Economizer E8T 16 Kanäle

Gebrauchs - und Wartungsanleitung

Beschreibung ____ 3
Technische Merkmale ____ 4
Abmessungen und Ausmaße____ 6
Im Handbuch Verwendete Warnsymbole ____ 7
Installationsanweisungen und Hinweise ____ 7
Anschlussschema Steuerplatine ____ 9
Konfiguration der Stromversorgungsbrücken ____ 10
Konfiguration der Brücken der Ausgangsspannung ____ 10
Tastatur und Bildschirm ____ 11
Aufbau Der Menüs ____ 12
Grundkonfiguration ____ 12
Erweiterte Konfiguration ____ 13
Alarme ____ 14
Kalibrierung / Test ____ 15
Zähler ____ 16
Reibungselektrische Sonde (Tribo-Sonde) ____ 17
Betriebsbeschreibung ____ 18
Betriebsmodus Manuell ____ 18
Betriebsmodus Automatisch ____ 18
Betriebsmodus Proportional ____ 18
Betriebsmodus Manuell Spezial ____ 19
Beschreibung Weiterer Funktionen ____ 19
Alarme ____ 19
Reinigungsfunktion Bei Abgeschaltetem Lüfter Nach-Reinigung ____ 20
Wahl der Anzahl der Ausgänge ____ 20
Vorbeschichtungs-Funktion. ____ 20
Funktion der Reinigungsfreigabe von Fernsteuerung aus ____ 20
Funktion 4-20mA Out ____ 21
Funktion 4-20mA In ____ 21
Trouble Shooting *FAQ* ____ 22
Werksseitige Einstellungen ____ 23
Wartung ____ 23
Entsorgung ____ 23
Garantie ____ 24
Garantieausschlüsse ____ 24
Konformitätserklärung Des Herstellers ____ 25

Beschreibung

Economizer zur Steuerung der Druckluftreinigung der Industriestaub-Abscheideanlagen.

Digitale Steuerung des Differentialdrucks mittels internem Wandler, der eine genaue Untersuchung des Verstopfungszustands des Reinigungsfilters ermöglicht.

Digitaleingänge von spannungslosen Kontakten, Relaiskontakte an Ein-und Ausgang.

Displayanzeige: Rückbeleuchtetes graphisches schwarz-weißes LCD, jederzeit kann abgelesen werden:

- Der Grad der Verstopfung des Filters, dP-Wert
- Die aktiven Ventile
- Die verbliebene Zeit für den Befehl des folgenden Luftstrahls
- Den Emissionswert

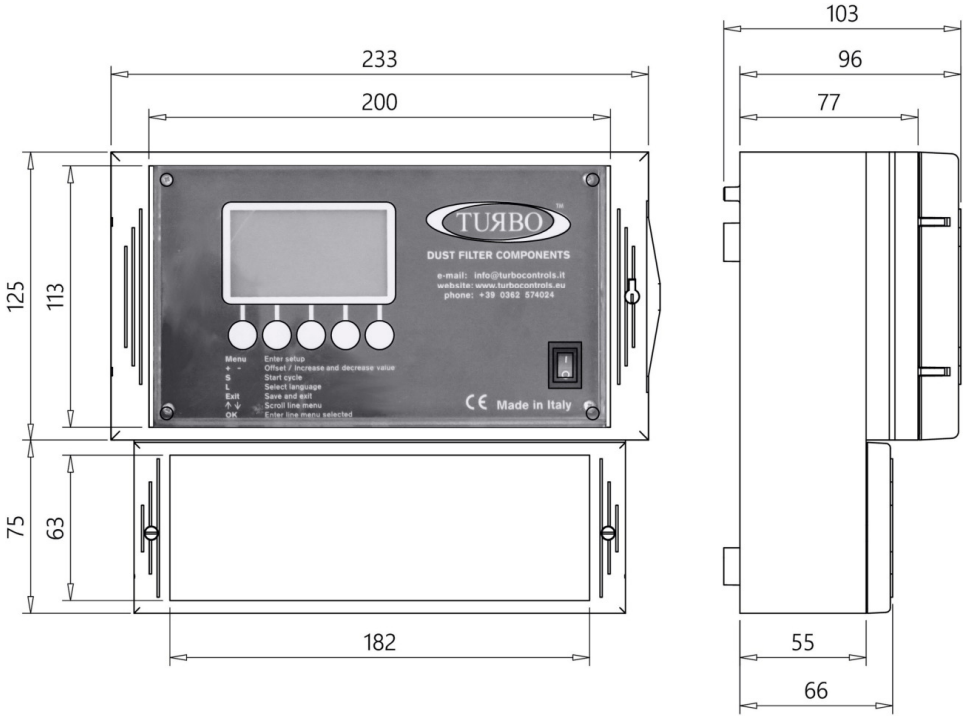
Betriebsmenü in fünf Sprachen zu verwenden.

Technische Merkmale

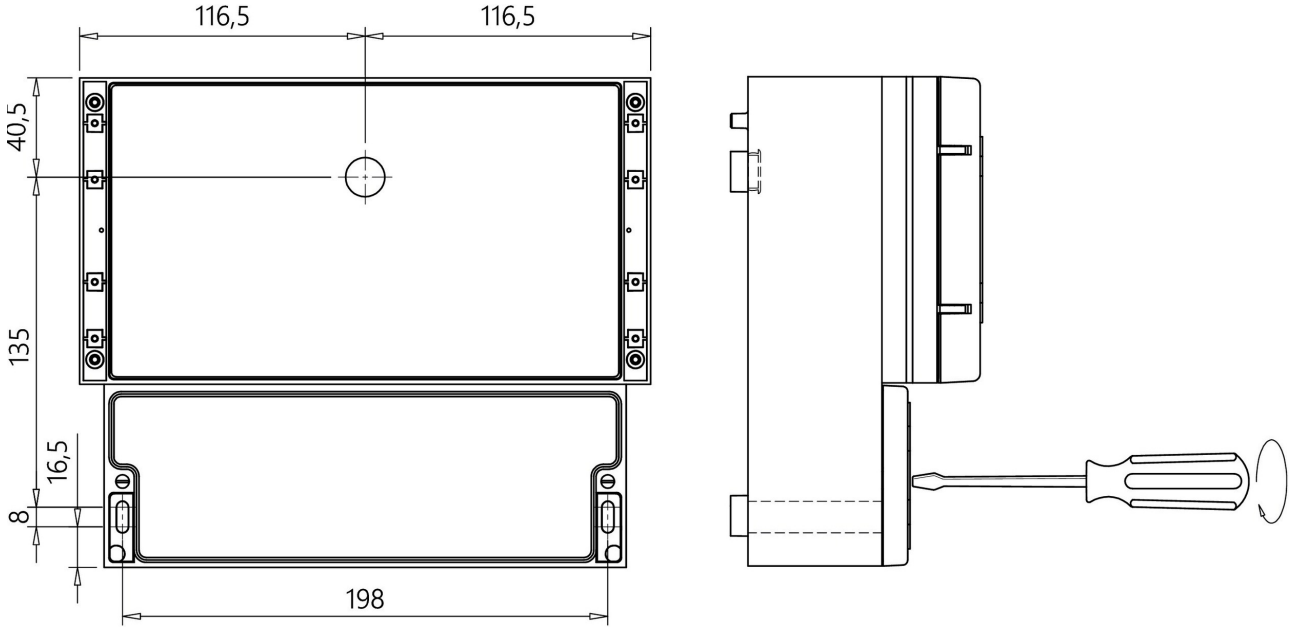
Versorgungsstrom	115 Vac 50-60 Hz ± 10 % 230 Vac 50-60 Hz ± 10 %
Versorgungsstrom, alternativ auf Anforderung	24 Vac ± 10 % 24 Vdc ± 10 %
Ausgangsspannung für Elektroventile	115 Vac 50-60 Hz ± 10 % 230 Vac 50-60 Hz ± 10 % 24 Vac ± 10 % 24 Vdc ± 10 %
Eingänge	zu 4 a 20mA x 1
Proportional-Ausgänge zum Wert von dP für Remoteerfassung des Drucks	zu 4 a 20mA x 1
Stromverbrauch	28 Watt bei Volllast
Alarm-Relais	3 Ruhestrom-Relais
Bildschirm	LCD, graphisch, einfarbig S/W 128 x 64 Pixel, rückbeleuchtet.
Glassicherung 5 x 20 mm	115 oder 230 Vac 1 x 1 A 24 oder 24 Vac 1 x 3 A
Betriebstemperatur	-10 °C ÷ 55 °C
Lagerungstemperatur	-20 °C ÷ 60 °C
Umgebungs-Feuchtigkeit	0 ÷ 95% rel. F. Nicht Kondensiert
Impulsdauer Ventilöffnung	50 ms ÷ 10 s
Pause zwischen der Öffnung der Ventile	1 sec. ÷ 7200sec.
Messbarer Druck	0 ÷ 10 kPa
Am Messgerät anlegbarer Höchstdruck	50 kPa – 0.5 bar Höhere Drücke beschädigen die Vorrichtung
Gehäuse	Sockel aus ABS Deckel aus Polycarbonat
Wasser- und Staubschutzgrad	IP65 DIN EN 60529
Stoßfestigkeit	IK07 2 Joule (EN62262)

- Funktionsweise
  Manuell, automatisch, proportional, manuell spezial.
- Wählbare Druck-Messeinheiten
  kPa, millibar, mmH2O, Inch w.c.
- Manuelle Aktivierung des Magnetventils.
- Betriebszeiten ausgedrückt in Sekunden und Minuten mit auswählbaren Werten für jede Funktion.
- Reinigungsfunktion mit ausgeschaltetem Lüfter (Nach-Reinigung) mittels der Schwelle „dP Lüfter" in den Betriebsweisen Automatisch / Proportional und mittels Kontakt in den Betriebsweisen Manuell / Manuell spezial, mit bis zu100 wählbaren Zyklen.
- Im Automatikbetrieb, wird sie bei Erreichen des dP-Werts Reinigungsbeginn aktiviert und bei Erreichen der niedrigen dP-Schwelle Reinigungsende deaktiviert.
- Betriebsstunden-Zähler und Impulszähler
- Mind.-dP-Alarm „kaputter Schlauch bzw. Einsatz" (mit der Möglichkeit des Ein- bzw. Ausschlusses).
- Höchst-dP-Alarm (verstopfter Filter).
- Alarm Magnetventil außer Betrieb.
- Wartungsalarm Filterelemente (mit der Möglichkeit des Ein- bzw. Ausschlusses).
- Aktivierung der Reinigung über einen externen Kontakt.
- Eingang Konsens bei vorhandener Druckluft.
- Vorbeschichtungs-Funktion.

Abmessungen und Ausmaße

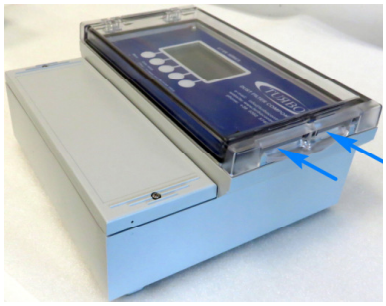


Befestigung



Gewicht 2.1 Kg

Um den durchsichtigen Deckel zu öffnen, auf der rechten Seite drücken und anheben.



Im Handbuch Verwendete Warnsymbole

Die Sicherheitshinweise werden mit folgenden Symbolen hervorgehoben:

	Achtung - Gefahr	Hinweis - Allgemein
	Risiko - Gefahr	Elektrischer Strom
	Entsprechend der geltenden Vorschriften über die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) entsorgen.	

Installationsanweisungen und Hinweise

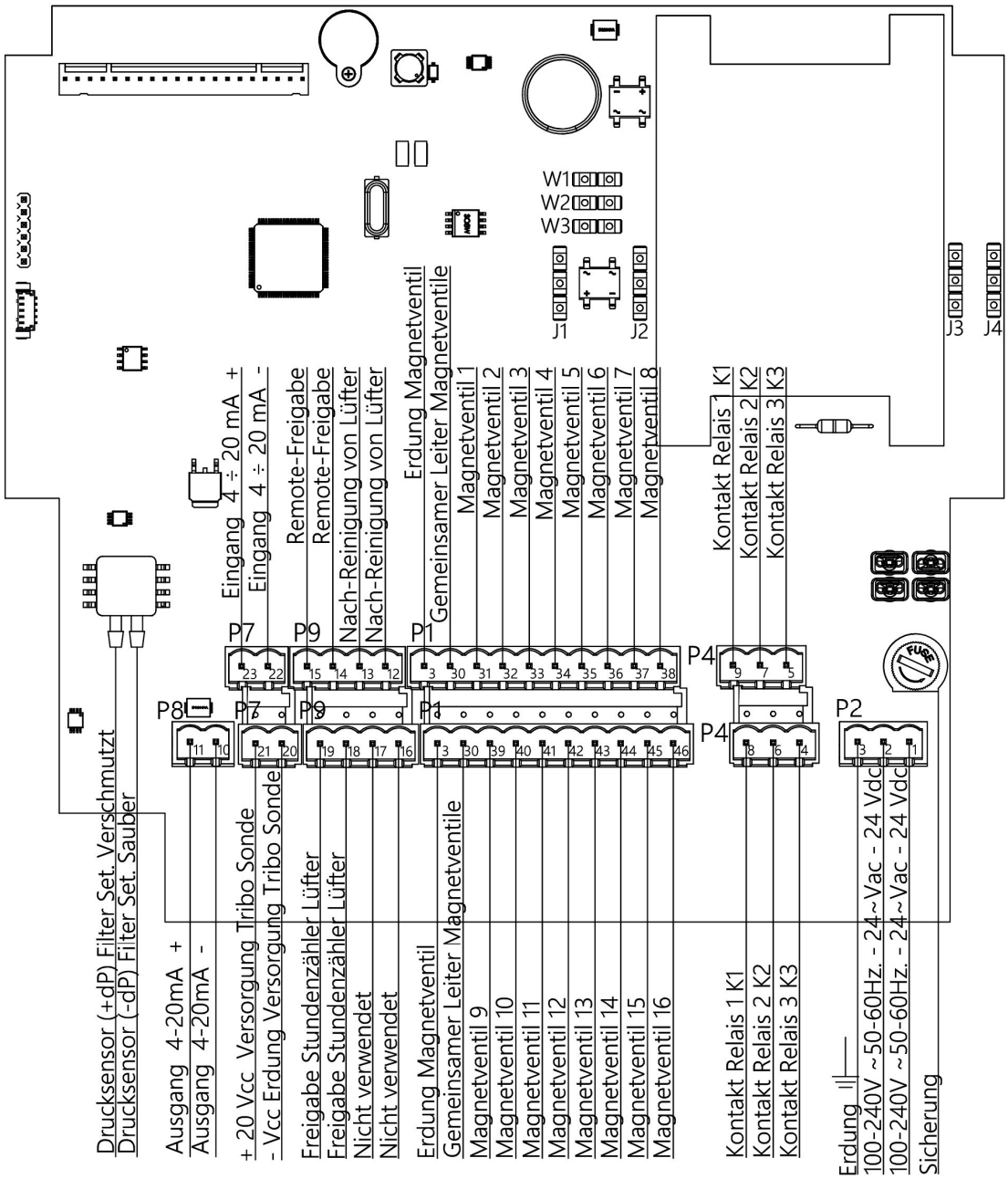
- Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen und elektromagnetischen Feldern platzieren.
- Das Gerät mindestens 60 cm über dem Boden an einer Wand befestigen.
- An einem gut erkennbaren, leicht zugänglichen Ort.
- Das Gerät an andere Versorgungsleitungen anschließen, als die für den Antrieb von Motoren oder anderen Geräten von großer Leistung verwenden, die Netzstörungen oder Instabilität verursachen können.
- Zum Schutze der Stromversorgung des Geräts sind ein Differentialschalter zu 230Vac~ 30mA und ein zweipoliger Überlastschalter zu 230Vac~ 10A an leicht zugänglichen Stellen erforderlich.
- Vor jeder Art von Eingriffen am Gerät muss der Differentialschalter deaktiviert werden.
- Für Eingriffe elektrischer Art stets die Spannung abschalten und 30 Sekunden bis zur Entladung der Kondensatoren abwarten, bevor der Behälter geöffnet wird. Nach Beendigung der Arbeiten, vor Einschalten der Spannung das Gerät verschließen.
- Bevor für gleich welche auszuführende Arbeit das Gerät gehandhabt wird, sicherstellen, dass sichere Atmosphäre vorherrscht.
- Für die Verbindung der Versorgungsspannung feuerfeste, zertifizierte Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0,75 mm² gemäß Norm IEC60227 oder IEC60245 verwenden.
- Für alle Eingangs-Messsignale feuerfeste Kabel mit einem Mindestdurchmesser von 0.75 mm² verwenden.
- Für die Kontakte der Melde-Relais feuerfeste Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0.75 mm² verwenden.
- Der Schutzleiter der Erdung muss gelb/grün sein.
- Der Schutzleiter der Erdung muss als Erster angeschlossen werden.
- Das gelb/grüne Kabel darf ausschließlich als Erdleiter verwendet werden.

- Die Kabelklemmen müssen je nach Kabeldurchmesser ausgewählt werden.
- Die Dichtheit der Kabelklemme wird durch die Kompression der Gummidichtung gewährleistet, die sich um den Außendurchmesser des Kabels zieht.
- Die Abmessungen von Kabel und Kabelklemme müssen garantieren, dass ein Zug am Kabel nicht auf die Klemmen wirkt.
- Das Klemmenbrett darf nicht mechanischer Verankerungspunkt der Leiter sein.
- Die auf Wunsch erhältliche Kabelklemme PG9 hat einen Kabeldurchmesser von mind. 4mm und max. 8mm, mit 19mm Verriegelungsmutter.
- Der von dieser Gebrauchsanweisung nicht vorgesehene und der unsachgemäße Gebrauch des Geräts kann dieses und etwaige an dieses angeschlossene Geräte beschädigen.
- Darüber hinaus kann der unsachgemäße Gebrauch oder die Veränderung des Geräts Personenschäden verursachen.
- Die Undurchlässigkeit des Gehäuses ist bei geschlossenem Deckel gewährleistet.
- Falls steife oder biegsame Kabelkanäle für die Verkabelung verwendet werden, vermeiden, dass diese sich mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten füllen.
- Keine ungeschützten oder mit einem geringeren Schutzgrad als die Steuerung geschützten Bohrungen am Gehäuse vornehmen.
- Falls im Inneren des Gehäuses Wasser festgestellt wird, sofort die Stromversorgung unterbrechen.
- Falls die Steuereinheit nicht nach den Vorgaben des Herstellers gebraucht wird, kann dies den vorgesehenen Geräteschutz beeinträchtigen.
- Die Steuereinheit E8T setzt keine für Gesundheit und Umwelt potentiell giftige oder schädliche Stoffe frei.
- Teile mit gefährlicher Spannung sind normalerweise nicht zugänglich.

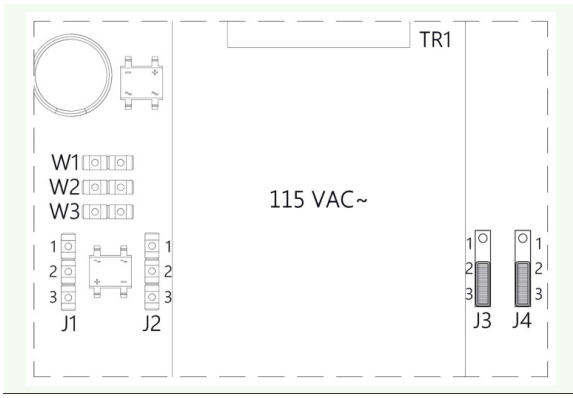
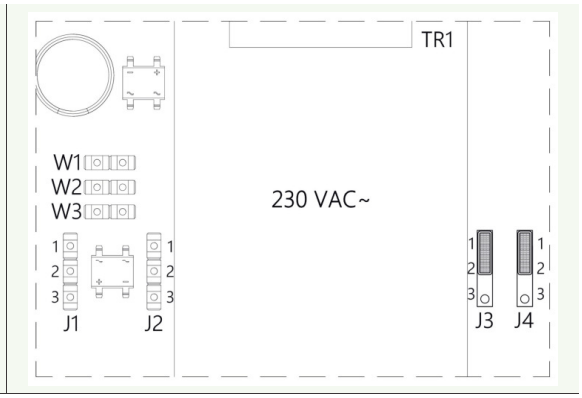
Sollte man diese Gebrauchsanweisung nicht gelesen oder nicht verstanden haben, die Steuereinheit nicht benutzen.

Anschlussschema Steuerplatine

Um die Kabel an das Steuergerät E8T anzuschließen, muss das Abdeckblech mittels zweier Schrauben entfernt werden, das den Zugang zur Klemmenleiste ermöglicht.

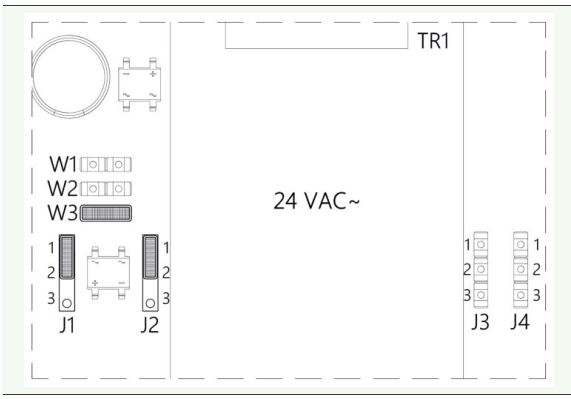
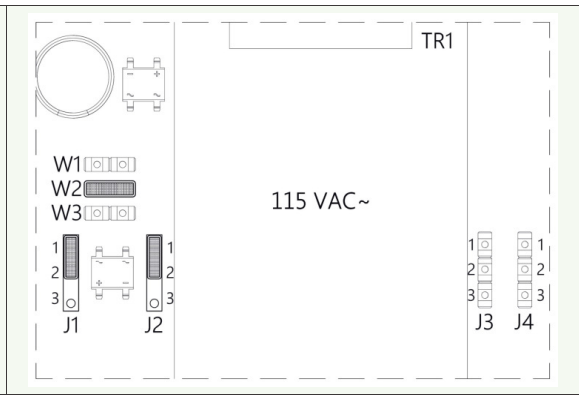


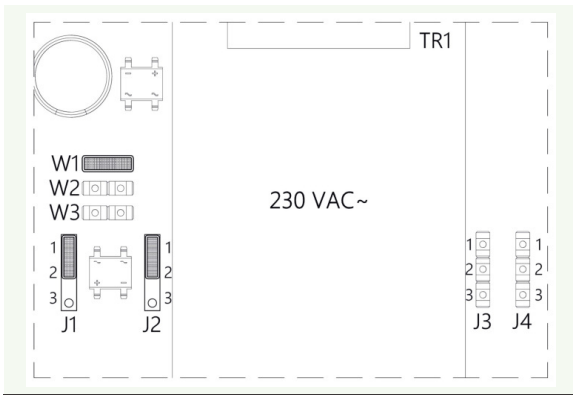
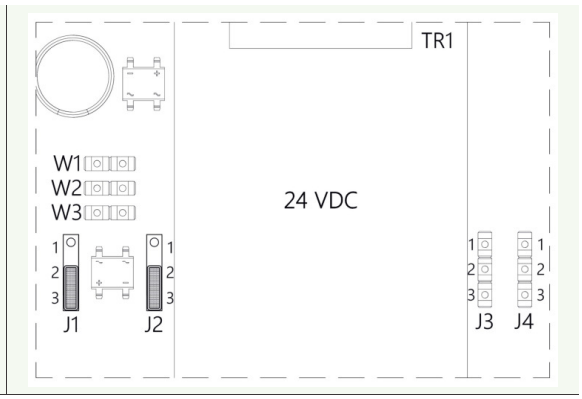
Konfiguration der Stromversorgungsbrücken

115 VAC~	230 VAC~
	

In der 24Vac und 24Vdc-Versionen J3 und J4 jumper nicht verwendet werden.

Konfiguration der Brücken der Ausgangsspannung

24 VAC~	115 VAC~
	

230 VAC~	24 VAC~
	

In den Versionen, die an 24VAC und an 24VDC können die angetrieben werden, Ausgangsspannungen nicht 115Vac oder 230Vac sein.

Tastatur und Bildschirm

Auf der Vorderseite gibt es 5 runde Tasten zur Steuerung des Geräts und der Auswahl der Funktionen.

Beim Einschalten, während der Überprüfung des Hochfahrens, zeigt die erste Bildschirmanzeige die Version der Firmware an.

Die darauf folgende Anzeige ist die während des normalen Betriebs stets sichtbare:

- Menü

  Es ermöglicht den Zugriff auf die Konfiguration
  Im Falle eines Alarms wird es als Rücksetzung benutzt

- Die Tasten + −

  Erhöhen oder verringern die Werte
  Aktivieren manuell die Ventile im Test-Modus
  Ermöglichen das Scrollen eventueller Alarme

- Die Taste **S** ermöglicht den Befehl Start bzw. Stopp für die Aktivierung der Magnetventile in den Betriebsweisen Manuell bzw. Manuelle spezial, in den Betriebsweisen Automatik bzw. Proportional ist sie nicht vorhanden.

- Die Taste **L** ermöglicht die Wahl einer der 5 verfügbaren Sprachen: Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch.

Wenn ein Alarm aktiv ist, auf der Hauptbildschirmseite, wechselt der Buchstabe **L** zu **A**, drückt man + −, kann man die Alarme scrollen, drückt man **A**, kehrt man zur Seite mit der Erfassung des dP zurück.

In den Ausführungen mit elektrischer Tribo-Sonde zeigt das kleine schwarze Quadrat zwischen den beiden Tasten + − an, dass diese installiert ist.

Bei installierter Sonde wechselt die Taste – die Bildschirmseite, um die Erfassungswerte der Emissionen anzuzeigen.
Bei nicht installierter Sonde steht nur die Bildschirmseite mit den dP-Werten zur Verfügung.

Aufbau Der Menüs

Grundkonfiguration

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Grund-Konfiguration markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Betriebsweise einstellen	Parameter zur Wahl
Betriebsart	Manuell Automatisch Proportional Spezial
Impulsdauer Ventilöffnung	50 mSekunden÷ 10 Sekunden
Pause zwischen der Öffnung der Ventile	1 Sekunde ÷ 7200 Sekunden
Anzahl der angeschlossenen Ventile	1 ÷ 16
Maßeinheit dP	mmH2O – mBar - Kpa - Inch WC
dP Reinigungsbeginn	dP-Start-Wert eingeben Nur für Betriebsart Automatisch oder Proportional
dP Reinigungsende	dP-End-Wert eingeben Nur für Betriebsart Automatisch oder Proportional

Erweiterte Konfiguration

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Erweiterte Konfiguration markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten + − den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Betriebsweise einstellen	Parameter zur Wahl
dP-Lüfter Ein / Aus	Es handelt sich um den eingestellten Wert, bei dem das Gerät erkennt, dass der Lüfter eingeschaltet ist und die Reinigungszyklen aktiviert. Bei stillstehender Anlage, die Nach-Reinigungs-Zyklen
Reinigung bei ausgeschaltetem Lüfter	Anzahl der vollständigen Reinigungen bei ausgeschaltetem Lüfter für die Anzahl der angeschlossenen Ventile
Impulszeiten	Ventilöffnungszeiten in den Zyklen mit ausgeschaltetem Lüfter 50 mSekunden÷ 10 Sekunden
Pausenzeit	Intervalldauer zwischen den Ventilöffnungen in den Zyklen mit ausgeschaltetem Lüfter 1 Sekunde ÷ 7200 Sekunden
Vorbeschichtung	Gibt die Funktion Vorbeschichtung frei Um die schützende Staubschicht auf die Filtermittel aufzubringen
dP Vorbeschichtung	Eingabe des dP-Werts, für den die Freigabe der Vorbeschichtung erfolgen soll, bei dessen Überschreitung kehrt das Gerät zur ursprünglich eingestellten Betriebsweise zurück
Zyklen Man. Spezial	Falls in der Grund-Konfiguration die Betriebsart Spezial gewählt wurde, die Anzahl der vollständigen Zyklen für die Anzahl der angeschlossenen Magnetventile eingeben, die man ausführen möchte
Pause Zyklen Man. Spezial	Falls in der Grund-Konfiguration die Betriebsart Spezial gewählt wurde, die gewünschte Pause zwischen den Zyklen eingeben

Alarme

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Alarme markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten + − den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Betriebsweise einstellen	Parameter zur Wahl
dP Schmutziger Filter	Eingabe der dP-Schwelle, um den Alarm Schmutziger Filter auszulösen
Freigabe Mindest-dP	Freigabe des Alarms des Mindest-dP, Erkennung kaputter Schlauch
Alarmschwelle Mindest-dP	Eingabe der dP-Schwelle, um den Alarm Mindest-dP auszulösen
Stundenzähler Lüfter	Freigabe des Lüfter-Stundenzählers Durch den Anschluss des Fernschalters des Filterlüfters an die Klemmen 18_19 des Anschlusses P9 werden die tatsächlichen Betriebsstunden der Absaugung gezählt
Filterersatz	Eingabe der Anzahl der Betriebsstunden für das Auslösen des Alarms für den Austausch der Filterelemente Der Alarm wird nur ausgelöst, wenn der Betriebsstundenzähler des Lüfters freigegeben wurde und der Fernschalter des Lüfters an die Klemmen 18_19 des Anschlusses P9 angeschlossen ist

Kalibrierung / Test

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Kalibrierung / Test markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten + − den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Betriebsweise einstellen	Parameter zur Wahl
Nr. des Ventils (+/- = ON) Aktivierung	Durch Drücken der Tasten + − werden in der Reihenfolge die an das Steuergerät angeschlossenen Magnetventile manuell aktiviert
Kalibrierung dP-Nullpunkt =	Die Tasten + − drücken, um den dP-Nullpunkt zu kalibrieren. Diesen Vorgang bei ausgeschaltetem Filter-Lüfter vornehmen.
4 mA am Ausgang	Durch Drücken der Tasten + − wird der 4mA-Ausgangswert eingestellt, der dem dP-Nullpunkt entspricht
20 mA am Ausgang	Durch Drücken der Tasten + − wird der 20mA-Ausgangswert eingestellt, der dem dP-Skalenende entspricht

Zähler

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Zähler markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Betriebsweise einstellen	Parameter zur Wahl
Einschaltstunden	Zählung der Einschaltstunden des elektronischen Steuergeräts
Impulszähler	Zählung der Anzahl der Aktivierungen der an das Steuergerät angeschlossenen Ventile
Stundenzähler Lüfter	Zählung der Einschaltstunden des Filter-Lüfters. Dieser Zähler ist nur aktiv, wenn der Fernschalter des Filter-Lüfters an die Klemmen 18_19 des Anschlusses P9 angeschlossen sind und die Freigabe des Stundenzählers des Lüfters im Menü Alarme erfolgt ist.

Reibungselektrische Sonde (Tribo-Sonde)

Für die Ausführungen des E8T, die diese vorsehen.

Die Taste **Menu** auf der Startseite drücken.

Mit den Pfeilen den Menüpunkt Tribo markieren.

Die Taste **OK** drücken.

Mit den Pfeilen den zu konfigurierenden Menüpunkt markieren.

Mit den Tasten den Wert erhöhen oder verringern und den Status eines Menüpunkts ändern. Die Taste **exit** drücken, um zu speichern und die Seite zu verlassen.

Alarme Tribo Sonde	Parameter	Werkseinstellungen
Voralarmschwelle	0.01 mg/m³	800
Voralarm Erkennungszeit	Mehrfaches von 0.5 Sek.	300
Alarmschwelle	0.01 mg/m³	1500
Alarm Erkennungszeit	Mehrfaches von 0.5 Sek.	60
Spitzenwert	0.01 mg/m³	3000
Erkennungszeit Spitzenwert	Mehrfaches von 0.5 Sek.	10
Emissionsbezug	0.01 mg/m³	5000
µ-Ampere-Bezug	0.001 mA	20000

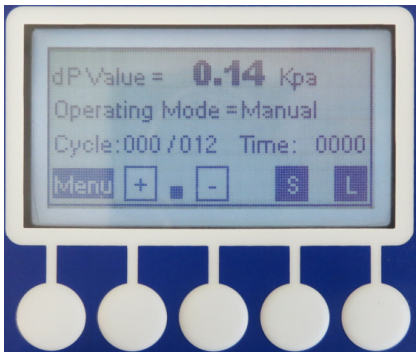
Die von der Tribo-Sonde ausgelösten Alarme aktivieren das Relais K3 an den Klemmen 4_5 des Anschlusses P4.

Das Ruhestrom-Relais öffnet sich bei Alarm und bei ausgeschalteter Platine bzw. Platine ohne Versorgung.

Die Voralarm- und Alarm-Parameter sind folgendermaßen zu verstehen:

Voralarm	Einstellung eines Werts, der anzeigt, dass die tolerierten Emissionen überschritten wurde.
Dauer des Voralarms	Einstellung der Zeitdauer, in der eine Überschreitung des kritischen Wert zulässig ist, ohne einen Alarm auszulösen.
Alarm	Einen Warnungswert einstellend, wird eine Spitze von Momenten nicht als Warnung berichtet, aber die Warnung tritt nur auf, wenn ein Wert hoch und im Laufe der Zeit dauerhaft ist.

Betriebsbeschreibung



Die angezeigten Informationen sind folgende:

Die Betriebsart, der Innendruck des Abscheiders, die aktiven Ausgänge und die für die Aktivierung des nächsten Ausgangs erforderliche Zeit

Betriebsmodus Manuell

Durch Einstellung des Manuellen Modus funktioniert der Economizer wie eine programmierbare zyklische Folgeschaltung. Die verbundenen Ausgänge werden in den programmierten Zeitabständen aktiviert. Die Aktivierung des manuellen Betriebsmodus ist durch den Zugriff auf das Menü Grund-Konfiguration, des ersten Menüpunkts, möglich.

Die Programmierung der Intervalle erfolgt im gleichen Menü, in dem die Aktivierungsdauer, die Pausendauer und die Anzahl der an das Steuergerät angeschlossenen Magnetventile eingestellt wird.

Betriebsmodus Automatisch

Wählt man im Menü Grund-Konfiguration den Modus Automatisch, den ersten Menüpunkt, funktioniert der Economizer selbstständig, indem er die Druckluftreinigung nur ausführt, wenn sie erforderlich ist. Wenn das Gerät feststellt, dass die Verschmutzung die dP-Schwelle Reinigungsbeginn übersteigt, startet es die Reinigung.

Wenn die Verschmutzung unterhalb des Stands dP-Reinigungsende sinkt, wird die Reinigung unterbrochen, die Reinigung wird wieder aufgenommen, wenn der Druck erneut auf einen höheren als den dP-Wert Reinigungsbeginn ansteigt.

Ist die Reinigung aktiv, können die Zeiten, mit denen der Economizer die Reinigung ausführt, im Menü Grund-Konfiguration eingestellt werden.

Betriebsmodus Proportional

Wählt man den Modus Proportional in der Grund-Konfiguration, funktioniert der Economizer vollständig selbstständig, indem anfänglich die Schwelle Reinigungsbeginn, Impulszeit und Pausenzeit eingestellt werden.

Wenn die Schwelle Reinigungsbeginn überschritten wird, werden die Magnetventile automatisch nacheinander aktiviert, wenn die dP-Schwelle um 15% nach Abschluss eines vollständigen Impulszyklus der angeschlossenen Magnetventile sinkt, wird die Reinigung unterbrochen, bis der Druck erneut auf einen höheren als den dP-Wert Reinigungsbeginn steigt.

Sinkt dagegen der dP-Wert nicht unterhalb von 15% der Schwelle Reinigungsbeginn, wird die Frequenz der Pausendauer automatisch proportional bei jedem vollständigen Impulszyklus der angeschlossenen Magnetventile verringert, bis zum Erreichen einer Pausenzeit zwischen den Ventilöffnungen gleich 10 Sekunden. Es wurde die Mindestschwelle von 10 Sekunden gewählt, um die Luftausgabe des an den Filter angeschlossenen Kompressors nicht zu beeinträchtigen.

Betriebsmodus Manuell Spezial

Im Menü Grund-Konfiguration, dem ersten Menüpunkt, die Betriebsart Spezial markieren, die gewünschte Impulszeit und Pausenzeit eingeben. Zum zweiten Menüpunkt, Erweiterte Konfiguration, übergehen, die Anzahl der vollständigen Zyklen und die Pausenzeit zwischen diesen Zyklen der angeschlossenen Magnetventile eingeben.

Im Gegensatz zur Betriebsart Manuell lässt das Gerät in dieser Betriebsart die Magnetventile nur für die Anzahl der eingestellten Anzahl der Zyklen arbeiten und bleibt in Stand-by, bis ein Bediener die Taste **S** (Start bzw. Stopp) im Hauptmenü drückt, um die Zyklen zu wiederholen. Diese Betriebsart ist besonders für Filter kleiner Abmessungen oder Filter geeignet, bei denen der dP keine hohen Werte aufweist oder der Inverter konstante Drücke aufrecht hält und es schwierig ist, mit den Betriebsarten Automatisch oder Proportional zu arbeiten.

Beschreibung Weiterer Funktionen

Alarme

Diese Funktion ermöglicht den Anschluss einer Alarmvorrichtung. Die Alarmvorrichtung kann an drei Alarmrelais angeschlossen werden, die geöffnet werden, wenn die im Menü Alarme programmierbare Schwelle überschritten wird. Für nähere Einzelheiten wird auf den dritten Menüpunkt und die Erklärung im Abschnitt Alarme verwiesen.

Ist ein Alarm aktiv, wird er auf dem Display mit einem Blinken in der Zeile, die gewöhnlich von der Anzeige der Betriebsart eingenommen wird, die Menü-Taste wird für die Rücksetzung verwendet und mit den Tasten + − können die eventuellen Alarmpunkte gescrollt werden:

Relais 1 Klemmen 8-9 Stecker P4	Relais 2 Klemmen 6-7 Stecker P4	Relais 3 Klemmen 4-5 Stecker P4
dP Minimum wenn im Menü aktiviert	Ventil-Aktivierung Fehlgeschlagen	Triboelektrische Sonde Voralarm
dP Schmutzfilter		Triboelektrische Sonde Alarm
Filter ersetzen wenn im Menü aktiviert		Triboelektrische Sonde Spitze

Reinigungsfunktion Bei Abgeschaltetem Lüfter Nach-Reinigung

Diese Funktion ermöglicht die Ausführung eines Reinigungszyklus, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist.

Die Aktivierung der Nach-Reinigung erfolgt in der Betriebsart Automatisch und Proportional automatisch und zwar, wenn der Differentialdruck unter eine im Menü Erweiterte Konfiguration, zweiter Menüpunkt, programmierbare Schwelle sinkt.

Dagegen erfolgt sie in der Betriebsart Manuell und Manuell Spezial mittels Kontakt, indem man den Lüfter an die Klemmen 12_13 des Anschlusses P9 anschließt, siehe Schaltplan.

Im Menü Erweiterte Konfiguration sind die mit der Nach-Reinigung verbundenen einstellbaren Parameter folgende:

Aktivierung der Reinigung bei ausgeschaltetem Lüfter (Enable bzw. Disable)

Aktivierungsdruck (dP-Schwelle Lüfter ON / OFF)

Anzahl der Zyklen (ausgeführte Zyklen)

Pausenzeit (Pausendauer zwischen einer Aktivierung der Magnetventile und der nächsten während der Nach-Reinigung).

Impulszeit (Reinigungs-Impulsdauer, unabhängig von der Arbeitszeit mit eingeschaltetem Lüfter).

Wahl der Anzahl der Ausgänge

Man kann die Anzahl der Ausgänge (Magnetventile) einstellen, an denen der Economizer den Reinigungszyklus vornimmt. Die Reinigung erfolgt der Reihe nach vom ersten Magnetventil bis zum letzten. Die Einstellung der Ventile ist im Menü Grund-Konfiguration möglich.

Vorbeschichtungs-Funktion.

Diese Funktion ermöglicht die Vornahme der Vorbeschichtung. Die Vorbeschichtung ist eine Behandlung der Filterelemente, die mithilfe einer schützenden Staubschicht erfolgt. Während der Vorbeschichtungsphase ist die Reinigung bis zum Erreichen der dP-Schwelle Vorbeschichtung unterbrochen.

Im Menü Erweiterte Konfiguration sind die mit der Vorbeschichtung verbundenen einstellbaren Parameter folgende:

Aktivierung der Vorbeschichtung: Enable = aktiv / Disable = inaktiv

Deaktivierungsdruck dP Vorbeschichtung.

Funktion der Reinigungsfreigabe von Fernsteuerung aus

Diese Funktion ermöglicht die Vornahme der Druckluftreinigung nur nach Erhalt einer externen Bewilligung. Die externe Bewilligung kann derart angeschlossen werden, dass die Reinigung in Ermangelung des Drucks im Hochdruckkreislauf oder im Drucklufttank unterbunden wird.

Der von außen kommende Kontakt muss spannungsfrei sein und mit Arbeitsstrom arbeiten und muss an die Klemmen 14_15 des Anschlusses P9 angeschlossen werden.

Funktion 4-20mA Out

Diese Funktion ermöglicht die Vornahme der Fernsteuerung der Druckmessung mittels Sender 4 ÷ 20mA.

Das der Fernsteuerung zuzuordnende Signal an di Klemmen 10_11 des Anschlusses P8 anschließen.

Die Verstärkungsskala kann im Menü Kalibrierung / Test eingestellt werden, siehe Menü Kalibrierung / Test.

Funktion 4-20mA In

An den Klemmen 22_23 des Anschlusses P7 kann eine reibungselektrische Sonde (Tribo-Sonde) in den Ausführungen angeschlossen werden, die ein Stromsignal zu 4 ÷ 20mA erzeugen.

Trouble Shooting *FAQ*

Defekt	Mögliche Ursache	Lösungen
Der Bildschirm schaltet sich nicht ein.	Sicherung durchgebrannt. Mangelnde Netzspannung.	Die Schutzsicherung auf der Versorgungsspannung überprüfen. Prüfen, dass Versorgungsspannung anliegt und diese mit der für das Gerät geforderten übereinstimmt (Klemmen 1 und 2).
Ausgänge werden nicht aktiviert	Ausgangsspannung Verkabelung der Magnetventile.	Prüfen, dass die Versorgungsspannung des Timers und der Magnetventile aufeinander abgestimmt ist. Verkabelung zwischen Gerät und Magnetventilen prüfen.
Die Messung des Druckdifferentials ist nicht korrekt	Verstopfte Druckluftverbindungen. Beschädigte Schläuche.	Prüfen, dass bei abgenommenen Schläuchen die Messung des Druckdifferentials gleich 0,00 kPa beträgt. In diesem Fall prüfen, ob die Verbindungsschläuche zwischen Gerät und Filter nicht verstopft oder beschädigt sind.
Der Reinigungszyklus wird nicht ausgeführt.	Der Economizer befindet sich im Sparmodus und nimmt keinen Schuss vor.	Die Druckschwelle dP-Start ändern oder den Economizer in die Betriebsart Manuell versetzen.
Der Economizer setzt sich zurück?		Prüfen, dass auf der Versorgungsleitung keine ungefilterte Impulsbelastung vorliegt (Heftschweiß-, Schweiß-, Plasmaschneidgerät, usw.) und eventuell einen Filter auf der Versorgungsleitung des Economizers installieren.
Die Nach-Reinigung startet während der normalen Reinigung?		Die Start-Schwelle der Nach-Reinigung absenken.
Die Nach-Reinigung startet nicht, wenn der gewöhnliche Reinigungszyklus beendet ist?		Die Nach-Reinigung im Menü Erweiterte Konfiguration aktivieren. Prüfen, dass bei abgeschaltetem Lüfter der gemessene Druck niedriger als der Druck der Aktivierung der Nach-Reinigung ist.
Die Alarme aktivieren die Anzeigevorrichtungen nicht?		Die Alarmvorrichtungen müssen mit dem Economizer externen Versorgungsspannung versorgt werden. Um diese zu aktivieren, sorgt das Gerät für die Öffnung der Relais.
Bei abgeschaltetem Lüfter zeigt das Display nicht 0.0 kPa-mmBar-mmH20-Inch w.c. an?		Im Menü Kalibrierung / Test um Menüpunkt dP-Nullwert den Wert der Erfassung auf 0 stellen.
Erscheinen Alarmmeldungen?		Die Punkte des Menüs Alarme überprüfen.

Werksseitige Einstellungen

Folgende Werte sind werksseitig eingestellt:

Einstellung	Wert
Funktionsweise	Automatisch
dP Reinigungsbeginn	0.80 kPa
dP Reinigungsende	0.40 kPa
Impulsdauer Ventilöffnung	200 msec
Pausenzeit Ventil-Zyklus	20 sec
Aktivierung Nach-Reinigung	0.10 kPa
Anzahl der angeschlossenen Ventile	1
Reinigung bei ausgeschaltetem Lüfter	2
Impulsdauer Ventilöffnung bei ausg. Lüfter	200 msec
Pausenzeit Ventil-Zyklus bei ausg. Lüfter	20 sec
Start-dP Vorbeschichtung	1.50 kPa
Sprache	Deutsch

Wartung

Außer der Sicherung gibt es an der Steuereinheit keine Teile, die ausgewechselt werden können.

Alle anderen Reparaturarbeiten müssen vom Hersteller ausgeführt werden.

Zur Entfernung von Staub und Schmutz von den Oberflächen verwenden Sie einen weichen Lappen mit mildem, nicht scheuerndem Reinigungsmittel, am besten einen milden Glasreiniger; keine Lösungsmittel oder Mittel mit Duftstoffen verwenden, keine scheuernden Schwämme verwenden sondern nur sanft abwischen.

Entsorgung

Nach Verwendung sachgerecht entsorgen. Das Produkt entsprechend der geltenden Vorschriften über die Entsorgung von Elektronikgeräten entsorgen.

Die Vorrichtung ist ein in einer Entstaubungsanlage zu verwendendes Gerät und ist daher Teil einer festen Installation.

Garantie

Die Dauer der Garantie beträgt 2 Jahre. Das Unternehmen ersetzt jegliches für defekt gehaltene Elektronikbauteil ausschließlich in unserem Labor, vorbehaltlich anderweitiger Abmachungen, die vom Unternehmen genehmigt werden müssen.

Garantieausschlüsse

Die Garantie verfällt im Fall von:

- Anzeichen von Veränderungen und nicht genehmigten Reparaturen.
- Falscher Gebrauch des Geräts bei Nichteinhaltung der technischen Angaben.
- Falsche elektrische Anschlüsse.
- Mangelnde Einhaltung der Anlagenvorschriften.
- Gebrauch außerhalb des Rahmens der EG-Normen.
- Witterungsereignisse (Blitze, elektrostatische Entladungen), Überspannungen.
- Verstopfte Druckluftverbindungen. Beschädigte Schläuche.

Konformitätserklärung Des Herstellers

Name des Herstellers:

TURBO SRL

Anschrift des Herstellers:

via Po 33/35 20811 Cesano Maderno Italien

Erklärt, dass das Produkt:

Economizer

Modell:

E8T

Den folgenden Richtlinien entspricht:

Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU, die den harmonisierten europäischen Normen EN61000-6-2:2005 Klasse B der Norm EN61000-6-4:2001 entspricht

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, die den harmonisierten europäischen Normen EN 60947-1:2004 entspricht

Das Produkt wurde den Abnahmeprüfungen in typischer Konfiguration unterzogen.

Cesano Maderno, 15. Juli 2017

F. Messina (Geschäftsführendes Vorstandsmitglied)

TURBO s.r.l.

Artikelcode und Seriennummer