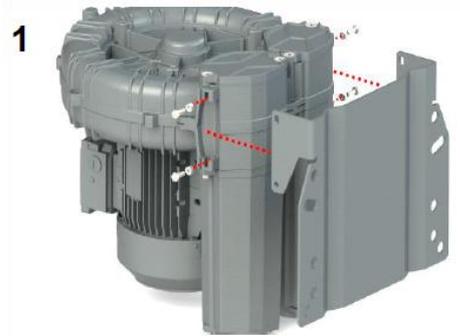
ACHTUNG! Ablagerungen in den Kompressoren können verursachen:

- Variationen der technischen Betriebseigenschaften
- Aufhebung der Spiele mit Festfressen als Folge
- Unwucht des Rotors

Innenreinigung:

Zum Reinigen des Innenraums der Maschine wie folgt vorgehen:

- Das Gerät senkrecht stellen. Den Ventilator dazu auf eine flache und stabile Fläche (1) stellen.
- Die Schrauben 920 (1) lockern.
- Den Fuß 183 (1) abnehmen.
- Die Schrauben des Deckels lockern, 3 Kreuzschrauben und 9 BTR-Schrauben (2).
- Den Deckel abnehmen. Dazu in den 2 Schlitz zwischen dem Hauptteil 161 und dem Deckel 162 (3) einen Hebel ansetzen.
- Die Schraube 900 lockern und die Scheibe 365 (4) entfernen.
- Mit einem Abzieher (5) das Lager 321 und den Deckel 360 des Lagers ausbauen.
- Die Turbine 230 (6) ausbauen.
- Reinigen und alle Teile in der umgekehrten Reihenfolge wieder montieren.
- Die Dichtungsfläche sauber reinigen und die Dichtung 423 mit Loctite 598 oder gleichwertig wieder abdichten.



Lebensdauer der Lager:

Bei normalen Betriebsbedingungen müssen die Lager der Maschine alle 25 000 Betriebsstunden ausgewechselt werden (Eingriff von **LINCOLN ELECTRIC**) bzw. mindestens alle 3 Jahre, wenn die 25 000 Betriebsstunden nicht erreicht wurden.

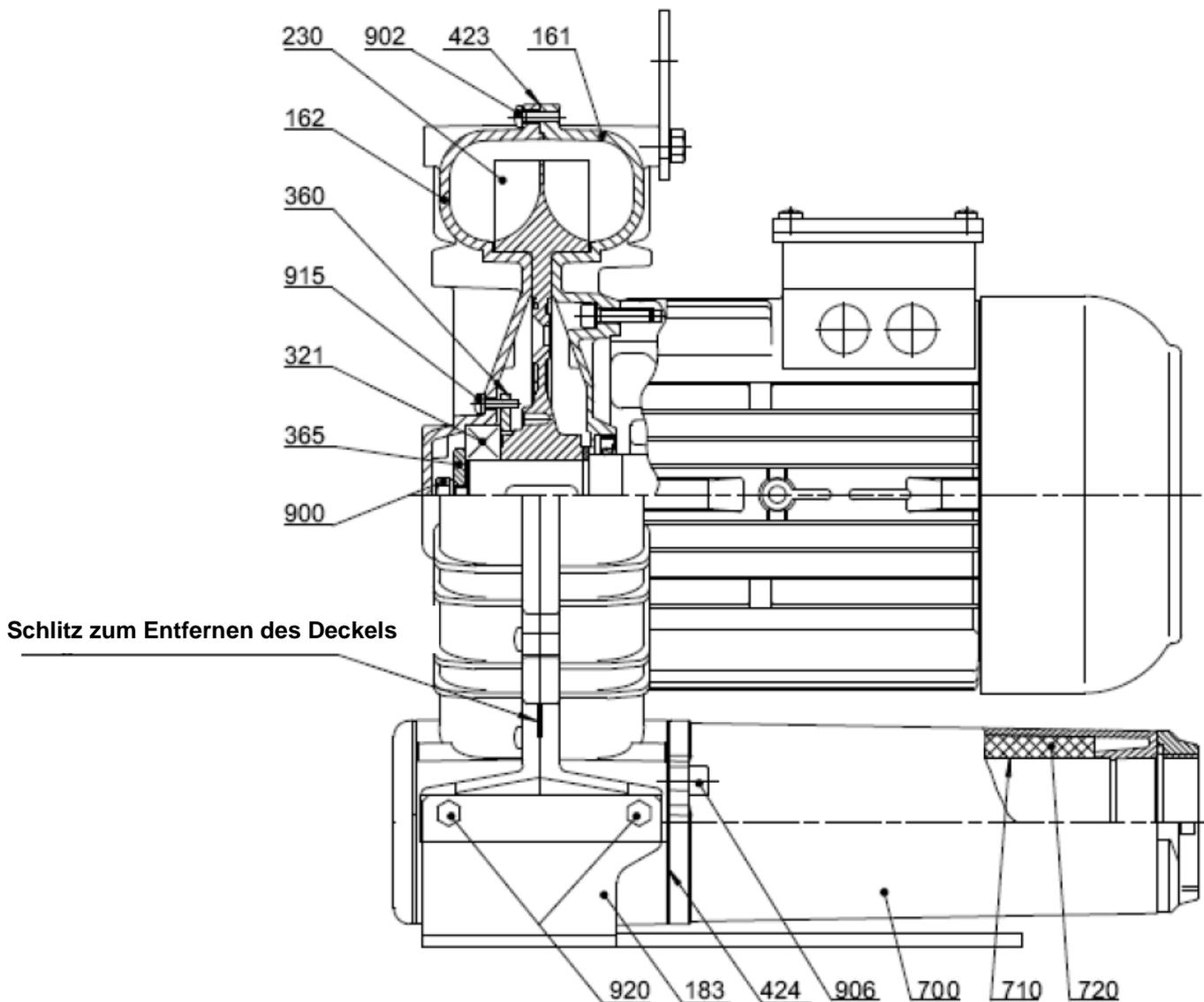
Auswechseln der Schalldämmplatten:

- Die Schrauben 906 (1) lockern.
- Die Schalldämpfer 700 der Anlage abnehmen. Vorsicht, die Dichtungen 424 nicht zu verlieren.
- Den Schaumstoff 720 aus den Schalldämpfern entfernen.
- Die Gitter 710 zur Seite legen.
- Platten auswechseln und die Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren, die Dichtungen 424 nicht vergessen.

**Motor:**

Die Kühlerflügel des Motors reinigen (alle 6 Monate).

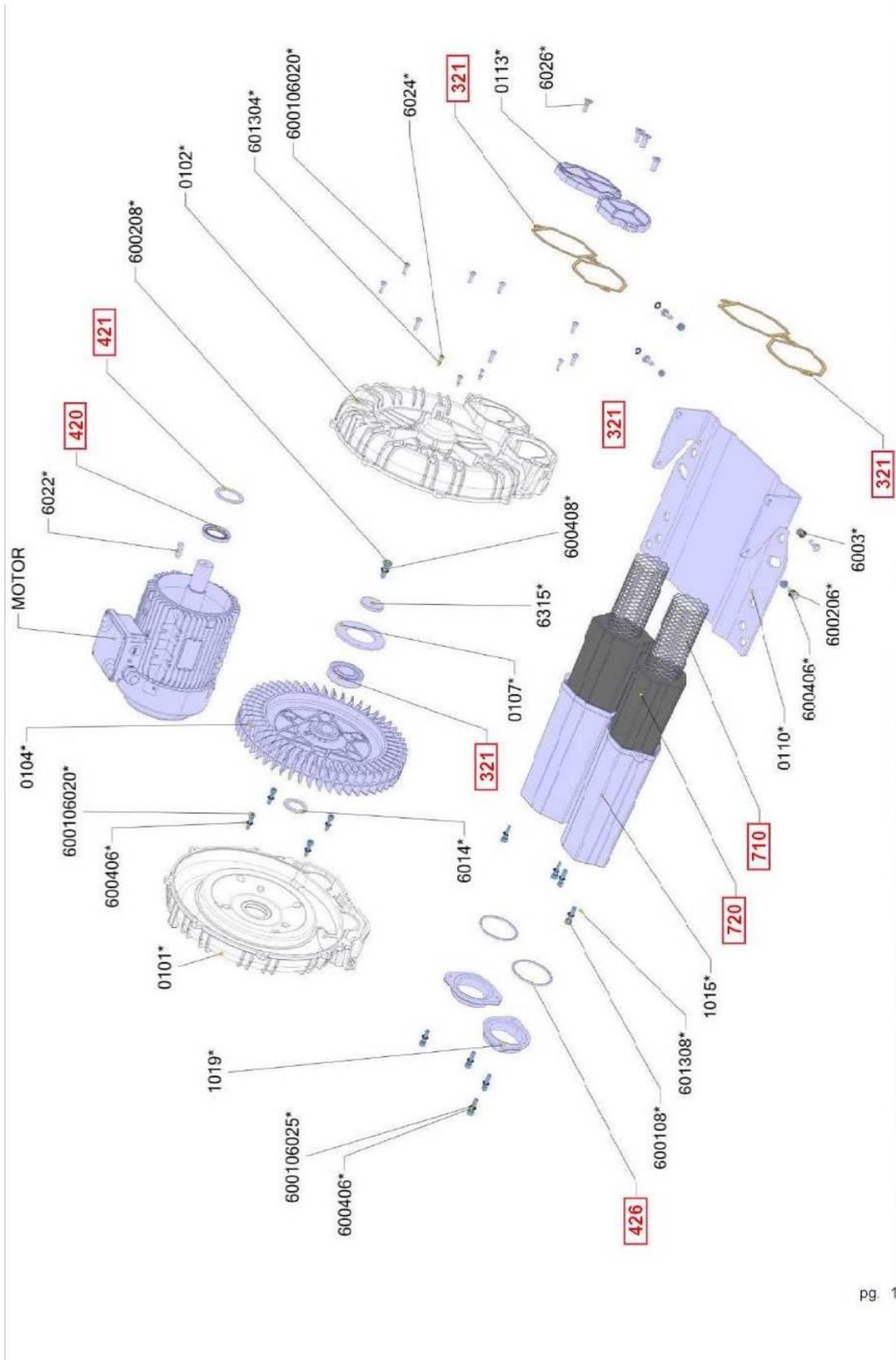
HINWEIS: Dieses Filtersystem muss nicht geschmiert werden.



ERSATZTEILE: TURBINE

Ersatzteile-Satz für Turbine Art.-Nr. ATS61000203

➔ Enthält die rot gekennzeichneten Teile



ERSATZTEILE: FILTERSYSTEM

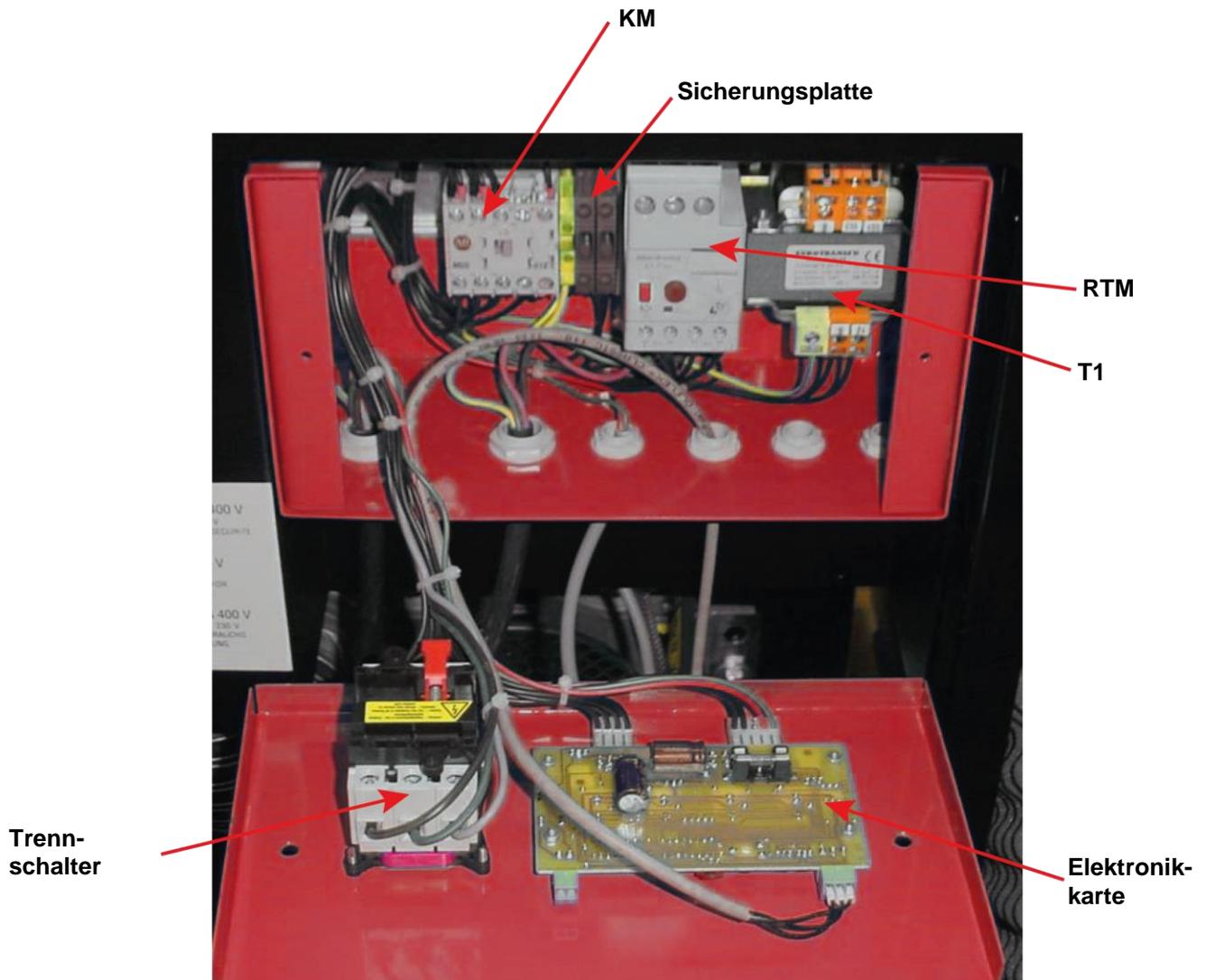


Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.
Magnetventil Reinigung	1	S94002086
Turbine 3kW	2	W000278615
Ersatzteile-Satz Turbine	2	ATS61000203
Hochdruckschläuche	3	Wenden Sie sich an uns.
HP 220 mbar Druckregler		Wenden Sie sich an uns.
Druckmindererfilter	4	W000272058
Staubbehälter	5	Wenden Sie sich an uns.
Klappverschluss Staubbehälter	6	Wenden Sie sich an uns.
POLYESTER Filterpatrone	7	W000379693
Stromsensor		W000379696

ERSATZTEILE: HANDELSREFERENZEN & OPTIONEN

✓ Filtersystem mit Reinigung 0,3D	W000340001
✓ Set Vorfilter aus Metall	W000340258
✓ Schlauch VAC Ø 45 mm 5 laufende Meter mit Endstücken	W000402139
✓ Schlauch VAC Ø 45 mm 10 laufende Meter mit Endstücken	W000402141
✓ Satz mit 2 Schlauch-Endstücken VAC 45	W000371977
✓ Runde Düse mit Magnetfuß	W000380755
✓ Lange Düse 350mm mit Magnetfuß	W000380754
✓ Abflussschlauch Ø 80 mm 5 laufende Meter	W000386139
✓ Abflussschlauch Ø 80 mm 10 laufende Meter	W000386140
✓ Abflussschlauch Ø 80 mm 15 laufende Meter	W000386141
✓ Brennerhalterung mit Kontakt	W000279767

ERSATZTEILE: SCHALTKASTEN



Bezeichnung	Pos.	Art.-Nr.
Schalter	KM	Wenden Sie sich an uns.
Motorschutzrelais	RTM	Wenden Sie sich an uns.
Transformator	T1	Wenden Sie sich an uns.
Trennschalter		Wenden Sie sich an uns.
Sicherungsplatte		Wenden Sie sich an uns.
Elektronikkarte		Wenden Sie sich an uns.

PANNEN & LÖSUNGEN

Problem	Ursache	Lösung
Das System startet nicht.	Das Stromkabel ist defekt. Falsche Versorgungsspannung. Turbine blockiert	Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss dem Schaltplan im Klemmenkasten entspricht. Sicherstellen, dass die an den Motorklemmen gemessene Versorgungsspannung +/-5% der Nennspannung beträgt. Die Maschine von qualifiziertem Personal reparieren lassen.
Kein Luftdurchsatz oder unzureichend	Falsche Drehrichtung. Der Absaugfilter ist verstopft.	Sicherstellen, dass die Drehrichtung der auf dem Gehäuse des Motorgebläses angegebenen entspricht. Die Filterpatrone reinigen oder austauschen.
Stromverbrauch höher als zulässiger Wert	Falsche Verkabelung Abfall der Versorgungsspannung. Der Absaugfilter ist verstopft. Im Innenraum des Systems ist es zu Ablagerungen gekommen. Das System arbeitet mit einem Druck und/oder Unterdruck, der höher ist als der zulässige Wert.	Sicherstellen, dass der elektrische Anschluss dem Schaltplan im Klemmenkasten entspricht. Die Versorgungsspannung der Klemmen wieder mit den zulässigen Werten herstellen Die Filterpatrone reinigen oder austauschen. Innenraum der Maschine von qualifiziertem Personal reinigen lassen. Auf die Anlage und/oder das Einstellventil einwirken, um Druckunterschiede zu reduzieren.
Hohe Lufttemperatur auf Austrittsseite	Das System arbeitet mit einem Druck und/oder Unterdruck, der höher ist als der zulässige Wert. Der Absaugfilter ist verstopft. In der Turbine haben sich Ablagerungen angesammelt. Schläuche (Ansaugung und/oder Abfluss) sind verstopft. Temperatur der angesaugten Luft über 40°C.	Auf die Anlage und/oder das Einstellventil einwirken, um Druckunterschiede zu reduzieren. Die Filterpatrone reinigen oder austauschen. Innenraum der Maschine von qualifiziertem Personal reinigen lassen. Verstopfungen entfernen. Wärmetauscher verwenden, um die Temperatur der angesaugten Luft zu reduzieren.
Merkwürdiges Geräusch	Die Schalldämmplatte ist beschädigt. Die Turbine reibt am Gehäuse. a) Das System arbeitet mit einem Druck und/oder Unterdruck, der höher ist als der zulässige Wert. b) Reduzierte Montagespielräume aufgrund von Ablagerungen (Staub, Schmutz an den Rohren, Fertigungsrückstände usw....). Abgenutztes Lager. Das System ist nicht in einer geeigneten Position montiert.	Die Schalldämmplatte austauschen. Auf die Anlage einwirken, um Druckunterschiede zu reduzieren. Innenraum der Maschine von qualifiziertem Personal reinigen lassen. Lager austauschen Die Bauteile auf Unterlagen montieren, die keinen Schall übertragen oder diesen verstärken (Tanks, Blechplatte usw....).
Anomale Vibrationen	Turbine ist beschädigt In der Turbine haben sich Ablagerungen angesammelt. Das System ist nicht richtig befestigt.	Turbine austauschen Innenraum der Maschine von qualifiziertem Personal reinigen lassen. Das System mit schwingungshemmenden Befestigungen fixieren.

PLAN DES FILTERSYSTEMS HV35D

