

## Programverk E7T 16 utgångar



## Drift- och Underhållsanvisning

Beskrivning .....	3
Teknisk specifikation .....	4
Mått och dimensioner .....	5
Varningssymboler som används i anvisningen .....	6
Installationsanvisningar och varningar .....	6
Kopplingschema för kretskort .....	8
Konfiguration av bryggkoppling för val av matningsspänning .....	9
Konfiguration av bryggkoppling för val av utgångsspänning .....	9
Knappsats och display .....	10
Menyschema .....	11
Grundinställningar .....	11
Avancerad Inställningar .....	12
Larm .....	13
Kalibrering / Test .....	13
Räkneverk .....	14
Triboelektrisk Givare .....	15
Beskrivning Av Driftläge .....	16
"Manual" - Manuellt Driftläge .....	16
"Special" - Manuellt Specialdriftläge .....	16
Beskrivning Övriga Funktioner .....	17
Larmfunktion .....	17
Efterrensning - Rensfunktion med avstängd fläkt .....	18
Inställning av antal aktiva utgångar .....	18
Fjärrstyrd start av rensfunktion .....	18
Funktion för 4-20 mA ingångssignal .....	18
Felsökning FAQ .....	19
Underhåll .....	19
Avyttring .....	20
Fabriksinställningar .....	20
Garanti .....	20
Undantag Från Garantin .....	20

## Beskrivning

E8T elektronisk sekvensautomatik för styrning och kontroll av tryckluftsrensning med magnetventiler till påsfilter eller kassettfilter.

Potentialfria ingångar och reläanslutningar.

Bakgrundsbelyst display som visar;

- Aktiverad utgång till magnetventil
- Återstående tid till nästa aktivering
- Visuell indikering av utlöst larm

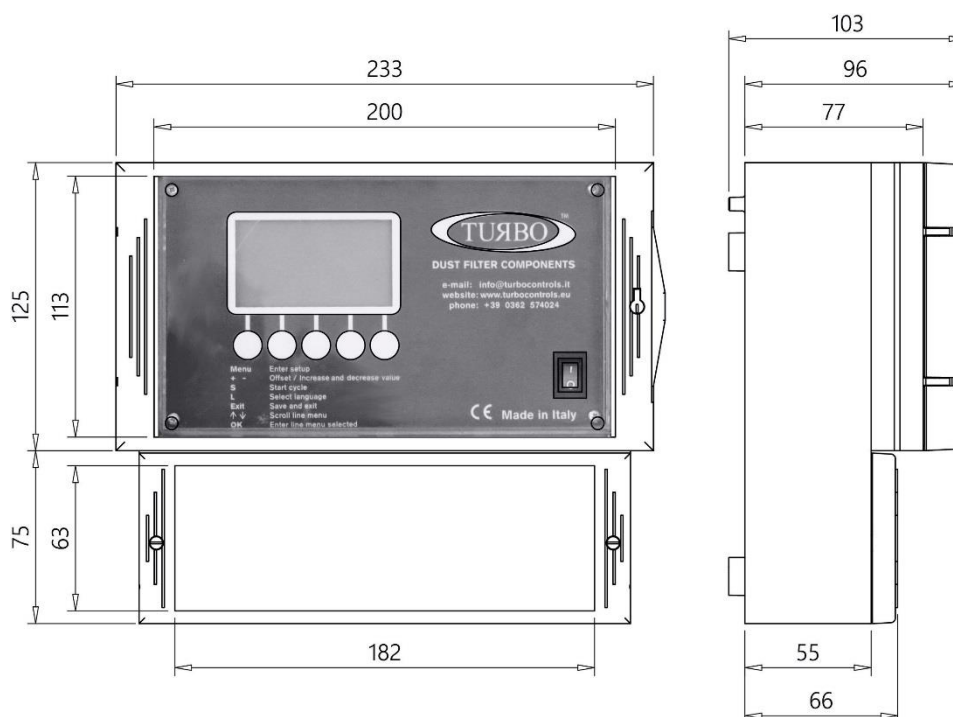
Menyspråk; Engelska, Italienska, Franska, Tyska och Spanska

- Driftlägen: manuellt eller manuellt specialläge.
- Larm vid elektriskt fel på magnetventil.
- Underhållslarm för filterelement med möjlighet till inkludering/uteslutning.
- Manuell aktivering av magnetventil.
- Fjärraktivering av rensykel med relä.
- Timräknare och impulsräknare.
- Efterrensningsfunktion vid avstängd fläkt med programmerbart antal rensningscykler. Funktionen aktiveras via fläktröset.
- Ingång för anslutning av tryckvakt för att säkerställa lufttryck i tryckluftstanken.
- Puls- och paustider i sekunder och minuter med valbara värden för varje applikation.

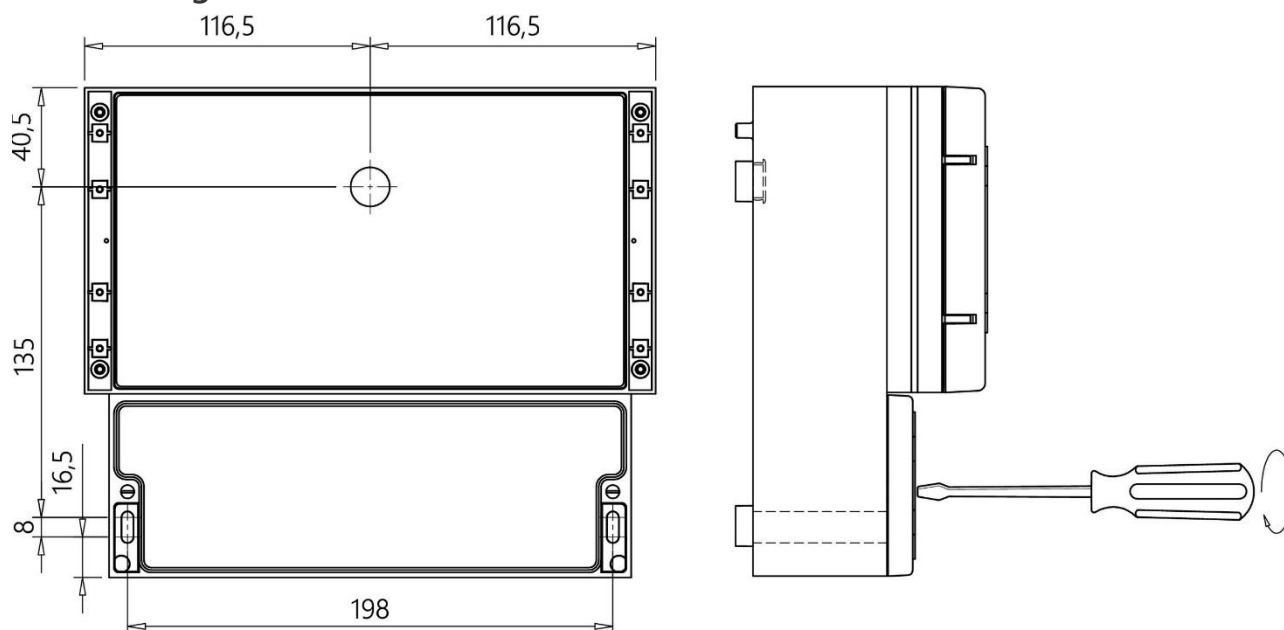
## Teknisk specifikation

Matningsspänning, standardutförande Konfigureras på kretskortet	115V/50-60Hz ± 10 % eller 230V/50-60Hz ± 10 %
Matningsspänning, mot förfrågan	24VAC ± 10 % 24VDC ± 10 %
Utgångsspänning för magnetventiler	115V/50-60Hz ± 10 % 230V/50-60Hz ± 10 % 24VAC ± 10 % 24VDC ± 10 %
Ingång	1st 4-20mA
Elförbrukning	28W med max belastning
Utgångar för larmrelä	3st spänningslöst stängda, NC
Skärm	Grafisk monokromatisk LCD Svartvit 128 x 64 pixlar bakgrundsbelysning.
Säkring av glas 5 x 20 mm	115 eller 230V/50-60Hz: 1 x 1A 24VAC eller 24VDC: 1 x 3A
Temperaturområde vid drift	-10 °C ÷ 55 °C
Temperaturområde vid lagring	-20 °C ÷ 60 °C
Fuktighet	0 till 95% relativ Inte kondenserad
Impulstid för ventilaktivering	50ms ÷ 10s
Pausintervall mellan ventilaktiveringar	1s ÷ 7200s
Box	Låda av ABS plast Lock av polykarbonat
Kapslingsklass	IP65 DIN EN 60529
Stöttålighet	IK07 2 Joule (EN62262)

## Mått och dimensioner



## Fastsättning






Vikt 2,1 kg

För att öppna locket, tryck på höger sida och lyft.





## Varningssymboler som används i anvisningen

Säkerhetsanvisningarna markeras med hjälp av följande symboler:

	Observera - Fara	Varning - Generell
	Risk - Fara	Elektrisk ström
	Kasseras som elektroniskskrot	

## Installationsanvisningar och varningar

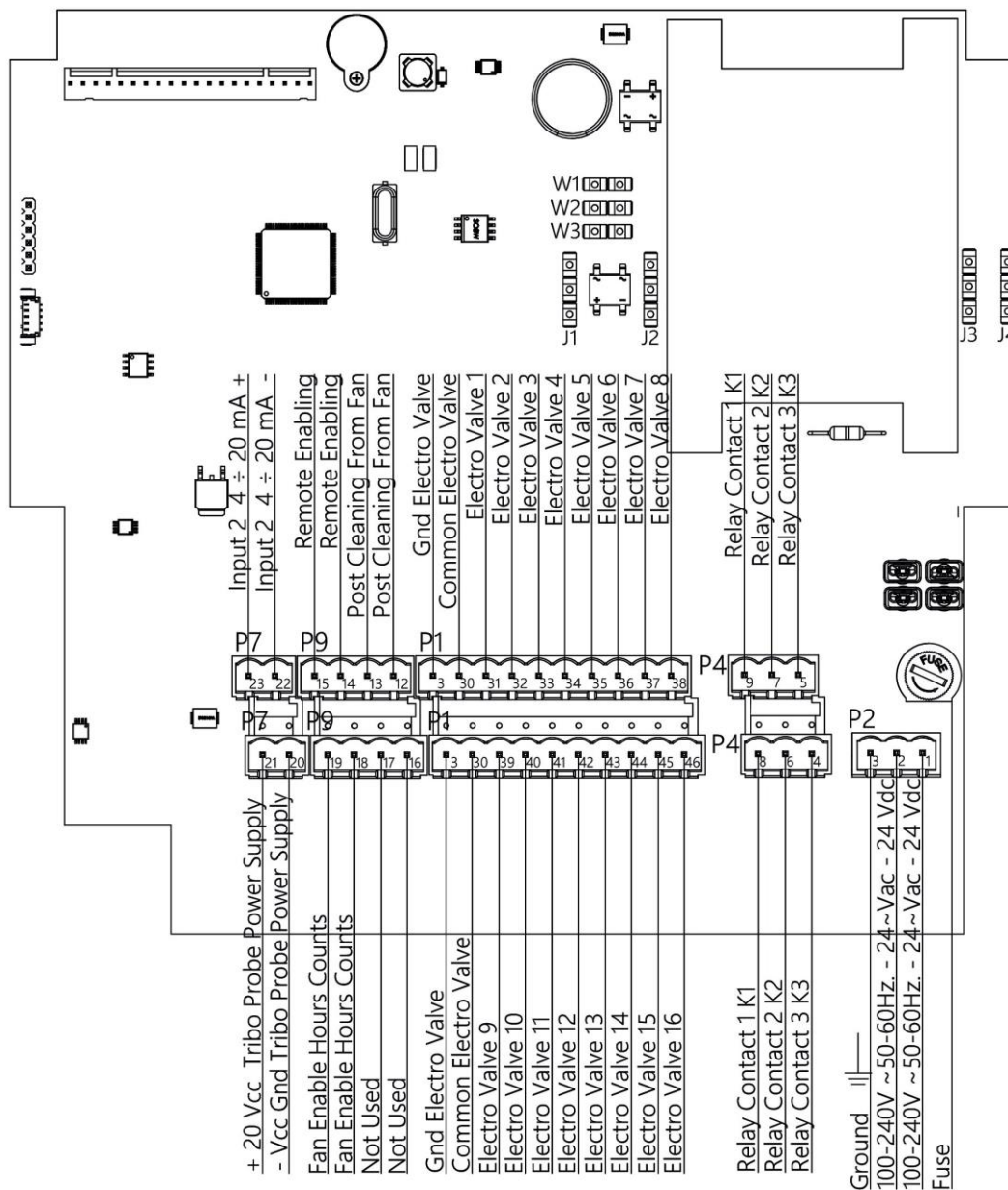
- ⊕ Skydda utrustningen mot exponering av direkt solljus.
- ⊕ Montera inte programverket nära värmekällor och elektromagnetiska fält. 
- ⊕ Fäst apparaten på väggen, minst 60cm från golvet.
- ⊕ Monteras i ett väl synligt och lättillgängligt område.
- ⊕ Anslut inte utrustningen till samma gruppledning som används för elektriska motorer eller andra högeffektanordningar som kan skapa nätverksstörningar eller instabilitet.
- ⊕ Apparatsens strömförsörjning måste skyddas av en jordfelsbrytare 230 V AC ~ 30 mA och en automatsäkring 230 V AC ~ 10 A.
- ⊕ Innan du arbetar på utrustningen för att utföra någon åtgärd, tillse att matningen till programverket är spänningslös. 
- ⊕ För operationer av elektrisk natur ska du alltid stänga av spänningen, vänta 30 sekunder så att kondensatorerna laddas ur innan du öppnar lådan. Efter åtgärderna, stäng lådan innan du sätter på strömmen.
- ⊕ Innan du arbetar på utrustningen för att utföra någon åtgärd, kontrollera att du befinner dig i en säker atmosfär.
- ⊕ För anslutning av matningsspänningen använd flamhämmande kablar med tvärsnitt på minst 0.75 mm<sup>2</sup> som uppfyller kraven i standarden IEC60227 eller IEC60245.
- ⊕ För alla andra anslutningar ska flamhämmande kablar med minsta tvärsnitt på 0.75 mm<sup>2</sup> användas.
- ⊕ Jordledarkabeln måste vara gul/grön.
- ⊕ Jordledarkabeln måste anslutas först.
- ⊕ Den gula/gröna kabeln får endast användas för jordledaren.

- ⇒ Kabelgenomföringar ska väljas i förhållande till diametern på kabeln som ska användas.
- ⇒ Kabelgenomföringens täthet garanteras av att gummipackningen som trycker mot kabelns yttre diameter komprimeras.
- ⇒ Storleken på kabeln och kabelgenomföringen måste anpassas så att eventuell dragkraft på nätsladden inte sprids till kopplingsplinten.
- ⇒ Kopplingsplinten får inte vara ledarens mekaniska förankringspunkt.
- ⇒ Kabelförskruvningen PG9 som levereras på begäran, är avsedd för kabeldiameter 4-8 mm och har en klämmutter på 19 mm.
- ⇒ Användning som inte omnämns i denna bruksanvisning och felaktig användning av apparaten kan orsaka skador på densamma och enheter som är anslutna till den.
- ⇒ Missbruk eller manipulering av utrustningen kan orsaka personskador.
- ⇒ Apparatlådans täthet garanteras endast med stängt lock.
- ⇒ Om styva eller flexibla rör används för kabeldragning, ska man förhindra att dessa fylls med vatten eller andra vätskor.
- ⇒ Gör inte hål i apparatlådan som är oskyddade eller skyddade av tillbehör med lägre skyddsgrad än styrenhetens.
- ⇒ Bryt omedelbart matningsspänningen om det finns vatten i apparatlådan.
- ⇒ Om styrenheten används på ett sätt som inte anges av tillverkaren, kan det skydd som instrumentet ger äventyras.
- ⇒ E7T-styrenheten avger inte potentiellt giftiga eller skadliga ämnen för hälsa och miljö.
- ⇒ Ingen del med farlig spänning är normalt tillgänglig under drift.

Använd inte kontrollenheten om du inte förstår eller inte har läst denna bruksanvisning.

## Kopplingschema för kretskort

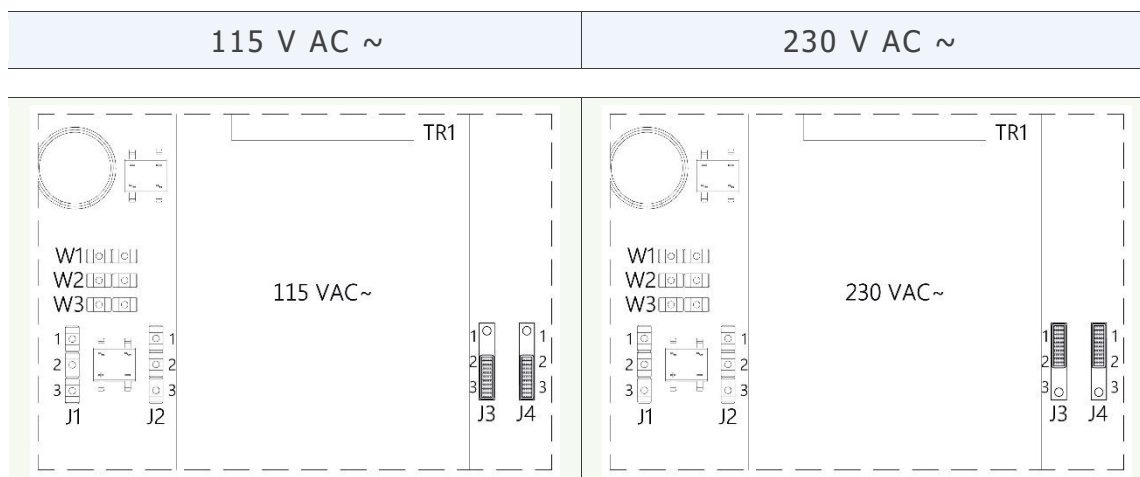
För att ansluta kablarna till E7T-styrenheten, avlägsnas täckpanelen genom att lossa de två skruvarna enligt bilden.



För programverk i version G2 med större transformator, ansluts två magnetventiler per utgång parallellt.

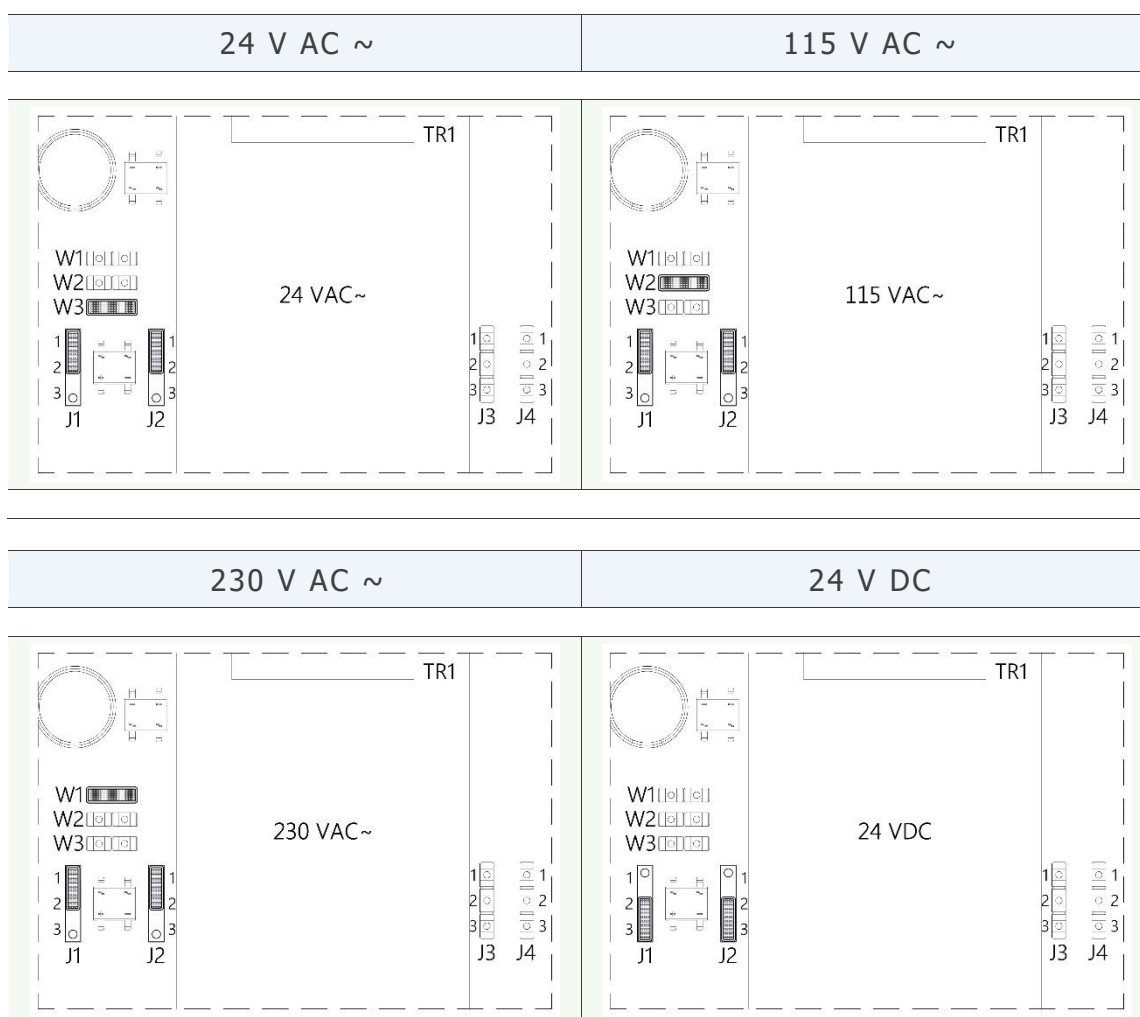


## Konfiguration av bryggkoppling för val av matningsspänning



För versioner med 24VAC och 24VDC matningsspänning,  
används inte bryggkopplingarna J3 och J4.

## Konfiguration av bryggkoppling för val av utgångsspänning



För versioner med 24VAC och 24VDC matningsspänning,  
får utgångsspänningen inte ställas in på 115VAC eller 230VAC.

## Knappsats och display

Under displayen finns 5 cirkulära tangenter för konfiguration och funktionsval för instrumentet.

Vid uppstart visar displayen den aktuella programvaruversionen för programverket.



Nästa skärm är alltid synlig under normal drift:

- Meny  
För att komma till konfigurationsinställningarna.  
Vid larm används den som RESET
- Knapparna **+** **-**  
Ökar och minskar värde för vald funktion.  
Aktiverar ventilerna manuellt i testläget.  
Bläddra bland alternativen för eventuella larm
- Knappen **S** startar/stoppar magnetventilernas aktivering.  
I automatiskt/proportionellt läge finns den inte tillgänglig.
- Knappen **L** för att välja mellan ett av de 5 tillgängliga språken: italienska, engelska, franska, tyska och spanska.

På huvudskärmen byter bokstaven **L** status till **A** när ett larm är aktivt.

Tryck på **+** **-** för att bläddra igenom larmen.

Tryck på **A** för att gå tillbaka till skärmbilden med aktuellt driftläge.

För versioner med den svarta triboelektriska givaren, indikerar den svarta fyrkanten mellan de två knapparna **+** **-** i indikationen att givaren är installerad.

Med installerad givare, växlar knapparna **+** **-** visningsläge mellan avläsningsvärdena för utsläpp och aktuellt driftläge.



Utan installerad givare är endast skärmen med aktuellt driftläge tillgänglig.



## Menyschema



### Grundinställningar

Tryck på knappen **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja alternativet "Main Set Up".

Tryck på knappen **OK**.



Använd piltangenterna   för att välja alternativet du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.



Ställ in funktionen	Valbara parametrar
"Operating Mode" - Driftläge	"Manual" – Manuellt läge "Special" – Manuellt specialläge
"Pulse Time" - Impulstid för ventilöppning	50 msek ÷ 10 sek
"Cycle Time" - Paustid mellan ventilaktiveringar	1 sekund ÷ 7200 sekunder
"No. Valves" - Antal anslutna ventiler	1 ÷ 16



## Avancerad Inställningar

Tryck på knapp **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja alternativet "Advanced Set Up" - Avancerad konfiguration.

Tryck på knappen **OK**.



Använd piltangenterna   för att välja det alternativ du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.

Funktion	Beskrivning
"Cleaning Fan Off" - Efterrensning	Antalet kompletta rensningscykler med avstängd fläkt
"Pulse Time" - Impulstid	Ventilens öppningstid i cykler med avstängd fläkt 50 msec ÷ 10 sek
"Cycle Time" - Cykeltid	Intervalltid mellan ventilaktivering i cykler med fläkt avstängd 1 sekund ÷ 7200 sekunder
"Cycle Man. Spec."	Antal kompletta rensningscykler för driftläge Manuellt Specialläge.
"Pause Man. Spec." - Paustid manuella cykler Special	Paustid mellan kompletta rensningscykler för driftläge Manuellt Specialläge.



## Larm

Tryck på knapp **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja "Advanced Set Up".

Tryck på knappen **OK**.



Använd piltangenterna   för att välja det alternativ du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.

Ställ in funktionen	Valbara parametrar
"Hourmeter Fan" - Fläktens timräkneverk	Aktiverar fläktens timräknare. Genom att ansluta fläktens relä till terminalerna 18_19 kontaktdon P9, räknas de faktiska timmarna med sugdrift.
"Replace Filters" - Filterbyte	Inställning av antalet tillåtna arbetstimmar innan larmet för filterutbyte aktiveras. Larmet aktiveras endast om fläktens timräknare är aktiverad och ansluten till fläktens relä med terminalerna 18_19 plint P9



## Kalibrering / Test



Tryck på knappen **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja "Calibration/Test"

Tryck på knappen **OK**.

Använd piltangenterna   för att välja det alternativ du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.


Ställ in funktionen	Valbara parametrar
"No. Valve (+/- = ON)" - Manuell ventilaktivering.	Genom att trycka på knapparna   aktiveras de magnetventiler som är anslutna till den elektroniska styrenheten manuellt på sekvensiellt vis.



## Räkneverk

Tryck på knappen **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja "Counters".

Tryck på knappen **OK**.

Använd piltangenterna   för att välja det alternativ du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.

Val av funktion	Beskrivning
"Hours Power"	Antal driftstimmar för enheten.
"Pulse Count"	Antal aktiveringar av anslutna magnetventiler.
"Hours Fan"	Antal driftstimmar för filterfläkten. Funktionen är endast aktiv om fläktens relä är ansluten till terminalerna 18_19 P9 och timräknarfunktionen för fläkten aktiverad i larmmenyn.

## Triboelektrisk Givare



Extra tillval för programverk E7T.

Tryck på knappen **Menu** på startskärmen.

Använd pilarna   för att välja Tribo Electric Probe.

Tryck på knappen **OK**.

Använd piltangenterna   för att välja det alternativ du vill konfigurera.

Med knapparna   ökar eller minskar värdet och ändra funktion för ett alternativ. Tryck på knappen **exit** för att återgå och spara.

Larmfunktion	Parametrar	Fabriksinställning
Pre-Alarm Threshold	0,01 mg/m <sup>3</sup>	800
Pre-Alarm Time Recognition	Multipel om 0,5 sek.	300
Threshold Alarm	0,01 mg/m <sup>3</sup>	1500
Time Alarm Recognition	Multipel om 0,5 sek.	60
Threshold Peak	0,01 mg/m <sup>3</sup>	3000
Time Recognition Peak	Multipel om 0,5 sek.	10
Reference Emissions	0,01 mg/m <sup>3</sup>	5000
Reference $\mu$ Ampere	0,001 mA	20000

Larmen som genereras av den triboelektriska givaren aktiverar reläet K3 till terminal 8\_9 på plint P4.

Reläerna är normalt stängda. Reläerna öppnar vid larm och vid strömavbrott.

Parametrarna för "Pre-Alarm" och "Alarm" betyder:

---

"Pre-Alarm" Inställt värde för mängden av tolererad utsläppsnivå har överskridits.

---

"Time of Pre-Alarm" Anger tiden där utsläppsnivån tillåts vara högre än inställt värde innan larmet aktiveras.

---

"Alarm" Om man ställer in ett larmvärde, aktiveras inte larmet vid en plötslig och kortvarig ökning av utsläppsvärdet. Aktivering sker endast om ökningen är högre än inställt värde och permanent.

---

## Beskrivning Av Driftläge



Informationen som visas är:

- "Operating Mode" – Aktuellt driftläge
- "Cycle" – Antal pulsaktiveringar under aktuell rensykel / Antal anslutna magnetventiler.  
Resterande tid innan aktivering av nästa utgång.





### "Manual" - Manuellt Driftläge

I manuellt driftläge fungerar programverket som en timer med programmerbara rensyklar. De anslutna utgångarna aktiveras med förprogrammerade tidsintervaller och differenstrycksgivaren används inte.

Aktivering av "Manual" nås från "Menu", "Main Set Up", "Operating Mode", Välj Manual med tangenterna  .



Val av pulstid "Pulse Time" "Menu", "Main Set Up", "Pulse Time", Välj pulstid med tangenterna  .

Val av paustid "Cycle Time" "Menu", "Main Set Up", "Pulse Time", Välj pulstid med tangenterna  .



### "Special" - Manuellt Specialdriftläge

I manuellt specialdriftläge fungerar programverket som en timer med programmerbara cykler. De anslutna utgångarna aktiveras med förprogrammerade tidsintervaller.



Det som skiljer sig från manuellt driftläge är att programverket utför ett förprogrammerat antal rensyklar för att sedan ställa sig i pausläge tills operatören trycker på **S** (start/stopp) från huvudmenyn. Detta driftläge passar för små filter, filter med låga differenstryck och filter med fläkten konstant påslagen.



Aktivering av "Special" nås från "Menu", "Main Set Up", "Operating Mode", Välj Manual med tangenterna  .

Val av pulstid "Pulse Time" "Menu", "Main Set Up", "Pulse Time", Välj pulstid med tangenterna  .

Val av paustid "Cycle Time" "Menu", "Main Set Up", "Pulse Time", Välj pulstid med tangenterna  .

Inställning av antal rensyklar och paustid mellan rensyklar:

Inställning av antal rensyklar "Cycles Man. Spec." "Menu", "Advanced Set Up", "Cycles Man. Spec.", Välj antal rensyklar med tangenterna  .

Inställning av paustid mellan rensyklerna "Pause Man. Spec." "Menu", "Advanced Set Up", "Pause Time", Välj paustid mellan cyklerna med tangenterna  .





## Beskrivning Övriga Funktioner

### Larmfunktion

Funktionen gör det möjligt att ansluta en extern larmanordning till programverket. Larmanordningen kan anslutas till två larmreläer på kretskortet (se kopplingsschema) som kan användas i standardutförande. När inställt värde överskrids öppnar reläet.

Programverk med Triboelektrisk givare (tillval) ansluts till det tredje reläet.

När larmet aktiveras, indikeras detta av ett blinkande fält där normalt aktuellt driftsätt visas. Tangenten "Menu" används för att återställa larmet och tangenterna   används för att bläddra mellan larmmeddelanden.

Larmmenyn "Alarms" nås från "Menu", "Alarms", Välj parameter med tangenterna   och ställ in önskat värde med  .


Relä 1 Terminal 4-5 plint P4	Relä 2 Terminal 6-7 plint P4	Relä 3 Terminal 8-9 plint P4
"Replace Filters" Filterbyte Om det är aktiverat i menyn	"Valve Activation Failed" Fel vid aktivering av magnetventil	"Triboelectric Probe Pre- alarm" Förlarm triboelektrisk givare
		"Triboelectric Probe Alarm" Larm Triboelektrisk givare
		"Triboelectric Peak" Utsläppsvärde överskrids

"PP Open" visas på displayen – Terminal 12\_13 på plint är inte byglad, eller fläktreläet är inte anslutet.

"Remote Open" visas på displayen - Terminal 14\_15 på plint är inte byglad, eller fjärrstyrning inte inkopplad.

## Efterrensning - Rensfunktion med avstängd fläkt

Med den här funktionen kan programverket utföra en eller flera renscykler när fläkten är avstängd.

Parametrarna för funktionen ställs in från "Menu", "Advanced Set Up". Välj parameter med tangenterna   och ställ in önskat värde med  .

"Cleaning Fan Off" - Antal cykler för efterrensningen.





"Pulse time(ms)" - Pulstid för anslutna magnetventiler.

"Cycle time(sec)" - Paustid mellan aktivering av magnetventilerna.

Efterrensningsfunktionen aktiveras när ett fläktrelä som ansluts till terminal 12\_13 plint 9 öppnar (Se kopplingschema).

## Inställning av antal aktiva utgångar

Det går att välja antal utgångar för magnetventilerna som programverket ska inkludera i renscykeln. Cykeln utförs i ordning från den första magnetventilen till den sista.

Antal anslutna magnetventiler ställs in från "Menu", "Main Set Up". Välj parameter "No. Valves" med tangenterna   och ställ in önskat antal med  .

## Fjärrstyrd start av rensfunktion

Med den här funktionen kan programverket bara utföra renscykeln efter att ha fått ett externt samtycke. Den externa klarsignalen kan anslutas för att förhindra att renscykeln startar om trycket är lågt i luftsystemet eller i trycklufttanken.

Ansluten spänningslös strömbrytare eller relä bör vara normalt öppen och ansluts till terminalerna 14\_15 plint P9.

När kretsen är sluten är rensfunktionen aktiverad och programverket i normal drift enligt inställt driftläge.

## Funktion för 4-20 mA ingångssignal

En triboelektrisk givare med 4-20mA utgångssignal kan anslutas till terminalerna 22\_23 plint P7.

## Felsökning FAQ

Fel	Möjlig orsak	Lösningar
Skärm avstängd.	Utlöst säkring. Ingen nätverksspänning.	Kontrollera säkringarna för matningsspänning. Kontrollera matningsspänning och att den överensstämmer med programverkets specifikationer (terminalerna 1 och 2).
Magnetventilerna aktiveras inte.	Utgångsspänning. Kablage till magnetventilerna.	Kontrollera att utgångsspänningen för programverket och magnetventilerna överensstämmer. Kontrollera kablarna mellan programverket och magnetventilerna.
Programverket nollställs slumpvis		Kontrollera att det inte finns svetsar, plasmaskärare eller liknande ansluta till samma spänningsmatning. Installera lämpligt filter före enheten.
Aktiveras efterrensningsfunktionen vid normal drift?		Kontrollera att fläktens relä är korrekt anslutet.
Extern larmenhet aktiveras inte?		Larmenheterna måste spänningsmatas externt och anslutas till enheten med ett relä. Reläöppning aktiverar larmfunktionen.
Finns det larmmeddelanden?		Kontrollera alternativen i Larmmenyn.

## Underhåll

Styrenheten har inga delar som kan bytas ut, förutom säkringen.

Alla reparationsåtgärder får enbart utföras av tillverkaren.

För att ta bort damm och smuts från ytorna, gnugga försiktigt med en bomullstrasa eller en mjuk duk fuktad med icke-aggressiva rengöringsmedel utan slipämnen. Använd medel som är avsedda för glasytor. Använd inte lösningsmedel eller aromatiska föreningar och gnid inte med slipande svampar.



## Avyttring

Får inte kastas i naturen efter användning. Kassera produkten enligt föreskrifterna för bortskaffande av elektronisk utrustning.

Enheten är en enhet som kan användas i ett avdampningssystem och är därför en del av en fast installation.



## Fabriksinställningar

Fabriksinställningarna är följande:

Inställning	Värde
Operating Mode – Driftsläge	Manual
Pulse Time – Pulstid	200 ms.
Cycle Time - Paustid	20 s.
No.Valves – Antal aktiverade ventилutgångar	1
Cleaning Fan Off – Antal efterrensningsscykler	2
Pulse Time (Fan Off, Advanced Set Up) – Pulstid efterrensning	200 msek.
Cycle Time (Fan Off, Advanced Set Up) – Paustid efterrensning	20 sek.
Language - Språk	English

## Garanti

Garantin varar 2 år. Bolaget kommer att ersätta alla elektroniska komponenter som endast anses vara defekta på vårt laboratorium, om inte annat avtalats med bolaget.

## Undantag Från Garantin

Garantin är ogiltig vid:

- Tecken på manipulering och obehörig reparation.
- Felaktig användning av utrustningen som inte respekterar tekniska data.
- Felaktiga elektriska anslutningar.
- Ingen respekt för anläggningsbestämmelserna.
- Användning utanför EU-normen.
- Atmosfäriska händelser (blixt, elektrostatisk urladdning), överspänning
- Igensatta pneumatiska anslutningar. Skadade rör.