



TURBO S.R.L.

Elektroniskt kontrollsystem för  
dammuppsamlare

e-post: [info@turbocontrols.it](mailto:info@turbocontrols.it)

webb: [www.turbocontrols.it](http://www.turbocontrols.it)

TEL. ++39 (0)362 574024

FAX ++39 (0)362 574092

## ECO-NET128



## ANVÄNDARMANUAL

## **Innehållsförteckning**

<b>Allmän beskrivning .....</b>	<b>3</b>
<b>Tekniska egenskaper .....</b>	<b>3</b>
<b>Elektriska egenskaper .....</b>	<b>4</b>
<b>Installationsanvisningar / Anmärkningar och varningar .....</b>	<b>5</b>
<b>Skärm/Tangentbord .....</b>	<b>6</b>
<b>Menyöversikt.....</b>	<b>7</b>
<b>Funktionsbeskrivning.....</b>	<b>12</b>
<b>Beskrivning av andra funktioner .....</b>	<b>12</b>
<b>Elschema .....</b>	<b>14</b>
<b>Höljets dimensioner .....</b>	<b>15</b>
<b>Underhåll.....</b>	<b>16</b>
<b>Bortskaffning .....</b>	<b>16</b>
<b>Fabriksinställningar .....</b>	<b>16</b>
<b>Garanti.....</b>	<b>17</b>
<b>Problemlösning (FAQ) .....</b>	<b>18</b>
<b>Tillverkarens Försäkran Om Överensstämmelse.....</b>	<b>19</b>

## Allmän beskrivning

Förvärmare Master med seriellt gränssnitt RS-485 och Modbus RTU protokoll (endast för versionen Plus) för pneumatisk styrning av industriella anläggningar för dammuppsamling. Digital kontroll av differentialtryck från inre givare som möjliggör en exakt analys av filtrets tilltäppningsgrad. 2 utgångsreläkontakter och 4 digitala spänningsfria digitala ingångskontakter. Bakbelyst svartvit LCD-grafikskärm på vilken filtrets tilltäppningsgrad, aktiva magnetventiler och kvarvarande tid till nästa luftstrålekommando kan läsas av närsomhelst. Enheten har två utgångsreläer som kan aktiveras om en magnetventil inte fungerar, eller vid högsta eller lägsta gräns för tilltäppning.

Innovativ programvara med en kraftig microprocessor för enkel användning även av oerfarna operatörer. Utöver detta så är menyn tillgänglig på fem språk.

## Tekniska egenskaper

### Hölje

- Bas inbyggd ABS polykarbonat locket.
- Skyddsklass mot vatten och damm IP65 (EN60529).
- Stöttålig IK08/07 (8 joule) (EN62262)

### Enhetens prestanda

- Bakbelyst skärm med lättförståelig meny på fem språk;
- Fyra olika funktionslägen: manuellt, automatiskt, proportionellt och manuellt special.
- Funktionstider visas i sekunder och minuter, med inställbart intervall för alla applikationer;
- Fyra måttenheter för tryck: kPa, millibar, mmH<sub>2</sub>O och Inch w.c. ;
- Seriell spänningsutgångslinje för magnetventiler 24 Vcd;
- Matarspänning 100-240 Vac 50-60 Hz utan behov av att välja jumper.
- Möjlighet till matning med 24 Vac/Vdc (tillval).
- Rengöringsfunktion med avstängd fläkt (efter-rengöring) med tröskeln "Δp fläkt" i automatiskt/proportionellt läge och med kontakten i lägena manuellt/manuellt special med upp till 100 valbara funktionscykler.
- Timräknare och impulsräknare;
- Två larmreläer;
- larm Δp min. "skadad ledning" (med möjlighet att aktivera/inaktivera).
- larm Δp max. (filtret tilltäppt);
- larm för ej fungerande magnetventil;
- larm för underhåll av filterenheter (med möjlighet att aktivera/inaktivera);
- Aktivering av rengöring från extern kontakt;
- Ingångsklarsignal för lufttryck;
- Precoating-funktion (beläggning);
- Utgång 4-20mA proportionell mot dP-avläsning för fjärravläsning av tryck.
- Manuell aktivering av magnetventil;
- Ingång 4-20mA (tillval);
- Seriellt gränssnitt 485 med Modbus RTU-protokoll (endast för versionen Plus).

## Elektriska egenskaper

### Elmatning:

100-240 VAC 50-60 Hz

24VAC  $\pm 10\%$  50-60 Hz (tillval)

24VDC  $\pm 10\%$  (tillval)



Viktigt! Läs  
installationsavsnittet  
innan du ansluter enheten!

### Utgångsspänning:

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

Master-styrenhetens magnetventiler är av typen normalt stängda (n.c.).

När en av dessa aktiveras så öppnas de och aktiverar luftstrålen.

### Säkring

1 x 1A

1 x 3A (med 24 Vac / Vdc)

### Arbetstemperatur

-10°C - 55°C

### Förvaringstemperatur

-20°C - 60°C

### Egenskaper timer

### Impulstid (ventilöppning)

50 ms - 10 s



### Paustid (intervall mellan ventilöppningar)

1 s - 7600 s

### Tryckdifferentialmätare

Mätbart tryckintervall: 0 - 10 kPa

**Max. tryck: 50 kPa – 0,5 bar**

Viktigt! Högre tryck skadar  
enheten. Anslut inte rören för  
tilltäppningsmätning till  
tryckluftskretsen.

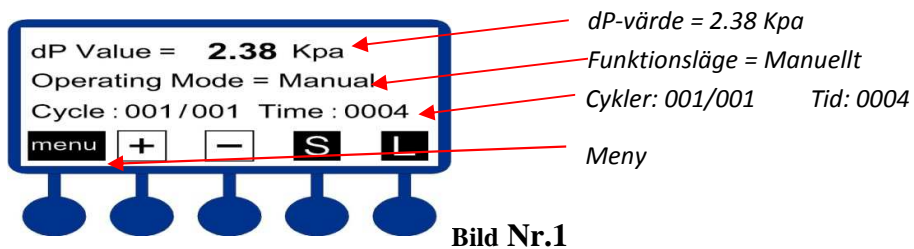
## Installationsanvisningar / Anmärkningar och varningar



- Skydda enheten från direkt solsken.
- Placera inte enheten i närheten av, eller i direkt kontakt med, värmekällor och magnetfält.
- Anslut inte enheten till samma matarledningar som används för att aktivera motorer eller andra kraftfulla enheter, detta kan leda till nätstörningar.
- Fäst enheten på väggen med ett avstånd på minst 60 cm från golvet.
- Använd flamsäkra skärmade kablar med en kabelarea på minst 0,25 mm<sup>2</sup> för alla ingångskontrollsignaler.
- Innan någon åtgärd utförs på apparaten, se till att miljöförhållandena är säkra (säker atmosfär).
- För elektriska åtgärder, bryt alltid spänningen, vänta 30 sekunder på att de inre kondensatorerna laddar ur innan du öppnar. När alla åtgärder avslutats, stäng apparaten för att återställa skyddsgraden, innan spänningen aktiveras.
- För spänningstillförsel använd flamsäkra skärmade kablar med en minsta kabelarea på 0,75 mm<sup>2</sup>.
- För signalkontaktreläerna, använd flamsäkra skärmade kablar med en kabelarea på 1,5 mm<sup>2</sup>.
- För anslutningen mellan Master-styrenheten och det seriella systemets första magnetventil, använd endast den kabel som medföljer från Turbo srl.
- Felaktig eller annan användning än den som beskrivs i denna manual kan leda till skador på enheten i fråga samt på andra anslutna enheter.
- En felaktig användning eller ändringar på enheten kan även leda till personskador.
- Höljets vattentäthet garanteras när luckan är stängd.
- Om styva eller böjbara kabelskenor används, undvik att dessa fylls med vatten eller annan vätska.
- Gör inga hål på höljet, om dessa inte kan skyddas av tillbehör med en lägre skyddsklass än enhetens.
- Om vatten upptäcks inuti höljet, bryt genast elmatningen.
- Använd inte förvärmaren Master om du inte läst och förstått denna manual.

## Skärm/Tangentbord

På frontpanelen finns 5 runda knappar för styrning av enheten Master och när skärmen sätts på visas följande bild:

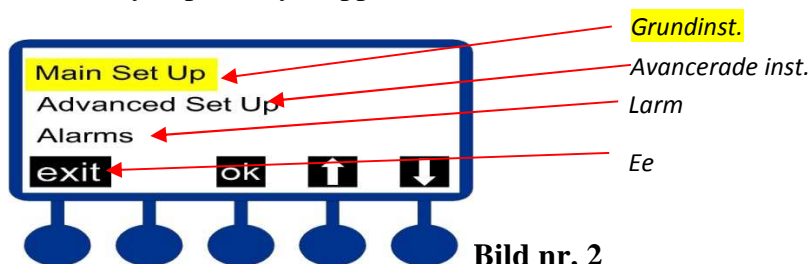


- Med menyknappen får man åtkomst till programmeringsfunktionen (menyknappen får funktionen ÅTERSTÄLLNING vid larm).
- Med knapparna + och - kan man öka/minska de inställda värdena, aktivera ventilerna manuellt i TEST-läge och bläddra bland eventuella larm.
- Med knappen S kan man starta/stoppa aktiveringen av magnetventilerna i läget manuellt och manuellt special, i det automatiska och proportionella läget finns den inte tillgänglig.
- Med knappen K kan man välja mellan 5 olika språk.  
(ITALIENSKA, ENGELSKA, FRANSKA, TYSKA, SPANSKA)

## Menyöversikt

### Åtkomst till grundinställningar:

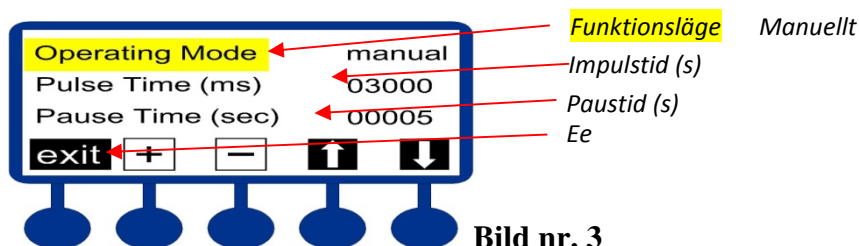
- Tryck på menyknappen (se bild nr. 1)



- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja alternativet grundinställningar
- Tryck på knappen OK

### Alternativ för grundinställningar:

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja önskat alternativ
- Med knapparna + och - kan man öka/minska de inställda värdena eller ändra villkor för ett alternativ, t.ex. ändra mellan lägena manuellt, automatiskt, proportionellt och manuellt special, samt ändra måttenhet mellan mmH2O, Mbar, kPa, Inch w.c.
- Använd knappen "Exit" för att gå ur och spara.



#### Operating Mode

(*Funktionsläge*) Val av funktionsläge  
(Manuellt, Automatiskt, Proportionellt, Manuellt special)

#### Pulse time (ms)

(*Impulstid (ms)*) Tid ventilöppning  
(50 ms – 10 s)

#### Pause Time (sec)

(*Paustid (s)*) Tidsintervall mellan ventilöppningar  
(1 s. – 7200 s)

#### No. Valves

(*Antal ventiler (ventilnummer)*) Val av antal anslutna ventiler  
( 1 – 128 )

#### Unit Measure dP

(*Måttenhet dP*) Val av måttenhet dP  
(mmH2O, Mbar, kPa, Inch w.c.)

#### dP Start Cleaning

(*dP Rengöringsstart*) Inställning av dP-värde för rengöringsstart  
(endast för automatiskt och proportionellt funktionsläge )

#### dP Stop Cleaning

(*dP Rengöringsavslut*) Inställning av dP-värde för rengöringsavslut  
(endast för automatiskt funktionsläge)

## Åtkomst till avancerade inställningar\_

- Tryck på menyknappen (se bild nr. 1)

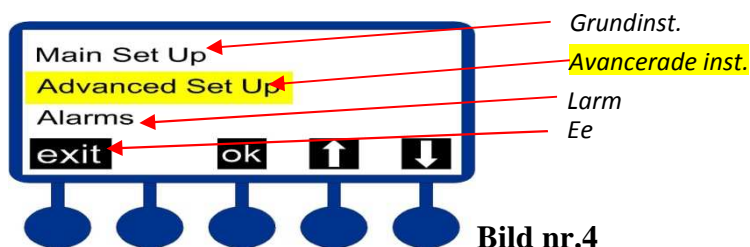


Bild nr.4

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja alternativet avancerade inställningar
- Tryck på knappen OK

## Alternativ för avancerade inställningar:

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja önskat alternativ
- Med knapparna + och - kan man öka/minska ett värde eller ändra villkoret för ett alternativ, t.ex. aktivera/inaktivera.
- Använd knappen "Exit" för att gå ur och spara.

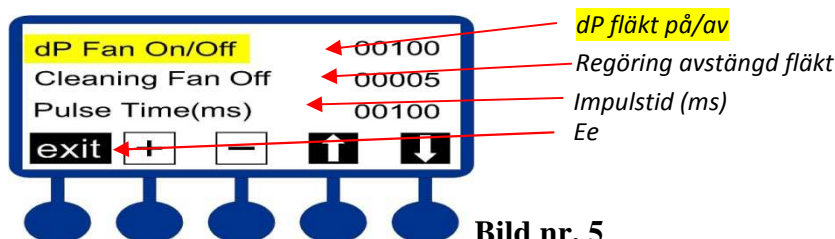


Bild nr. 5

### dP Fan On/Off

(**dP Fläkt Av/På**) Tröskelvärde för dP som associeras till om fläkten är på eller av. Över det inställda tröskelvärdet så antas uppsugningen vara på medan den antas vara avstängd om värdet är under tröskeln, i det senare fallet aktiveras eventuella rengöringscykler som programmerats för avstängd fläkt (efter-rengöring).

### Cleaning Fan Off

(**Rengöring avstängd fläkt**) Antal kompletta rengöringar med avstängd fläkt för de anslutna magnetventilerna.

### Pulse Time

(**Impulstid (ms)**) Ventilens öppningstid för funktionscykler med avstängd fläkt.  
(50 ms – 10 s)

### Pause Time (sec)

(**Paustid (s)**) Tidsintervall mellan ventilöppningar för funktionscykler med avstängd fläkt.  
(1 s – 7200 s)

### Pre-coating

(**Precoating**) Aktivering av precoating-funktion (beläggning).

### dP Pre-coating

(**dP Precoating**) Inställning av dP-värde för vilket precoating-funktionen förblir aktiverad, när värdet överskrids så går enheten tillbaka till det funktionsläge som ställts in tidigare.



### Cycles Man. Spec.

(*Antal cykler i läget man. spec.*) Om funktionsläget manuellt special har valts bland grundinställningarna, ställ in antalet kompletta funktionscykler som ska utföras för de magnetventiler som finns anslutna.

### Pause Man. Spec.

(*Paus i läget man. spec.*) Om funktionsläget manuellt special har valts bland grundinställningarna, ställ in önskat värde för pausen mellan cyklerna.

### Åtkomst till larmmenyn:

- Tryck på menyknappen (se bild nr. 1)

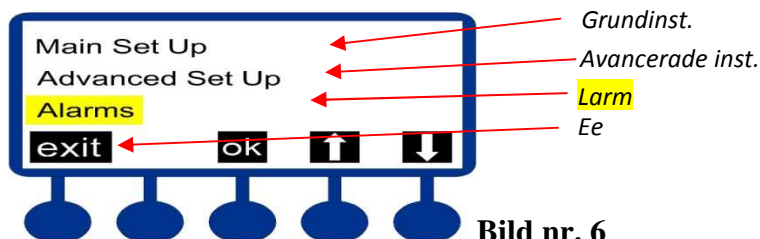


Bild nr. 6

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja alternativet larm
- Tryck på knappen OK

### Alternativ i larmmenyn:

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja önskat alternativ
- Med knapparna + och - kan man öka/minska ett värde eller ändra villkoret för ett alternativ, t.ex. aktivera/inaktivera.
- Använd knappen "Exit" för att gå ur och spara.

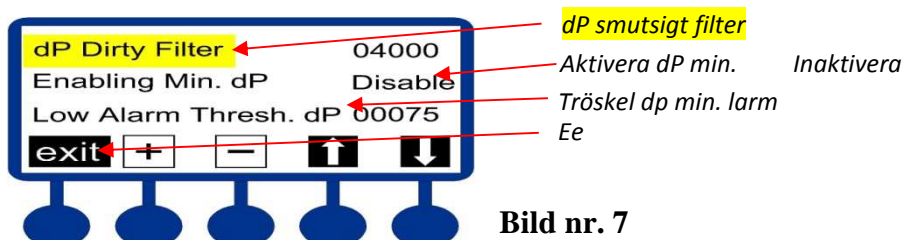


Bild nr. 7

### dP Dirty Filter

(*dP Smutsigt filter*) Inställning av önskat dP-värde för vilket larmet för tilltäppt filter ska aktiveras.

### Enabling Min. dP

(*Aktivering dP min. Värde*) Aktivering av larm för dp min. värde (skadad ledning)

### Low Alarm Thresh. dP

(*Tröskel för larm "min. dP"*) Inställning av tröskelvärde dP för att aktivera larmet "min. dP".

### Fan Hour Meter

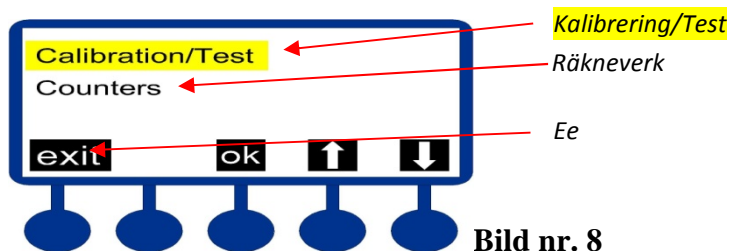
(*Timräknare Fläkt*) Aktivering av fläktens timräknare  
Genom att ansluta fläktens kontakter till kontakten Dig.In.3 terminaler 8-9, så räknas uppsugningens verkliga funktionstimmar.

### Filter Replacement (h)

(*Byte av filter (h)*) Inställning av önskat antal timmar efter vilka larmet för byte av filterenheter (ledning/patroner) ska aktiveras, larmet löser ut endast om fläktens timräknare är aktiverad och fläktens kontaktor är ansluten till terminalerna 8-9 på den elektroniska styrenheten.

#### Åtkomst till menyn för Kalibrering/Test:

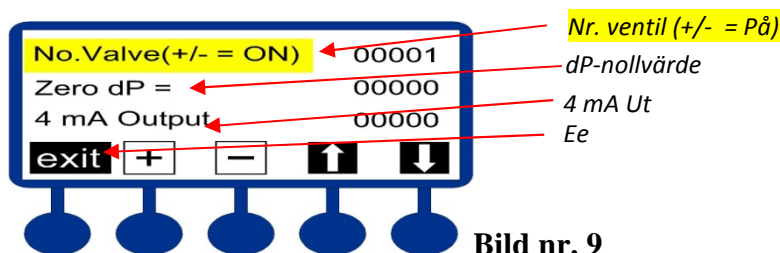
- Tryck på menyknappen (se bild nr. 1)



- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja alternativet Kalibrering/Test.
- Tryck på knappen OK

#### Alternativ i menyn Kalibrering/Test:

- Använd piltangenterna ↑ ↓ för att välja önskat alternativ
- Med knapparna + och - kan man öka/minska ett värde eller ändra villkoret för ett alternativ, t.ex. aktivera/inaktivera.
- Använd knappen "Exit" för att gå ur och spara.



### No. Valve ( +/- = ON )

(*Nr. Ventil ( +/- = ON )*) Med knappen + och - så aktiveras de magnetventiler som är anslutna till den elektroniska styrenheten i följd.

### Zero dP =

(*dP-nollvärde =*) Tryck på knappen + och - för att kalibrera dP-nollvärdet .  
Utför detta moment med filterfläkten avstängd.

### 4 mA Output

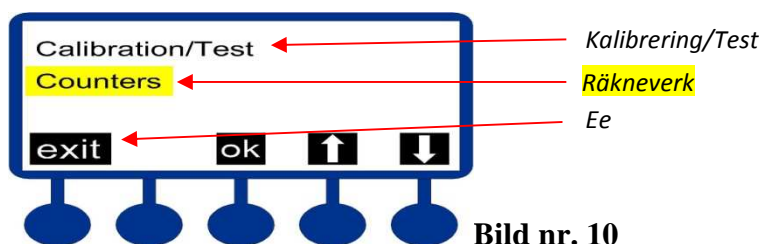
(*4 mA Utgång*) Med knappen + och - är det möjligt att göra en utgångskalibrering på 4mA som motsvarar dP-nollvärdet.

### 20 mA Output

(*20 mA Utgång*) Med knappen + och - är det möjligt att göra en utgångskalibrering på 20mA som motsvarar minsta värdet i dP-skalan.

## Åtkomst till räkneverksmenyn:

- Tryck på menyknappen (se bild nr. 1)



- Använd piltangenterna ↑↓ för att välja alternativet räkneverk.
- Tryck på knappen OK

## Alternativ för avläsning (endast) av räkneverk:

**Hours Power**

*(Funktionstimmar)* Timräknare för den elektroniska styrenhetens funktion.

**Pulse Count**

*(Impulsräknare)* Antal aktiveringar av ventilerna som är anslutna till den elektroniska styrenheten.

**Hours Fan**

*(Timmar Fläkt)* Antal funktionstimmar för filterfläkten. Detta räkneverk är aktivt endast om filterfläktens kontaktor är ansluten till kontakten Dig.In.3 terminaler 8-9 och funktionen för fläktens timräknare aktiverats i larmmenyn.

## Funktionsbeskrivning

När förvärmaren sätts på så tänds skärmen, efter ett välkomstmeddelande så visas ett meddelande av denna typ:



Bild nr. 11

Informationen som visas är följande: funktionsläge, dammupptagarens inre tryck, aktiva utgångar och tid som krävs för aktivering av nästa utgång.

### Manuellt Funktionsläge

När det manuella funktionsläget ställs in så fungerar förvärmaren som en programmerbar cyklisk sekvenserare. De anslutna utgångarna aktiveras i programmerade tidsintervaller. Det manuella funktionsläget kan aktiveras från menyn med grundinställningar (bild nr. 3).

Programmeringen av intervallen sker alltid i samma meny där aktiveringstiderna ställts in, paustiden och magnetventilerna som anslutits till enheten.

### Automatiskt Funktionsläge

Välj funktionsläget AUTOM. i menyn för grundinställningar (bild nr. 3) och förvärmarens funktion blir automatisk, med utförande av pneumatisk rengöring endast om nödvändigt. Om enheten läser av en tilltäppningsgrad som överskrider dP-tröskeln för rengöringsstart så aktiveras rengöringen.

Om tilltäppningsvärdet sjunker under dP-tröskeln för rengöringsavslut så upphör rengöringen tills trycket stiger igen till ett värde som överskrider dP-tröskeln för rengöringsstart.

När rengöringen är aktiv, så kan tidsintervallerna för rengöringen ställas in i menyn med grundinställningar (bild nr. 3).

### Proportionellt Funktionsläge

Om funktionsläget PROPORT. väljs i menyn med grundinställningar så blir förvärmarens funktion helt självständig och tröskelvärdet för rengöringsstart, impulstid och paustid ställs in automatiskt. När tröskelvärdet för rengöringsstart överskrids så aktiveras magnetventilerna automatiskt i följd. Om tröskeln sjunker med 15 % vid slutet av en hel impulscykel för de anslutna magnetventilerna så upphör rengöringen tills trycket stiger igen till ett värde som överskrider dP-tröskeln för rengöringsstart. Om däremot dP-värdet inte sjunker med 15 % från tröskeln för rengöringsstart så minskas automatiskt paustiden proportionellt med varje komplett impulscykel för de anslutna magnetventilerna, tills en minsta paustid mellan magnetventilerna på 10 sekunder uppnås. Gränsvärdet på 10 sekunder har valts för att inga problem ska uppkomma för lufttillförseln från kompressorn som är ansluten till filtret.

### Manuellt Special Funktionsläge

Välj funktionsläget SPECIAL. i menyn för grundinställningar (bild nr. 3), ställ in önskad impulstid och paustid. Gå vidare till menyn för avancerade inställningar (bild nr. 4) och ställ in antalet kompletta cykler och paustiden mellan dessa cykler för anslutna magnetventiler.

Skillnaden mellan detta funktionsläge och det manuella läget är att enheten aktiverar magnetventilerna endast för det antal cykler som ställts in och går sedan över i stand-by tills operatören trycker på knappen S (start/stopp) från huvudmenyn (bild nr. 1) för att upprepa cyklerna. Detta funktionsläge är speciellt lämpligt för små filter, eller för filter med låga dP-värden och då en omvandlare håller trycket konstant och det blir svårt att använda det automatiska eller proportionella funktionsläget.

## Beskrivning av andra funktioner

### Larm

Med denna funktion kan en larmenhet anslutas. Larmenheten kan anslutas till två larmrelän (se elschemat) som öppnas när en viss tröskel, som kan programmeras i larmmenyn, överskrids. För mer information, se menyalternativen (bild nr. 7).

När ett larm aktiveras så visas en blinkande signal på skärmen på raden som vanligtvis visar funktionsläget. Menyknappen får funktionen ÅTERSTÄLLNING och knapparna + och – kan användas för att bläddra mellan olika möjliga larmalternativ för relä nr 1: Min. dP (om detta aktiverats från menyn), dP smutsigt filter, Filterbyte (om detta aktiverats från menyn). Om en magnetventil inte aktiverats så signaleras detta däremot med relä nr 2.

### **Rengöringsfunktion med avstängd fläkt (efter-rengöring)**

Med denna funktion är det möjligt att utföra en rengöringscykel med avstängd fläkt.

Aktiveringen av efter-rengöringen sker automatiskt i funktionsläget AUTOM. och PROPORT. och utgörs när differentialtrycket sjunker under en tröskel som kan programmeras i menyn för avancerade inställningar (bild nr. 5).

I det manuella funktionsläget och i läget manuellt special däremot, så sker aktiveringen med kontakten genom att ansluta fläkten till terminalen 4-5 (P15), se elschemat.

I menyn för avancerade inställningar kan följande parametrar ställas in:

Aktivering av rengöring med avstängd fläkt (aktivera/inaktivera)

Aktiveringstryck (dP-tröskel fläkt AV/PÅ)

Antal cykler (utförda cykler)

Paustid (Varaktighet för pausen mellan en aktivering av magnetventil och en annan efterföljande under efter-rengöringen).

Impulstid (varaktighet för rengöringsimpulsen oberoende av arbetstiden med aktiverad fläkt).

### **Val av utgångar**

Det är möjligt att välja antalet utgångar (magnetventiler) för vilka förvärmarens rengöringscykler ska utföras. Rengöringen utförs i ordningsföljd, från den första magnetventilen till den sista. Magnetventilernas reglering kan göras från menyn grundinställningar.

### **Precoating-funktion**

Med denna funktion utförs en precoating (beläggning) Detta är en åtgärd som utförs på filterenheterna, med användning av ett beläggingspulver. Medan beläggningen pågår så avbryts rengöringen tills precoating-tröskeln uppnåtts.

I menyn för avancerade inställningar så kan följande precoating-parametrar ställas in:

Aktivering av precoating: Aktiv/Inaktiv

Inaktiveringstryck (dP-precoating)

### **Funktion för fjärraktivering av rengöring**

Med denna funktion så kan den pneumatiska rengöringen aktiveras med en extern klarsignal. Den externa klarsignalen kan anslutas i syfte att undvika rengöringar utan tryck i högtryckskretsen eller i högtryckstanken.

Den externa signalen måste vara spänningsfri, normalt öppen (n.o.) och ansluten till terminalen 6-7 (P16), se elschemat.

### **Funktionen 4-20 mA Ut**

Med denna funktion är det möjligt att göra en fjärrmätning av trycket med sändare 4-20 mA. Anslut signalen till fjärrenheten med terminalen 14-15 (P14).

Förstärkningsgradskalan kan ställas in i menyn KALIBRERING/TEST (bild nr. 9).

Endast erfarna operatörer bör använda denna funktion.

### **Funktion 4-20 mA In**

Denna funktion finns endast för versionen PLUS.

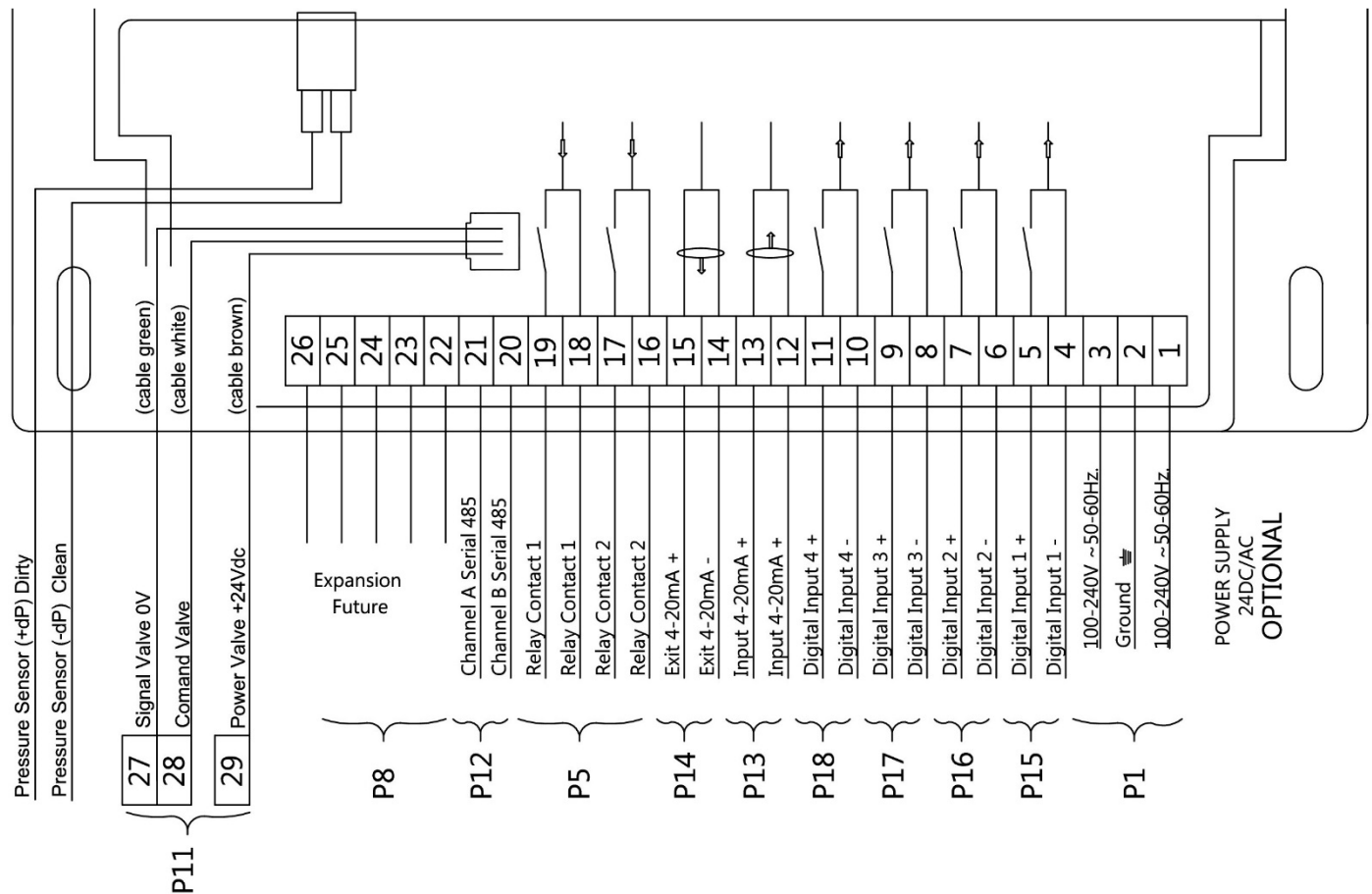
### **Kalibrering av dP-nollvärde**

Med denna funktion kan dP-avläsningen nollställas med avstängd fläkt. För att nollställa, gå till menyn KALIBRERING/TEST.

### **Säkring**

På frontpanelen finns en säkring som kan återställas vid behov utan att behöva öppna den elektroniska styrenheten.

## Elschema



### Terminalförteckning

P1 = Matning till förvärmare 100-240 Vac ( 24 Vac/Vdc tillval)

P15 = Kontakt (spänningsfri) Rengöring med avstängd fläkt (efter-rengöring)

P16 = Kontakt (spänningsfri) Fjärraktivering

P17 = Kontakt (spänningsfri) Timräknare Filterfläkt

P18 = Digital ingång (spänningsfri kontakt) ej tilldelad (tillval)

P13 = 4-20mA ingång (tillval)

P14 = 4-20mA utgång (max. belastning 300 Ohm)

P5 = Reläkontakter för larm

**Viktig anmärkning: Reläkontaktterminalerna 16-17/ 18-19 får endast användas med extra låg spänning (SELV - max 24 Vac / 24 Vdc) som måste komma från en källa skyddad med isolerings- och säkerhetstransformator.**

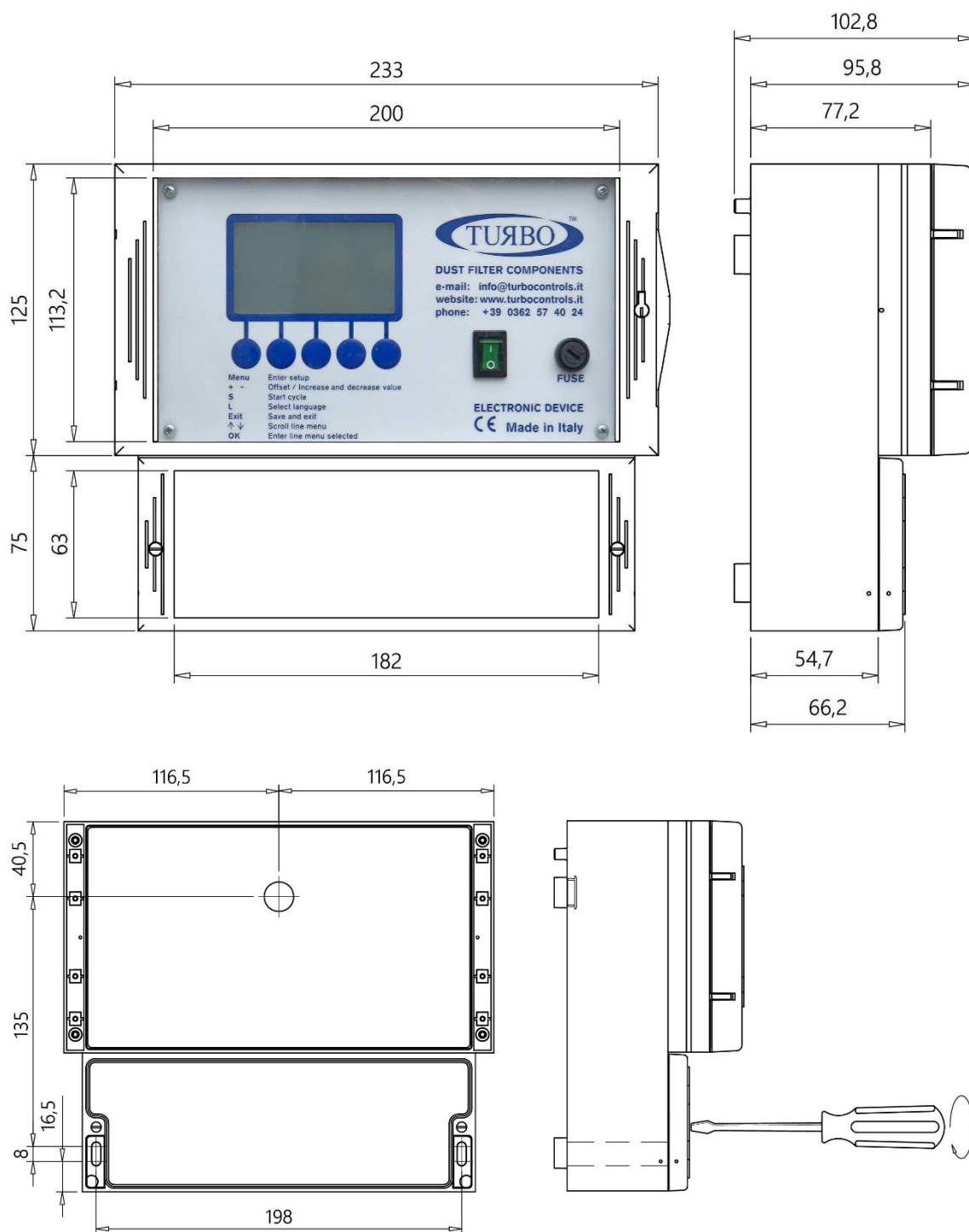
P12 = Serieport RS485 (endast version PLUS)

P8 = Framtida expansion, ej tilldelad.

P11 = Kontakt för magnetventiler.

U13 = Sensor för differentialtryck (inre givare dP + smutsig / dP - ren)

## Höljets dimensioner



## Höljets egenskaper

Material: Polykarbonat

Skyddsklass: IP 65

Flamsäkerhet: (UL 746 C 5): UL746C 5V

Stöttålighet: (EN62262): IK 08/07

Tålighet mot UV-strålar: UL508

Tätningar: EPDM och polyuretan

Temperatur: -10°C - 55°C

Färg: Rökgrå RAL 7035



## Underhåll

Säkringarna är de enda utbytbara delarna.  
Alla andra reparationer måste utföras av tillverkaren.

## Bortskaffning

Ta hand om enheten vid bortskaffning, överge den inte i miljön. Hantera produkten enligt gällande regler för bortskaffning av elektroniska apparater.



Enheten är en apparat som kan användas i en dammupptagningsanläggning, och är därför del av en fast installering.

## Fabriksinställningar

Fabriksinställningarna är följande:

Inställning	Värde
Funktionsläge	Automatiskt
dP Rengöringsstart /dP Rengöringsavslut	0,80 kPa / 0,40 kPa
Impulstid	200 ms
Paustid	20 s
Aktivering av efter-rengöring	0,10 kpa
Precoating Start dP	1,50 kpa
Språk	Italienska



## Garanti

Garantin gäller i 2 år. Företaget åtager sig att byta ut alla elektroniska defekta komponenter, endast i egen verkstad, om inte andra överenskommelser finns som godkänts av företaget.

## Undantag För Garanti

I följande fall gäller inte garantin:

- Om tecken finns på åverkan eller ej godkänd reparation.
- Vid felaktig användning av apparaten utan hänsyn till de tekniska uppgifterna.
- Vid felaktiga elanslutningar.
- Om inte installationsföreskrifter efterföljts.
- Vid användning utan hänsyn till EU-regler.
- Vid olämpliga väderförhållanden (blixtnväder, elektrostatiska urladdningar), vid överspänning.
- Vid användning av skadade pneumatiska anslutningar. Vid användning av skadade rör.

## Problemlösning (FAQ)

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	ÅTGÄRD
Skärmen tänds inte	Säkringen har gått Matarspänning	Kontrollera matarspänningens säkring Kontrollera att matarspänningen stämmer överens med den som krävs för enheten (terminaler 1 och 3).
Utgångarna aktiveras inte	Utgångsspänning Kabelanslutning till magnetventiler	Kontrollera att timerns och magnetventilernas utgångsspänning stämmer. Kontrollera kabelanslutningen mellan timern och magnetventilerna.
Avläsningen av differentialtrycket är inte korrekt.	Skadade pneumatiska anslutningar Skadade rör	Kontrollera att avläsningen är 0,00 kPa med rören urkopplade. Om så är fallet, kontrollera att anslutningsrören mellan enheten och filtret inte är tilltäppta eller skadade.
Rengöringscykeln utförs ej	Förvärmaren är i sparläge och utför ingen stråle	Ändra tröskelvärde för starttryck eller sätt förvärmaren i MANUELLT funktionsläge

### ÖVRIGT

Visas några larmmeddelanden?  
Kontrollera alternativen i larmmenyn.

Aktiverar inte larmen signaleringsenheterna?  
Larmenheterna måste matas med extern spänningstillförsel, inte från förvärmaren.  
För att aktivera larmenheterna öppnar förvärmaren ett relä.

Startar efter-rengöringen under den normala rengöringen?  
Ändra tröskelvärde (sänk det) för start av efter-rengöring.  
Aktiveras inte efter-rengöringen när den normala rengöringscykeln är avslutad?  
Aktivera efter-rengöringen från menyn med avancerade inställningar.  
Kontrollera att det avlästa trycket med avstängd fläkt är lägre än trycket vid aktivering av efter-rengöringen.

Återställer sig förvärmaren då och då?  
Kontrollera att inte en impulsiv, ej filtrerad belastning finns på matarlinjen (punktsvetsmaskin, svetsmaskin, plasmaskärare) och installera eventuellt ett filter på förvärmarens matarlinje.

Visas inte 0,0 kPa-mmBar-mmH<sub>2</sub>O-Inch w.c. på skärmen när fläkten är avstängd?  
I menyn Kalibrering/Test, ställ in värdet för dP-nollvärde på 0.

# Tillverkarens Försäkran Om Överensstämmelse

**Tillverkarens namn:**

TURBO SRL

**Tillverkarens adress:**

Via Po 33/35 20811 Cesano Maderno Italien

Försäkrar att produkten:

**Produktens namn:**

Master, seriell förvärmare

**Modell:**

ECO-NET128

**Produkttyp**

ALLA

**Serienummer:**

Är överensstämmande med följande direktiv:

Maskindirektivet 2006/42/EG 'elektromagnetisk kompatibilitet' överensstämmande med harmoniserade europeiska standarder EN61000-6-2:2005 klass B enligt EN61000-6-4:2001

Lågspänningsdirektivet 2006/95/EG överensstämmande med harmoniserade europeiska standarder EN 60947-1:2004

**Övrig information:**

Produkten har testats med standardkonfigurering.

Cesano Maderno , 28 januari, 2013

F. MESSINA (Verkställande direktör)

TURBO s.r.l.