



TURBO s.r.l.
Electronic Control Systems For Dust Collectors
e-mail: info@turbocontrols.it
web: www.turbocontrols.eu
TEL. ++39 (0)362 574024
FAX ++39 (0)362 574092

ECO-NET128



BENUTZERHANDBUCH

Inhalt

Allgemeine Beschreibung	3
Technische Eigenschaften	3
Elektrische Eigenschaften	4
Im Handbuch verwendete Warnsymbole	5
Installationsanweisungen und Hinweise	5
Größe des Behälters.....	7
Elektrisches Schema	8
Verbindung Zu Pilotventilen	9
Verbindung Pilotengehege Für Ventile	10
Display / Tastatur	11
Menüschemata	12
Zur Basiskonfiguration	12
Eingang Zur Erweiterten Konfiguration:.....	13
Alarm-Menüs:	14
Zugriff Auf Das Kalibrierung / Test Menü:	15
Zugriff Auf Das Zähler-Menü:	16
Betriebsbeschreibung	17
Manuelle Betriebsart	17
Automatische Betriebsart	17
Proportionale Betriebsart.....	17
Besondere Manuelle Betriebsart	18
Beschreibung anderer Funktionen.....	18
Alarm	18
Reinigungsfunktion Beim Ausgeschalteten Lüfter (Post-Reinigung)	18
Auswahl Nummer der Ausgänge.....	18
Vorbeschichtungsfunktion.....	18
Aktivierung der Fernsteuerungsreinigung	19
Funktion 4-20mA Out	19
Funktion 4-20mA IN	19
Fehlerbehebung <i>FAQ</i>	20
Instandhaltung	21
Entsorgung	21
Werteinstellungswerte	21
Garantie	21
Konformitätserklärung Des Herstellers.....	22

Allgemeine Beschreibung

Economizer-Master mit serieller Schnittstelle RS-485 und Modbus-Protokoll RTU (nur Plus-Version) für die Steuerung von pneumatischen Reinigung von industriellen Staubfängern. Digitale Steuerung des Differenzdruckaufnehmers, die eine präzise Analyse des Zustands der Verstopfung des Filters ermöglicht. 2 Ausgangsrelaiskontakte und 4 potentialfreie digitale Eingangskontakte. Hintergrundbeleuchteter LCD-Grafikdisplay s/w: zu jeder Zeit, können Sie den Zustand der Verstopfung des Filters, die aktiven Magnetventile und die verbleibende Zeit für die Steuerung des nächsten Luftstrahls lesen. Das Gerät hat zwei Ausgangsrelais, welche im Falle eines unwirksamen Magnetventils oder einer minimalen bzw. maximalen Verstopfung aktiviert werden können. Die innovative von einem leistungsfähigen Mikroprozessor verwaltete Software ermöglicht auch unerfahrenen Benutzern eine einfache Bedienung des Gerätes. Darüber hinaus ist das Menü in fünf Sprachen verfügbar.

Technische Eigenschaften

Behälters:

- Schachtel aus ABS, Deckel aus Polycarbonat.
- Schutzgrad IP 65 grad des Wasser-und Staubschutzes (EN60529).
- Entflammbarkeit (UL 746 C 5) UL746C 5V
- Stossfestigkeit (EN62262) IK 08/07 (8 Joule) (EN62262).
- UVwiderstand UL508
- Dichtungen EPDM und Polyurethan
- Farbe rauchgrau RAL 7035

Gerätsleistung

- Hintergrundbeleuchteter Display mit intuitivem fünfsprachigem MenüDisplay.
- Vier Betriebsarten: manuell, automatisch, proportional, besonder manuell.
- Betriebszeit in Sekunden und Minuten mit wählbarem Bereich für jede Anwendung.
- Vier wählbare Druckmaßeinheiten kPa, mbar, mmH₂O, Inch WC.
- Ausgangsspannung serielle Leitung der Magnetventile 24 Vdc.
- Versorgungsspannung 100-240 Vac 50-60 Hz ohne Jumper
- Versorgungsfähigkeit, 24 Vac/Vdc (optional).
- Reinigungsfunktion mit fan off (post-Reinigung) mit Schwelle " Δp -Fan" in der automatischen / proportionalen und in der manuellen/besonderen Betriebsart mit bis zu 100 Zyklen wählbarer Zyklenanzahl.
- Zeit-und Pulszähler.
- Zwei Alarmrelais.
- Minimum-Alarm Δp "zerbrochener Hülsen "(Möglichkeit Inklusion/Exklusion),
- Maximum-Alarm Δp (verstopfter Filter).
- Alarm Ventil außer Betrieb.
- Instandhaltungsalarm Filterelemente (Möglichkeit Inklusion/Exklusion).
- Reinigungstart durch Außenwendung.
- Genehmigungseingang unter Druckluft.
- Vorbeschichtungsfunktion (Precoating) .
- dP Messwert proportionaler 4-20mA zum Druckfernmesswert
- Manuelle Betätigung des Ventils.
- Eingang 4-20mA (optional).

Elektrische Eigenschaften

Elektrische Versorgung:

100-240 Vac 50-60 Hz
24 Vac $\pm 10\%$ 50-60 Hz (optional)
24 Vdc $\pm 10\%$ (optional)



Achtung! Bevor Sie das Gerät anschliessen, lesen Sie bitte den Installationsabschnitt!

Ausgangsspannung:

24Vdc (MAX 25W@ Ton Max 10s)

Die Ventile, die zu der Master-Steuereinheit verbunden sind, sind von der normalerweise geschlossenen Art. Die Aktivierung einer von ihnen lässt sie aufmachen und verursacht einen Luftstrahl,

Schmelzsicherung

1 x 1A
1 x 3A (optional, mit 24 Vac / Vdc)

Arbeitstemperatur

-10°C ÷ 55°C

Speichertemperatur

-20°C ÷ 60°C

Timer Eigenschaften

Pulszeit (Öffnung Des Ventils)

50 ms ÷ 10 s

Pausenzeit (Zeitspanne Zwischen Ventilöffnungen)

1 sec. ÷ 7200sec.



Differenzdruckmessgerät




Messbare Druckbereich: 0 bis 10 kPa

Anwendbarer Maximaler Druck: 50 Kpa - 0,5 Bar

Achtung! Höherer Druck wird Ihr Gerät beschädigen. Verbinden Sie nicht die Verstopfungsmeßrohren mit der Druckluft-Schaltung.

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

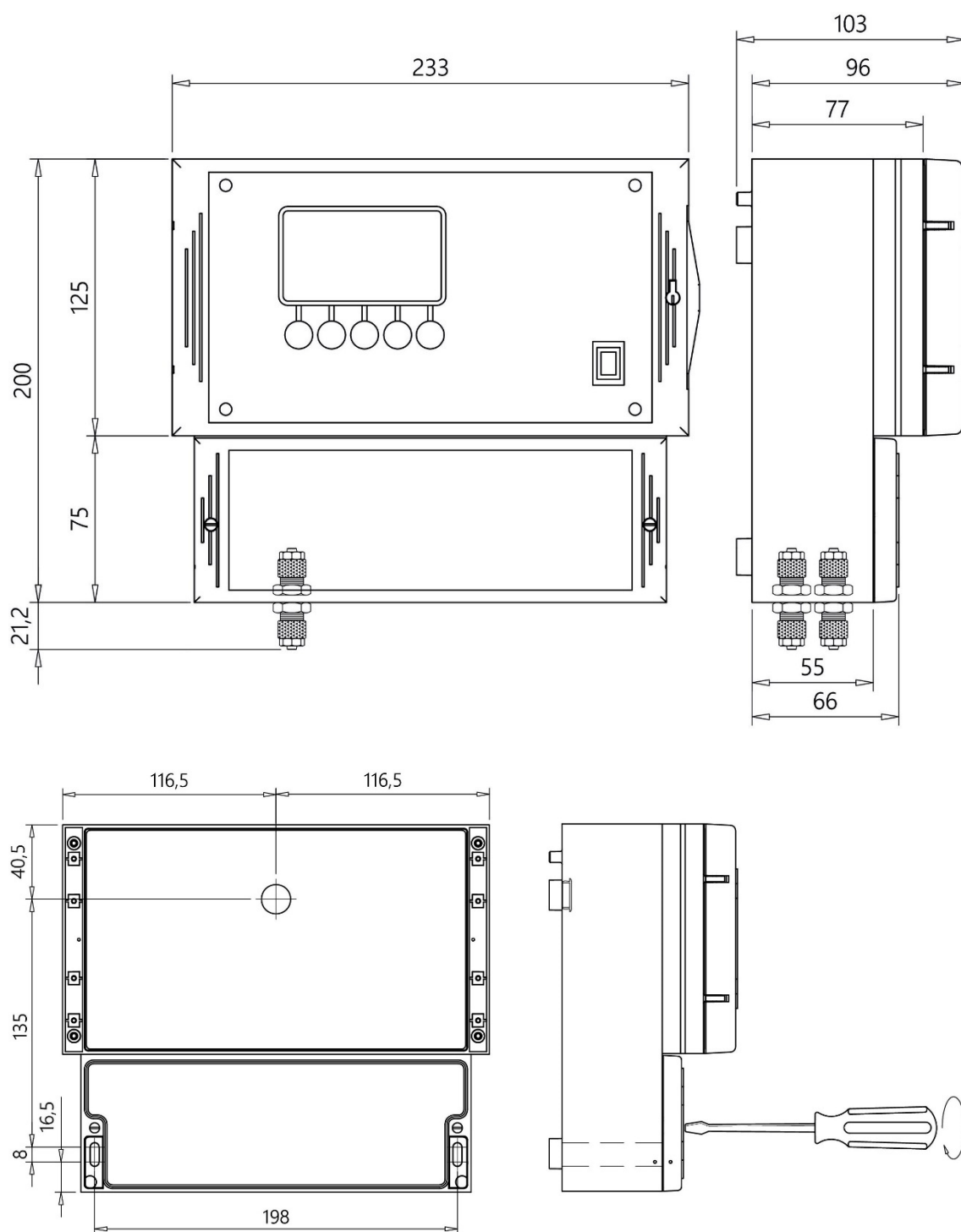
- Das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen und elektromagnetischen Feldern platzieren.
- Das Gerät mindestens 60 cm über dem Boden an einer Wand befestigen.
An einem gut erkennbaren, leicht zugänglichen Ort.
- Das Gerät an andere Versorgungsleitungen 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 230 Vac~ 30 mA und ein zweipoliger Überlastschalter zu 230 Vac~ 10 A 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.
- Für alle Steuersignale der Magnetventile feuerfeste Kabel mit einem Mindestquerschnitt von 0.5 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.



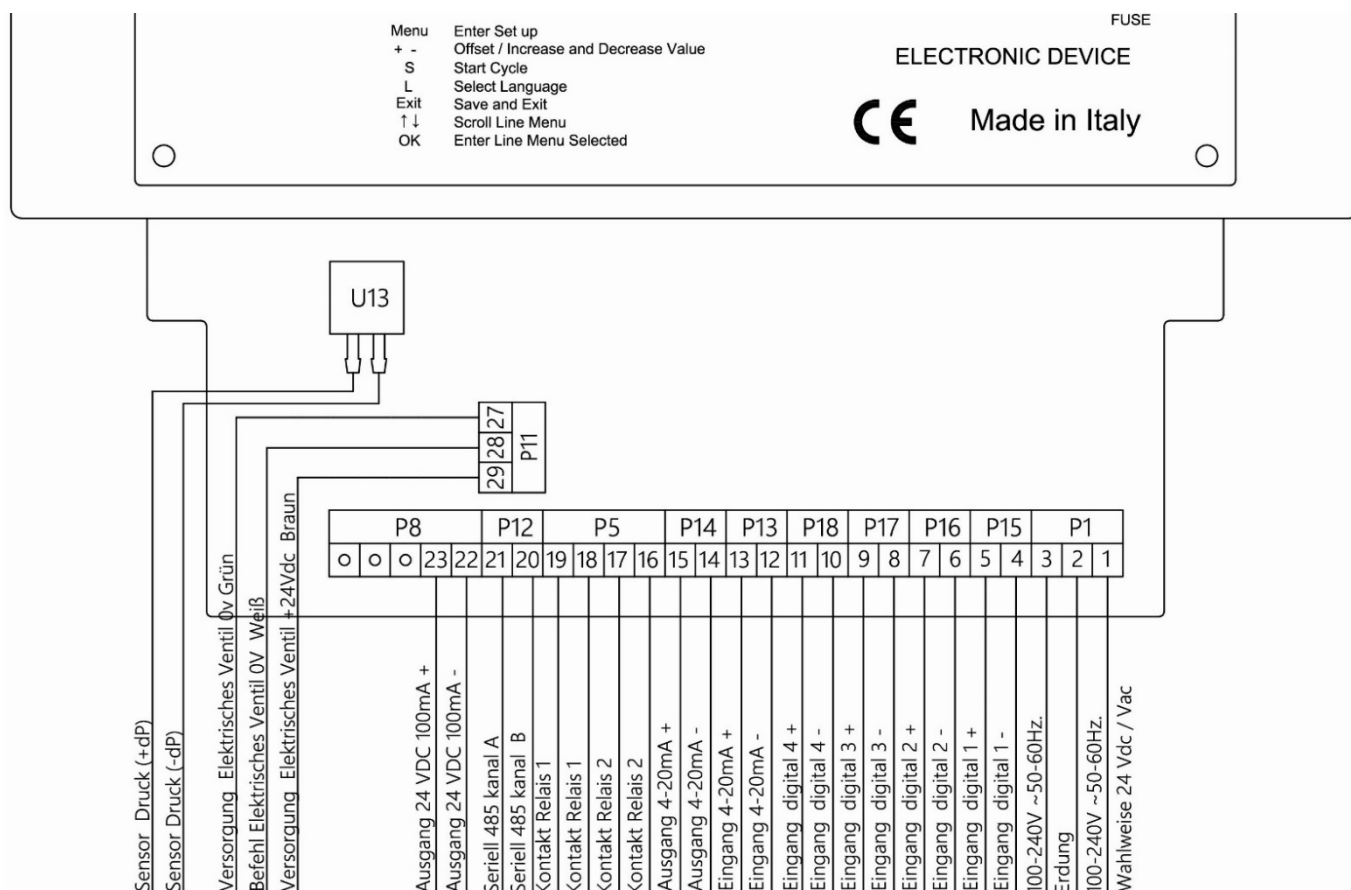
- Die Kabelklemmen müssen je nach Kabeldurchmesser ausgewählt werden.
- Die Dichtheit der Kabelklemme wird durch die Kompression der Gummidichtung gewährleistet, die sich um den Außendurchmesser des Kabels zieht.
- Die Abmessungen von Kabel und Kabelklemme müssen garantieren, dass ein Zug am Kabel nicht auf die Klemmen wirkt.
- Das Klemmenbrett darf nicht mechanischer Verankerungspunkt der Leiter sein.
- Die auf Wunsch erhältliche Kabelklemme PG9 hat einen Kabeldurchmesser von mind. 4 mm und max. 8 mm, mit 19 mm 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 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.

Größe des Behälters



Elektrisches Schema



Legend Der Terminale

P1 = Versorgung des Econimizers 100-240 Vac (24 Vac/Vdc optional)

P15 = Kontakt (sauber, spannungsfrei) Reinigung bei ausgeschaltetem Lüfter- Fan OFF (Post-Reinigung)

P16 = Kontakt (sauber, spannungsfrei) Fernaktivierung

P17 = Kontakt (sauber, spannungsfrei) Filterventilstundenzähler

P18 = Nicht gegebener digitaler Eingang (sauber, spannungsfrei) (optional)

P13 = 4-20mA Eingang (optional)

P14 = 4-20mA Ausgang (Maximalzuladung 300 Ohm)

P5 = Kontakte Alarmrelais

Anmerkung: Kontakte Terminalrelais 16_17 / 18_19 nur für SELV-Spannungen anwenden, welche Herkunft durch einen zu SELV-Spannungen geeigneten Sicherheitstransformator garantiert wird (max 24 Vac / 24 Vdc).

P12 = serieller Anschluss RS485 (nur PLUS Version)

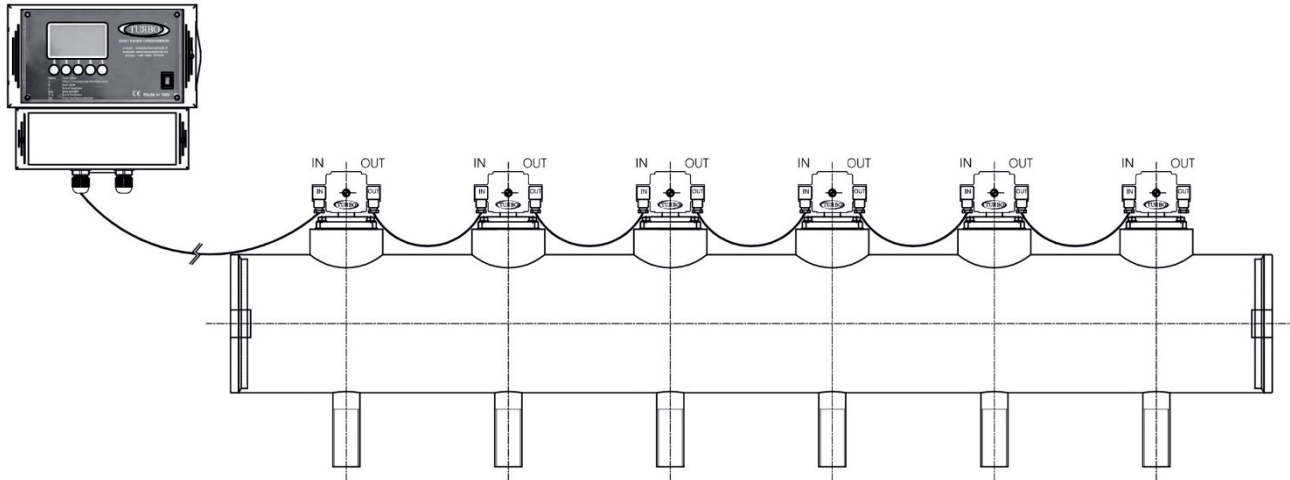
P8 = Nicht gegebene Zukunftsausdehnung

P11 = Magnetventilverbinder

U13 = Differenzdrucksensor (dP innerer Messumformer + schmutzig / dP - sauber)

Verbindung Zu Pilotventilen

Verbinden Sie das Stromversorgungskabel mit den Magnetventilen vom P10-Anschluss am Terminal der Steuerplatte bis zum ersten Elektroventil in der mit IN angegebenen Eingänge:



Verbinden Sie die anderen Elektroventile nacheinander mit dem Kabelbaum mit den PG7-Anschlüssen, die die IN-> OUT-Polarität berücksichtigen, montieren Sie die Dichtungen, um die IP-Dichtung der Schaltung zu gewährleisten.

Das Verbindungsstück des letzten Elektroventils, das OUT markiert wird und nicht benutzt ist, muss mit einem Verbindungsstück PG7 geschlossen werden, indem man das zylinderförmige Gummistopfen entfernt, das als Schutz für nur für Transport bereitgestellt wird.



Die Drähte des Verbindungskabels müssen an den polarisierten Steckern an den folgenden Stellen angeschlossen werden:

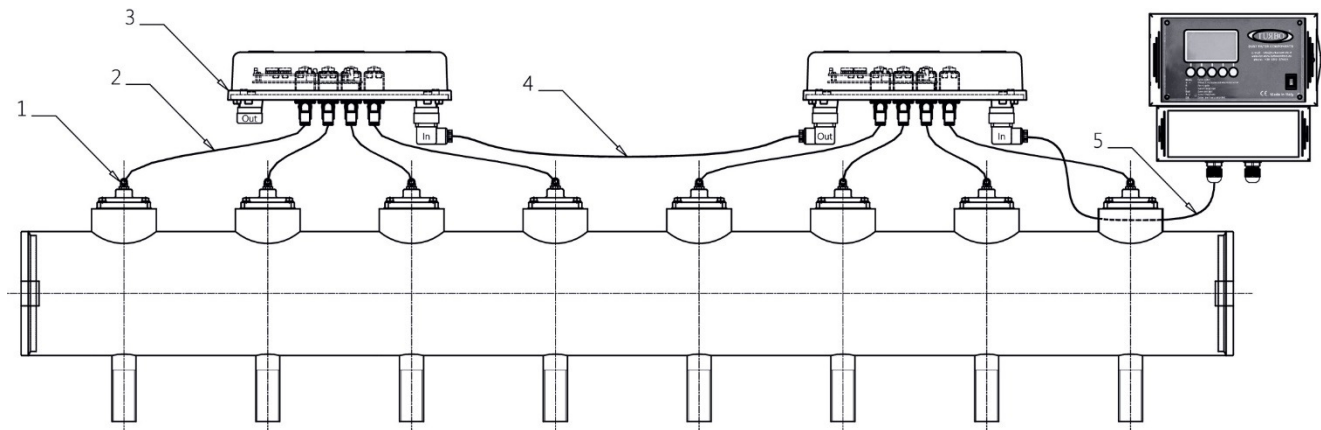
- ⇒ 1 braunes Drahtnetzteil +
- ⇒ 2 weißes Drahtaktivierungssignal
- ⇒ 3 grüne Drahtstromversorgung
zentrale position mit gnd symbol



Das für die Verdrahtung verwendete Kabel ist vom Typ H05VV-F 0,72 mm² - 19 Awg

Verbindung Pilotengehege Für Ventile

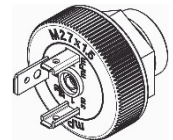
Verbinden Sie die Stromversorgung der Piloten-Gehäuse für die Magnetventile vom Stecker P10 des Klemmbretts bis zu den ersten ERCP-Einschließungspiloten für die Aktivierung der pneumatischen Ventile, in der Eingabe, die mit IN angegeben ist:



1	Pneumatikventil mit Fernbedienung
2	Anschlussschlauch zwischen Fernpilot und Ventil
3	Verriegelung mit integrierten Piloten für die Ventilbetätigung
4	Verbindungskabel zwischen den Gehäuseboxen ERCP
5	Verbindungskabel von der Steuereinheit bis zum Gehäuse

Verbinden Sie die ERCP-Gehäusekästen nacheinander mit den Kabelbäumen mit den DIN 43650-Steckverbindern, die an den zylindrischen Koteletten befestigt werden sollen.

Unter Beachtung der Polarität IN -> OUT die Dichtungen montieren, um das IP-Siegel des Stromkreises zu gewährleisten.





Display / Tastatur

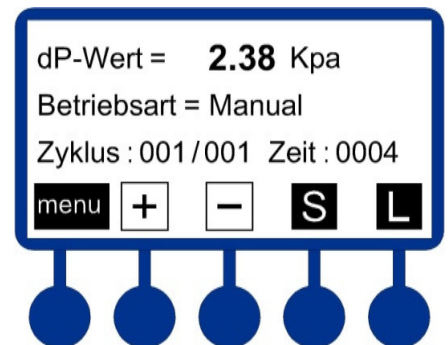
Auf der Frontplatte befinden sich 5 kreisförmige Taste zur Steuerung des Masters.

Bei der Einschaltung erscheint das Display wie in dem folgenden Bild dargestellt.









Der nächste Bildschirm wird immer während des normalen Betriebs angezeigt:

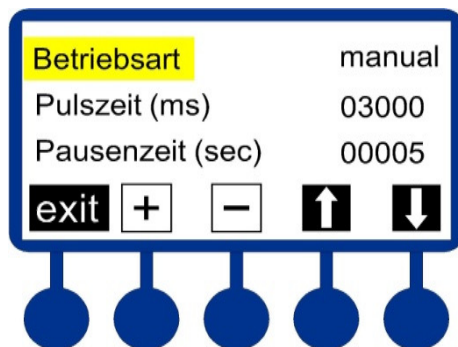
- Durch die Taste Menü gelangen Sie in die Programmierung (die Taste wird zum RESET im Alarmfall).
- Durch die Tasten   können Sie die Werte erhöhen / verringern, die Ventile in der TEST Betriebsart manuell aktivieren, die Liste jeglicher Alarme durchstöbern.
- Durch die S-Taste können Sie die Aktivierung des Magnetventils in der manuelle bzw. besonders-manuellen Betriebsart starten / stoppen. Nicht vorhanden in der automatischen/proportionalen Betriebsart.
- Durch die Taste L können Sie Ihre Sprache wählen (5 Sprachen vorhanden: Italienisch, Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch).



Menüschemata

Zur Basiskonfiguration

- Taste 'Menü' drücken
- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das Element Basiskonfiguration
- Drücken Sie die Taste OK
- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das gewünschte Element
- Durch die Tasten   können Sie die Werte erhöhen / verringern oder unter den verschiedenen Elementen, d.h. z.B. manuellen, automatischen, proportionalen, besonderen Betriebsarten bzw. unter mm mmH2O, Mbar, kPa, Inch w.c wählen.
- Taste Exit (beenden) um zu beenden und speichern.



Betriebsart

Betriebsartauswahl
(Manuell ; Autom.; Proport.; Besonders / Spez.)

Pulszeit (ms)

Ventilöffnungszeit
(50 msec. – 10 sec.)

Pausenzeit(sec)

Zeitabstand zwischen Ventilöffnungen
(1 sec – 7200 sec)

Nr. Ventile

Anzahlauswahl der Ventile
(1 – 128)

Maßeinheit dP

Auswahl der dP Maßeinheit
(mmH2O, Mbar, kPa, Inch w.c.)



dP Reinigungsstart

Eintrag des dP Wertes zum Reinigungsstart (nur autom.
Bzw. proport. Betriebsart)

dP Endreinigung





Einsetzen des dP Wertes zur Endreinigung (nur autom.
Betriebsart)

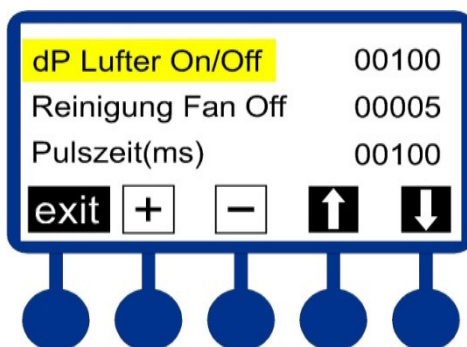
Eingang Zur Erweiterten Konfiguration:

- Taste Menü drücken
- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das Element 'Erweiterte Konfiguration'
- Taste OK drücken



Erweiterten Konfiguration

- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das gewünschte Element
- Durch die Tasten   können Sie die Werte erhöhen / verringern oder unter den verschiedenen Elementen wechseln, z.B. Enable/Disable (aktivieren/deaktivieren).
- Taste Exit (beenden) um zu beenden und speichern.



dP Lüfter On/Off

dP Warnschwelle mit dem on/off Lüfter verbunden. Über der eingestellten Schwelle, erkennt das Gerät, dass die Saugleistung eingeschaltet ist, während unten der eingestellten Schwelle, dass sie ausgeschaltet ist, und startet somit die Reinigungszyklen mit dem ausgeschalteten (Fan off) Lüfter (Post-Reinigung)

Reinigung Fan

Vollständige Reinigungsanzahl mit Ventil off (aus) nach Anzahl der verbundenen Ventile.

Pulszeit (ms)

Ventilöffnungszeit in den Zyklen mit Ventil off (aus) (50 msec. – 10 sec.)

Pausenzeit(sec)

Zeitabstand zwischen Ventilöffnungen in den Zyklen mit Ventil off (aus) (1 sec – 7200 sec)

Vorbeschichtung

Aktivierung der Vorbeschichtungsfunktion

dP Vorbeschichtung

Eintrag des dP Wertes für den Sie die Vorbeschichtungsfunktion wollen wirken lassen. Sobald den Wert überschritten wird, kommt das Gerät zur am Anfang eingesetzten Betriebsart zurück. .





Nr. Zyklen Man. Spez. Spec.

Falls Sie in der Basiskonfiguration die Spezielle (Besondere) Betriebsart gewählt haben, dann müssen Sie die je nach den verbundenen Magnetventilen vollständige gewünschte Zyklennummer eintragen.

Pause Man. Spez.

Falls Sie in der Basiskonfiguration die Spezielle (Besondere) Betriebsart gewählt haben, dann müssen Sie die gewünschte Pause unter die Zyklennummer eintragen.

Alarm-Menüs:

- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das gewünschte Element
- Durch die Tasten   können Sie die Werte erhöhen / verringern oder unter den verschiedenen Elementen wechseln, z.B. Enable/Disable (aktivieren/deaktivieren).
- Taste Exit (beenden) um zu beenden und speichern.



dP Schmutziger Filter

Eintrag der gewünschten dP Schwelle, um den Alarm "verstopfter Filter" einzusetzen.

Aktivieren Min. dP

Alarmaktivierung Min. dP (zerbrochener Hülsen)

dP Min. Warnschwelle

Eintrag des gewünschten dP Wertes, um den dP Min. Alarm einzusetzen.

Ventilstundenzähler



Aktivierung des Ventilstundenzählers
Indem man den Fernschalter des Filterlüfters dem Dig.In3 Kontakt, Terminals 8_9, anschliesst, werden die tatsächlichen Betriebsstunden der Aspiration gezählt.

Filterersatz (h)





Eintrag der gewünschten Arbeitsstunden, um den Filterersatzalarm der Filterelemente (Hülsen/Kartuschen) einzusetzen. Der Alarm startet nur mit aktivierten Ventilstundenzähler und bei den Terminals 8_9 verbundenem Ventilfernschalter.

Zugriff Auf Das Kalibrierung / Test Menü:

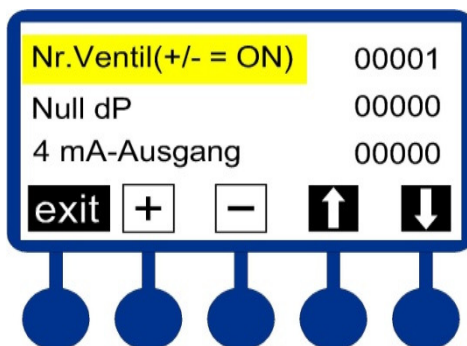
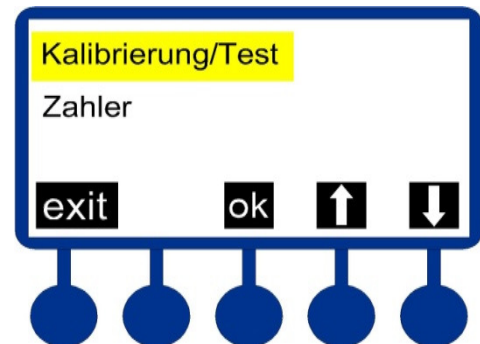
Taste Menü drücken

- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das Element Kalibrierung/Test
- Taste OK drücken



Menüs Kalibrierung / Test

- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das gewünschte Element
- Durch die Tasten   können Sie die Werte erhöhen / verringern oder unter den verschiedenen Elementen wechseln, z.B. Enable/Disable (aktivieren / deaktivieren).



Taste Exit (beenden) um zu beenden und speichern.



Nr.Ventile (+/- = ON

Beim Drücken der Tasten   aktiviert man manuell und sequentiell die der elektronischen Steuereinheit verbundenen Ventile.

dP Null =

Tasten   drücken, um die dP Null zu kalibrieren. Tun Sie dies beim ausgeschalteten Filterlüfter.



4 mA Ausgang

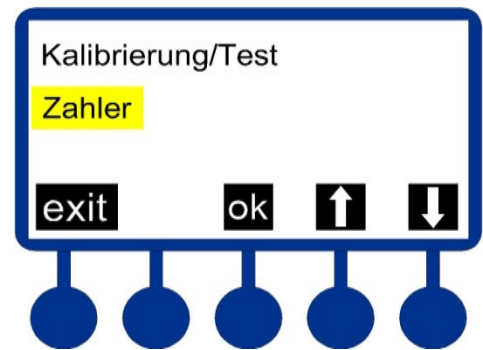
Beim Drücken der Tasten   wird der 4mA Ausgang kalibriert, welcher der dP Null entspricht.

4 mA Ausgang

Beim Drücken der Tasten   wird der 20mA Ausgang kalibriert, welcher der dP Endstufe entspricht.

Zugriff Auf Das Zähler-Menü:

- Taste Menü drücken
- Durch die Pfeiltasten   wählen Sie das Element Zähler
- Taste OK drücken



Menüs Der Zähleranzeige:

Stundenstart

Stundenzählung der Steuereinheiteinschaltung

Pulszähler

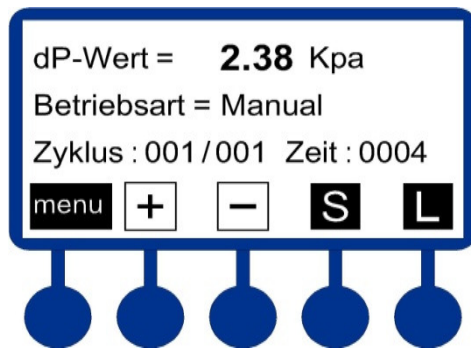
Zählung der Aktivierungen der der elektrischen Steuereinheit verbundenen Ventile.

Lüfterstunden

Stundenzählung der Filterlüftereinschaltung. Dieser Zähler wirkt nur wenn der Filterlüfterfernschalter dem Dig,In Kontakt Terminals 8-9 verbunden ist und die Funktion Lüfterstundenzähler in dem Alarm-Menü aktiviert ist.

Betriebsbeschreibung

Wenn der Economizer eingeschaltet ist leuchtet das Display und nach einem Willkommen zeigt das Display eine Meldung folgender Art:



Die angezeigten Informationen sind: die Betriebsart, der Innendruck des Staubkollektors, die aktiven Ausgänge und die bis zur Aktivierung des nächsten Ausgangs nötige Zeit.

Manuelle Betriebsart

Bei der manuellen Betriebsart funktioniert der Economizer wie ein programmierbarer zyklischer Sequenzer. Die verbundenen Ausgänge werden zu programmierten Zeitspannen aktiviert. Die Aktivierung der manuellen Betriebsart erfolgt beim Einschaltens des Menüs 'Basiskonfiguration'. Die Programmierung der Zeitabständen erfolgt immer durch dasselbe Menü, durch das die Aktivierungs- und die Pausenzeit und die Nummer der dem Gerät verbundenen Ventile programmiert werden.

Automatische Betriebsart

Falls Sie die automatische Betriebsart in der Basiskonfiguration wählen wird der Economizer autonom wirken und die pneumatische Reinigung nur falls nötig durchführen. Falls das Gerät erkennt, dass die Verstopfung den dP Reinigungsstart überschreitet, startet es die Reinigung. Falls die Verstopfung den dP Wert 'Endreinigung' unterschreitet, hört die Reinigung auf, bis der Druck wieder über einen größeren Wert steigt, als den des dP Reinigungsstarts. Wenn die Reinigung aktiviert ist, sind die Reinigungszeiten des Economizers immer durch das Basiskonfigurationsmenü programmierbar.

Proportionale Betriebsart



Falls Sie die proportionale Betriebsart in der Basiskonfiguration wählen, wirkt der Economizer völlig autonom, indem er am Anfang die Reinigungsstartschwelle, die Pulszeit und die Pausenzeit einsetzt. Wenn die Reinigungsstartschwelle überschreitet wird, werden die Magnetventile automatisch sequentiell eingeschaltet; falls die dP Schwelle am Ende eines ganzen Pulszyklus der verbundenen Ventile um 15% senkt, hört die Reinigung auf, bis der Druck wieder zu einem größeren Wert steigt als dem dP Reinigungsstart. Falls, hingegen, der dP Wert nicht unter 15% der Reinigungsstartschwelle senkt, reduziert sich automatisch die Pausenzeitfrequenz, d.h. sie reduziert sich proportional bei jedem vollständigen Pulszyklus der verbundenen Magnetventile, bis sie zu einer unter den Ventilen Minimum-Pausezeit von 10 Sekunden kommt. Es wurde die 10 Sek. Minimum-Schwelle ausgewählt, um die mit der Kompressorluftversorgung verbundene 10 Sek. Schwelle nicht zu gefährden (der Kompressor ist mit dem Filter verbunden).

Besondere Manuelle Betriebsart

Durch das Basiskonfiguration Menü wählen Sie die besondere (spezielle) Betriebsart, tragen Sie dann die gewünschte Puls-und Pausenzeit. Wechseln Sie dann zum Erweiterte Konfigurationsmenü und tragen Sie die vollständige Zyklusnummer und die Pausenzeit unter diesen mit den Magnetventilen verbundenen Zyklen ein. Im Gegensatz zu der manuellen Betriebsart lässt das Gerät bei dieser Betriebsart die Magnetventile nur für die eingegebene Zyklusnummer wirken. Das Gerät wird in stand-by bleiben bis ein Fachbetreiber die Taste S (start /stop) durch das Menü drückt, um somit die Zyklen wieder laufen zu lassen. Diese Betriebsart ist zu kleinen Zyklen bzw. zu Zyklen, welche einen kleinen dP Wert haben geeignet. Diese Betriebsart ist außerdem besonders empfohlen, falls der Inverter (Umrichter) einen konstanten Druck hält bzw. schwierig ist, bei der automatischen/proportionalen Betriebsart zu arbeiten.

Beschreibung anderer Funktionen

Alarm

Durch diese Funktion kann man eine Alarmaneinrichtung anschließen. Die Alarmaneinrichtung kann mit den zwei Alarmrelais verbunden werden (siehe elektrisches Schema), welche sich öffnen, wenn die durch das Alarm-Menü programmierbare Warnschwelle überschritten wird. Siehe Details unter den Elementen des Menüs. Wenn ein Alarm aktiviert ist, blinkt das Display auf der Zeile der Betriebsart und die Taste 'Menü' wird zum RESET. Durch die Tasten   ist außerdem möglich, die jeweiligen Alarmelemente aufzulisten, d.h. für das Relay 1: Minimum dP (wenn durch das Menü aktiviert), dP Schmutziger Filter, Filterersatz (wenn durch das Menü aktiviert). Der Ventilaktivierungsausfall wird dagegen durch das Relay 2 gemeldet.

Reinigungsfunktion Beim Ausgeschalteten Lüfter (Post-Reinigung)

Durch diese Funktion kann man beim ausgeschalteten Lüfter einen Reinigungszyklus laufen lassen. Die Aktivierung der Post-Reinigung erfolgt automatisch bei der automatischen und der proportionalen Betriebsart und erfolgt wenn der Differentialdruck unter eine durch das Erweiterte Konfigurationsmenü programmierbare Schwelle senkt. Bei der manuellen und besonderen-manuellen Betriebsart hingegen, erfolgt die Post-Reinigung durch die Verbindung des Lüfters mit dem Terminal 4_5 P15, siehe elektrisches Schema. In dem Erweiterte Konfigurationsmenü sind die mit der Post-Reinigung programmierbaren Werte die folgenden:

Reinigungsstart beim ausgeschalteten Lüfter (Enable/Disable)

Aktivierungsdruck (dP Warnschwelle Lüfter ON/OFF)

Zyklusnummer (durchgeführte Zyklen)

Pausenzeit (Pausedauer zwischen der einen und der nächsten Ventilaktivierung bei der Post-Reinigung). Pulszeit (Von der Arbeitszeit unabhängige Reinigungspulsdauer beim eingeschalteten Lüfter).

Auswahl Nummer der Ausgänge

Wählbare Ausgangsnummer (der Magnetventile), durch die der Economizer den Reinigungszyklus erfolgen lässt. Die Reinigung wird aus dem ersten bis zu dem letzten Ventil erfolgen. Durch das Basiskonfigurationsmenü kann man die Ventile kalibrieren.

Vorbeschichtungsfunktion

Durch diese Funktion erfolgt die Vorbeschichtung (Precoating). Die Vorbeschichtung ist eine Behandlung der Filterelemente, die man durch einen Staub durchführt (Precoatingstaub). Bei der Vorbeschichtungsbetriebsart ist die Reinigung unterbrochen bis es zu der Vorbeschichtungsschwelle kommt.

In dem Erweiterten Konfigurationsmenü sind die mit der Vorbeschichtung verbundenen programmierbaren Werte die folgenden:

Vorbeschichtungsaktivierung: Enable (aktiviert) / Disable (deaktiviert)

Deaktivierungsdruck (dP Vorbeschichtung)

Aktivierung der Fernsteuerungsreinigung

Durch diese Funktion kann man eine pneumatische Reinigung laufen lassen, nur nachdem man ein äußeres Signal bekommt. Das äußere Signal kann auf einer bestimmten Art und Weise verbunden werden, damit man die Reinigung auch beim Druckausfall in dem Hochluftkreis bzw. in dem Druckluftbehälter vorsieht. Der äußere Kontakt muss spannungsfrei, normal geöffnet und mit dem Terminal 6_7 P16 verbunden sein (siehe elektrisches Schema).

Funktion 4-20mA Out

Diese Funktion ermöglicht die Druckmessung von Druck durch den 4-20mA Messumformer. Verbinden Sie das dem entfernte Gerät zugerichtete Signal mit dem Terminal 14_15 P14. Durch das Kalibrierung/Testmenü kann man den Verstärkungsmaßstab programmieren. Diese Funktion wird erfahrenen Benutzern empfohlen.

Funktion 4-20mA IN

Die Klemmen 12_13 am Stecker P13 können an eine elektrische Tribosonde angeschlossen werden, die ein Stromsignal erzeugt, das zwischen 4 und 20 mA variiert.

Die Signalintensität variiert, während die Staubkonzentration in der Luft variiert. Bei einem niedrigen Partikelanteil ist das Signal auf dem Minimum. Sie steigt mit zunehmender Partikelkonzentration.

Fehlerbehebung FAQ

Fehler	Mögliche Ursache	BEHEBUNG
Das Display leuchtet nicht.	Verbrannte fuse. Stromspannung.	Überprüfen Sie die Schutzsicherung an der Stromspannung. Überprüfen Sie, ob die Stromspannung vorhanden ist und mit der für das Gerät erforderlichen Leistung übereinstimmt (die Terminals 1 und 3).
Die Ausgänge leuchten nicht.	Ausgangsspannung. Verkabelung zu Magnetventilen.	Überprüfen Sie, ob die Zeitschaltuhr und die Magnetvalausgangsspannung übereinstimmen. Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Zeitschaltuhren und Magnetventilen.
Das Differenzdruckmessung ist nicht korrekt.	Obstruierte pneumatische Verbindungen. Beschädigte Rohre.	Überprüfen Sie, ob der Differenzdruck 0.00 ist kPa mit den Rohren getrennt. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob die Verbindungsrohre zwischen Gerät und Filter nicht behindert oder beschädigt werden.
Der Reinigungszyklus wird nicht durchgeführt.	Der Economizer ist im Economy-Modus und Startet also nicht.	Stellen Sie die Anlaufdruckschwelle ein oder stellen Sie den Economizer auf den MANUAL-Modus.
Setzt sich der Economizer gelegentlich zurück?		Überprüfen Sie, ob es keine ungefilterten Pulsbelastungen auf der Stromleitung gibt (Punktschweißmaschinen, Schweißmaschinen, Plasmaschneider etc.). Installieren Sie bei Bedarf einen Filter auf der Economizer-Stromleitung.
Beginnt die Nachreinigung bei der normalen Reinigung?		Ändern Sie die Anlaufgrenze für die Nachreinigung, indem Sie sie senken.
Fühlt die Nachreinigung nicht erst mit dem Ende des normalen Reinigungszyklus?		Aktivieren Sie die Nachreinigung aus dem erweiterten Konfigurationsmenü. Überprüfen Sie, ob der gemessene Druck niedriger ist als der nach der Reinigung aktive Aktivierungsdruck, wenn der Lüfter ausgeschaltet ist.
Sind die Alarme nicht in der Lage, Signalgeräte zu aktivieren?		Die Alarmgeräte müssen mit Spannung außerhalb des Sparerers angetrieben werden. Um sie zu aktivieren, ist eine Relaisöffnung nötig.
Erscheint 0.0 kPa-mmBar-mmH20-Inch w.c. nicht, wenn der Ventilator ausgeschaltet ist?		Setzen Sie die Lesart auf 0 unter der Option Null dP im Menü Calibration/Test.
Erscheinen Alarmmeldungen?		Schauen Sie sich das Menü Alarms an.

Instandhaltung

Das Steuergerät hat keine Teile, die ausgetauscht werden können, außer der Sicherung. Alle Reparaturarbeiten müssen vom Hersteller durchgeführt werden.

Um Staub und Schmutz von den Oberflächen zu reinigen, sanft mit Baumwolle oder einem anderen weichen Tuch reiben, das mit nicht aggressiven, nicht abrasiven Reinigungsmitteln getränkt ist; Verwenden Sie diese für Glasflächen; Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder aromatische Verbindungen und reiben Sie nicht mit Schleifschwämmen.



Entsorgung

Gefährlicher Abfall. Nach dem Gebrauch nicht in die Umwelt freisetzen. Entsorgung gemäß den geltenden Vorschriften zur Entsorgung von elektronischen Geräten.

Das Gerät ist eine Vorrichtung, welche in einer Entstaubungsanlage verwendet werden kann und ist dann somit Bestandteil einer ortsfesten Installation.



Werkeinstellungswerte

Die Werkeinstellungswerte sind die folgenden:

Einstellung	Wert
Betriebsart	Automatisch
dP Reinigungsstart	0.80 kPa
dP Endreinigung	0.40 kPa
Pulszeit	200 msec
Pausenzeit	20 s
Post-Reinigungsaktivierung	0.10 kPa
Vorbeschichtungsstart dP	1.50 kPa
Sprache	Italienisch

Garantie

Die Gewährleistungsfrist beträgt 2 Jahre. Das Unternehmen ersetzt jeden defekten elektronischen Bauteil, ausschließlich in seinem Hauslabor, wenn nicht anders vereinbart und vom Unternehmen selbst genehmigt wird.

Garantieausschlüsse

Die Garantie erlischt unter:

- Anzeichen von Manipulation und unberechtigter Reparatur.
- Missbrauch der Geräte (nicht in Übereinstimmung mit den technischen Daten).
- Falsche Verdrahtung.
- Nichtbeachtung der Vorschriften über die Anlagennormen.
- Verwendung ausserhalb der CE-Normen.
- Atmosphärische Ereignisse (Blitz, elektrostatische Entladung), Überspannung
- verstopfte Rohrleitungen. 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:

Serieller Master Economizer

Modelle:

EcoNet 128

Es entspricht den folgenden Richtlinien:

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, 11.06.2016

F. Messina (Geschäftsführendes Vorstandsmitglied)

TURBO s.r.l.

Artikelcode und Seriennummer