

Sequenziatore E7T 16 Canali Vac



Istruzioni Uso E Manutenzione

Descrizione	3
Specifiche Tecniche	4
Dimensioni E Ingombri	5
Simboli Di Avvertenza Utilizzati Nel Manuale	6
Norme Di Installazione Ed Avvertenze	6
Schema Connessione Scheda Di Controllo	8
Configurazione Ponticelli Alimentazione	9
Configurazione Ponticelli Tensione Uscita	9
Tastiera E Schermo	10
Schema Dei Menu	11
Configurazione Base	11
Configurazione Avanzata	12
Allarmi	13
Taratura / Test	13
Contatori	14
Sonda Tribo Elettrica	15
Descrizione Del Funzionamento	16
Modalità Operativa Manuale	16
Modalità Operativa Manuale Speciale	16
Descrizione Altre Funzioni	16
Allarmi	16
Funzione Pulizia Con Ventilatore Spento Post Lavaggio	17
Selezione Numero Di Uscite	17
Funzione Di Abilitazione Lavaggio Da Comando Remoto	17
Funzione 4-20mA IN	17
Risoluzione Problemi <i>FAQ</i>	18
Manutenzione	19
Dismissione	19
Valori Impostazione Di Fabbrica	19
Garanzia	19
Esclusioni Dalla Garanzia	19
Dichiarazione Di Conformità Del Costruttore	20

Descrizione

Sequenziatore per il comando della pulizia pneumatica degli impianti di depolverazione industriale.

Ingressi digitali da contatti privi di tensione, contatti su relè in entrata ed uscita.

Visualizzatore display LCD grafico retroilluminato bianco e nero, in ogni momento consente di leggere:

- le elettrovalvole attive

- il tempo rimanente per il comando del successivo getto d'aria

- la segnalazione di eventuali allarmi

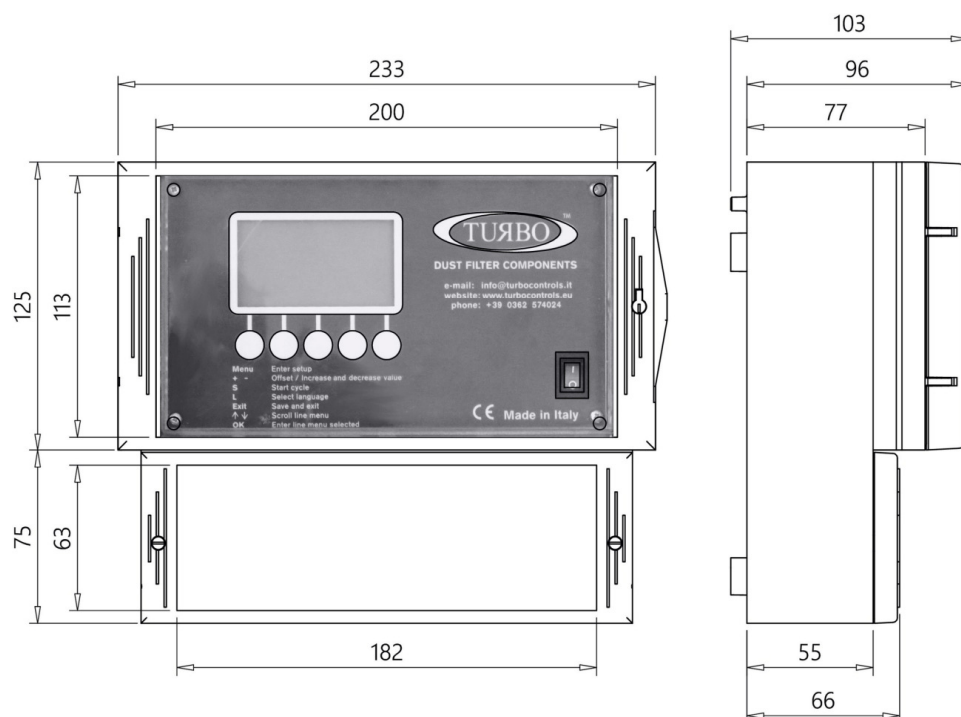
Menu di gestione utilizzabile in cinque lingue.

- ✧ Modalità di funzionamento manuale, manuale speciale.
- ✧ Allarme elettrovalvola non operativa.
- ✧ Allarme manutenzione elementi filtranti (con possibilità di inclusione / esclusione).
- ✧ Attivazione manuale elettrovalvola.
- ✧ Attivazione pulizia da contatto esterno.
- ✧ Conta ore e conta impulsi.
- ✧ Funzione lavaggio con ventilatore spento (post-pulizia) tramite contatto con numero di cicli selezionabili.
- ✧ Ingresso di consenso presenza aria compressa.
- ✧ Tempi operativi espressi in secondi e minuti con valori selezionabili per qualsiasi applicazione.

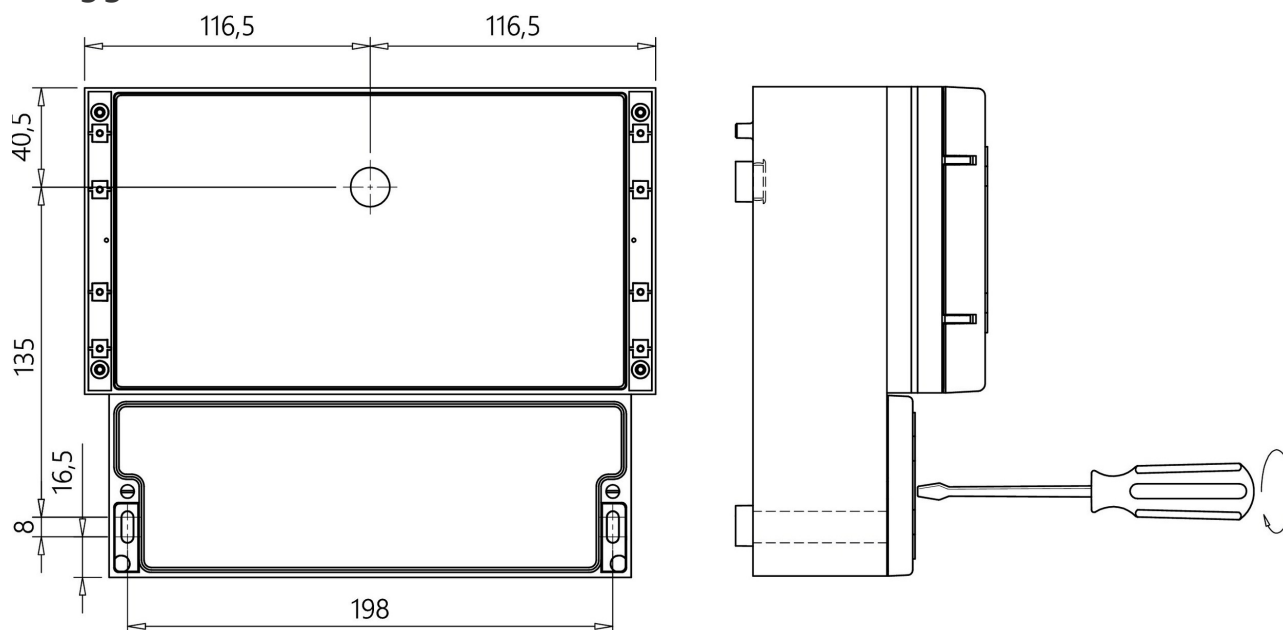
Specifiche Tecniche

Tensione Di Alimentazione	115 Vac 50-60 Hz \pm 10 % 230 Vac 50-60 Hz \pm 10 %
Tensione Di Alimentazione In Alternativa A Richiesta	24 Vac \pm 10 % 24 Vdc \pm 10 %
Tensione Uscita Per Elettrovalvole	115 Vac 50-60 Hz \pm 10 % 230 Vac 50-60 Hz \pm 10 % 24 Vac \pm 10 % 24 Vdc \pm 10 %
Ingressi	da 4 a 20mA x 1
Consumo Elettrico	28 Watts A Massimo Carico
Relè Di Allarme	3 Normalmente Chiusi
Schermo	LCD Grafico Mono Cromatico B/N 128 x 64 Pixel Retro Illuminato.
Fusibile In Vetro 5 x 20 mm	115 o 230 Vac 1 x 1 A 24 Vac o 24 Vdc 1 x 3 A
Temperatura Di Esercizio	-10 °C ÷ 55 °C
Temperatura Di Stoccaggio	-20 °C ÷ 60 °C
Umidità Ambiente	0 ÷ 95% Relativa Non Condensata
Tempo Impulso Di Apertura Valvole	50 ms ÷ 10 s
Tempo Pausa Intervallo Tra Aperture Valvole	1 sec. ÷ 7200sec.
Custodia	Base in ABS Coperchio In Policarbonato
Grado Di Protezione Dall'acqua E Dalla Polvere	IP65 DIN EN 60529
Resistenza Agli Urti	IK07 2 Joule (EN62262)

Dimensioni E Ingombri



Fissaggio






Peso 2.1 Kg

Per aprire il coperchio trasparente, premere sul lato destro e sollevare.





Simboli Di Avvertenza Utilizzati Nel Manuale

Le indicazioni riguardanti la sicurezza sono evidenziate utilizzando i simboli:

	Attenzione - Pericolo	Avvertenza - Generico
	Rischio - Pericolo	Corrente Elettrica
	Smaltire secondo le norme per apparecchiature elettriche ed elettroniche RAAE	

Norme Di Installazione Ed Avvertenze

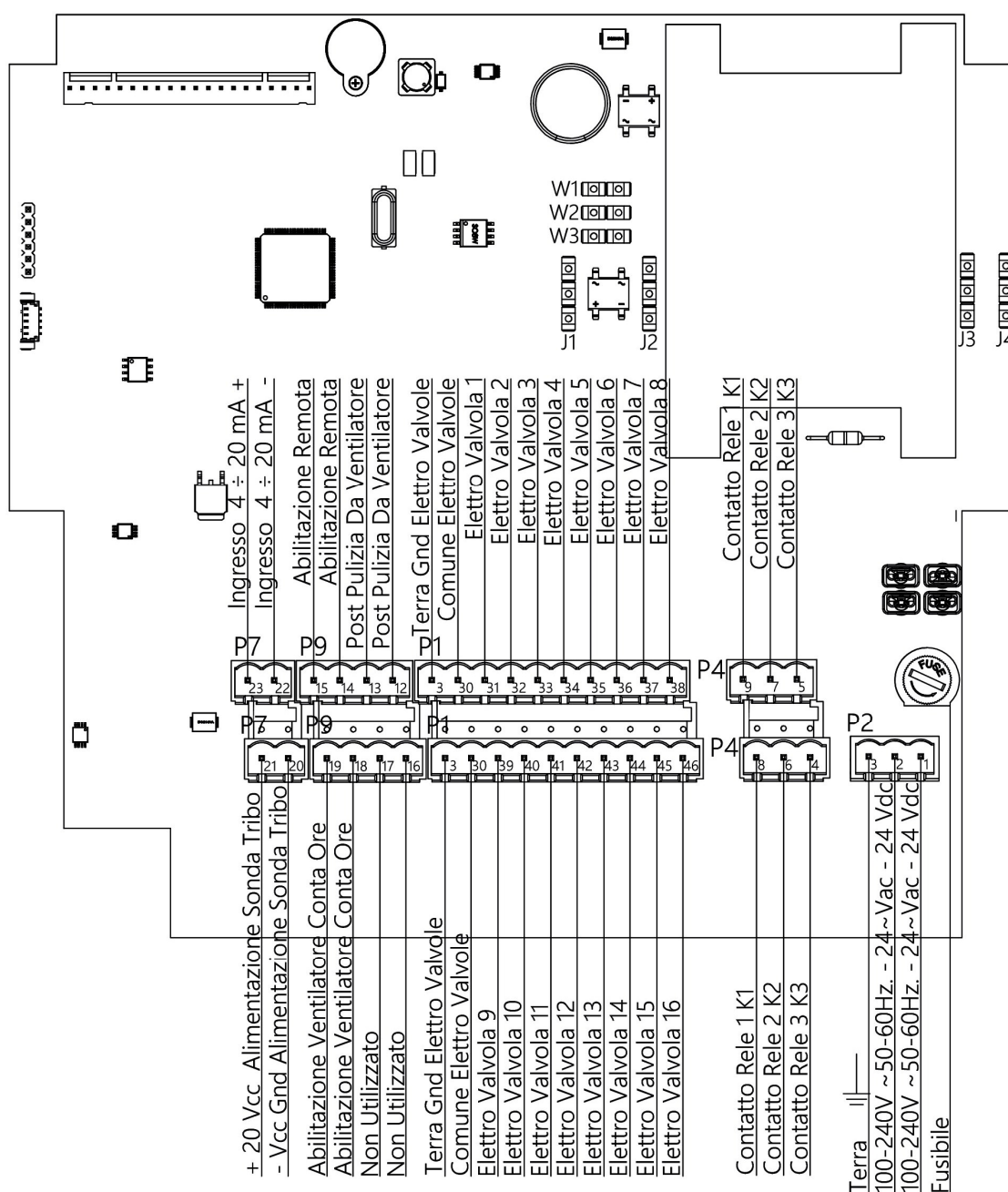
- Proteggere l'apparecchiatura dall'esposizione diretta dei raggi solari.
- Posizionare l'apparecchiatura non in prossimità di fonti di calore e campi elettromagnetici. 
- Fissare l'apparecchiatura a parete ad almeno 60 cm dal pavimento.
- In luogo ben visibile facilmente raggiungibile.
- Collegare l'apparecchiatura a linee di alimentazione diverse da quelle usate per azionamenti di motori o altri dispositivi di grande potenza che possono creare disturbi di rete o instabilità.
- L'alimentazione elettrica dell'apparato deve essere protetta da un interruttore differenziale da 230Vac~ 30mA e da un magnetotermico bipolare da 230Vac~ 10A, posizionati in luogo facilmente raggiungibile.
- Prima di intervenire sull'apparecchiatura per effettuare qualunque operazione disattivare l'interruttore differenziale magnetotermico. 
- Per operazioni di natura elettrica togliere sempre tensione, attendere 30 secondi per la scarica dei condensatori interni prima di aprire il contenitore. Terminate le operazioni richiudere l'apparecchiatura prima di dare tensione.
- Prima di intervenire sull'apparecchiatura per effettuare qualunque operazione verificare di essere in condizioni di atmosfera sicura.
- Per il collegamento della tensione d'alimentazione utilizzare cavi antifiamma di sezione minima 0,75mm² certificati e conformi alla norma IEC60227 oppure alla IEC60245.
- Per i tutti segnali di controllo in ingresso utilizzare cavi antifiamma di sezione minima 0.75 mm².
- Per i contatti dei relè di segnalazione usare cavi antifiamma di sezione minima 0.75 mm².
- Per i tutti segnali di controllo elettro valvole utilizzare cavi antifiamma di sezione minima 0.5 mm².
- Il cavo conduttore di terra di protezione deve essere di colore giallo/verde.
- Il cavo conduttore di terra di protezione deve essere collegato per primo.
- Il cavo di colore giallo/verde deve essere utilizzato solo per il conduttore di terra.

- I pressa cavi vanno scelti in relazione al diametro del cavo da utilizzare.
- La tenuta del pressa cavo è garantita dalla compressione della guarnizione in gomma che stringe sul diametro esterno del cavo.
- Le dimensioni del cavo e del pressa cavo devono garantire che una trazione del cavo di alimentazione non agisca sui morsetti.
- La morsettiera non deve essere punto di ancoraggio meccanico dei conduttori.
- Il pressa cavo PG9 fornito su richiesta, ha diametro di cavo minimo di 4mm e massimo di 8mm, con dado di serraggio da 19mm.
- L'uso non previsto da questo manuale utente e l'utilizzo non corretto del dispositivo può causare danno allo stesso e ad eventuali apparecchi connessi ad esso.
- In oltre l'uso scorretto o la manomissione dell'apparecchiatura può causare danni alle persone.
- L'impermeabilità del contenitore è garantita a sportello chiuso.
- Se si utilizzano canaline rigide o flessibili per effettuare i cablaggi evitare che queste si riempiano di acqua o altri liquidi.
- Non effettuare fori sul contenitore non protetti, o protetti da accessori con grado di protezione inferiore a quello dell'unità di controllo.
- Se all'interno del contenitore viene rilevata dell'acqua sospendere immediatamente l'erogazione della tensione di alimentazione.
- Qualora l'unità di controllo venga utilizzata in modi non specificati dal costruttore, la protezione prevista dall'apparecchio potrebbe essere compromessa.
- L'unità di controllo non rilascia sostanze potenzialmente velenose o dannose per la salute e per l'ambiente.
- Nessuna parte con tensione pericolosa è normalmente accessibile.

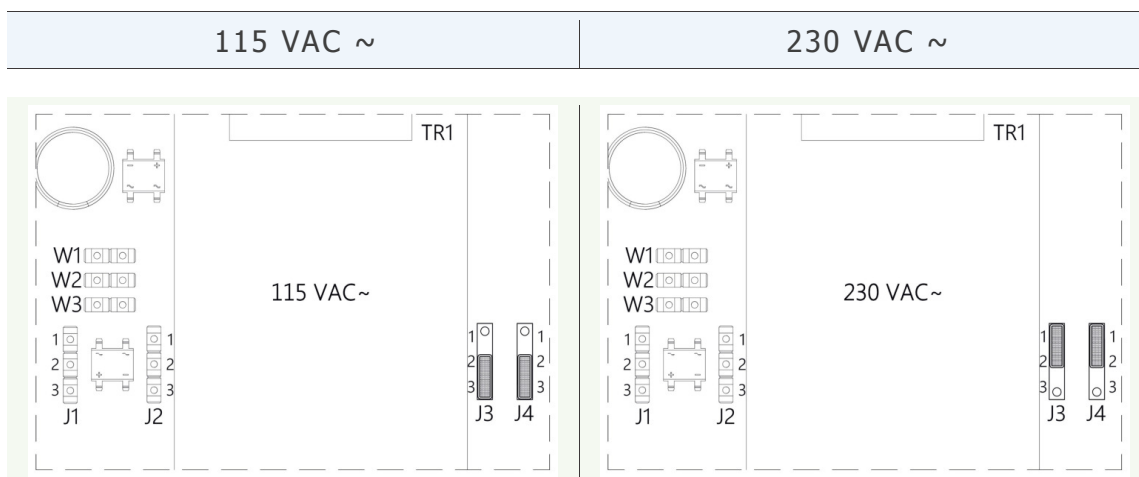
Se non si è compreso o letto questo manuale non utilizzare l'unità di controllo.

Schema Connessione Scheda Di Controllo

Per collegare i cavi alla centralina E7T è necessario rimuovere il pannello di copertura che permette l'accesso alla morsetteria, svitando le due viti.

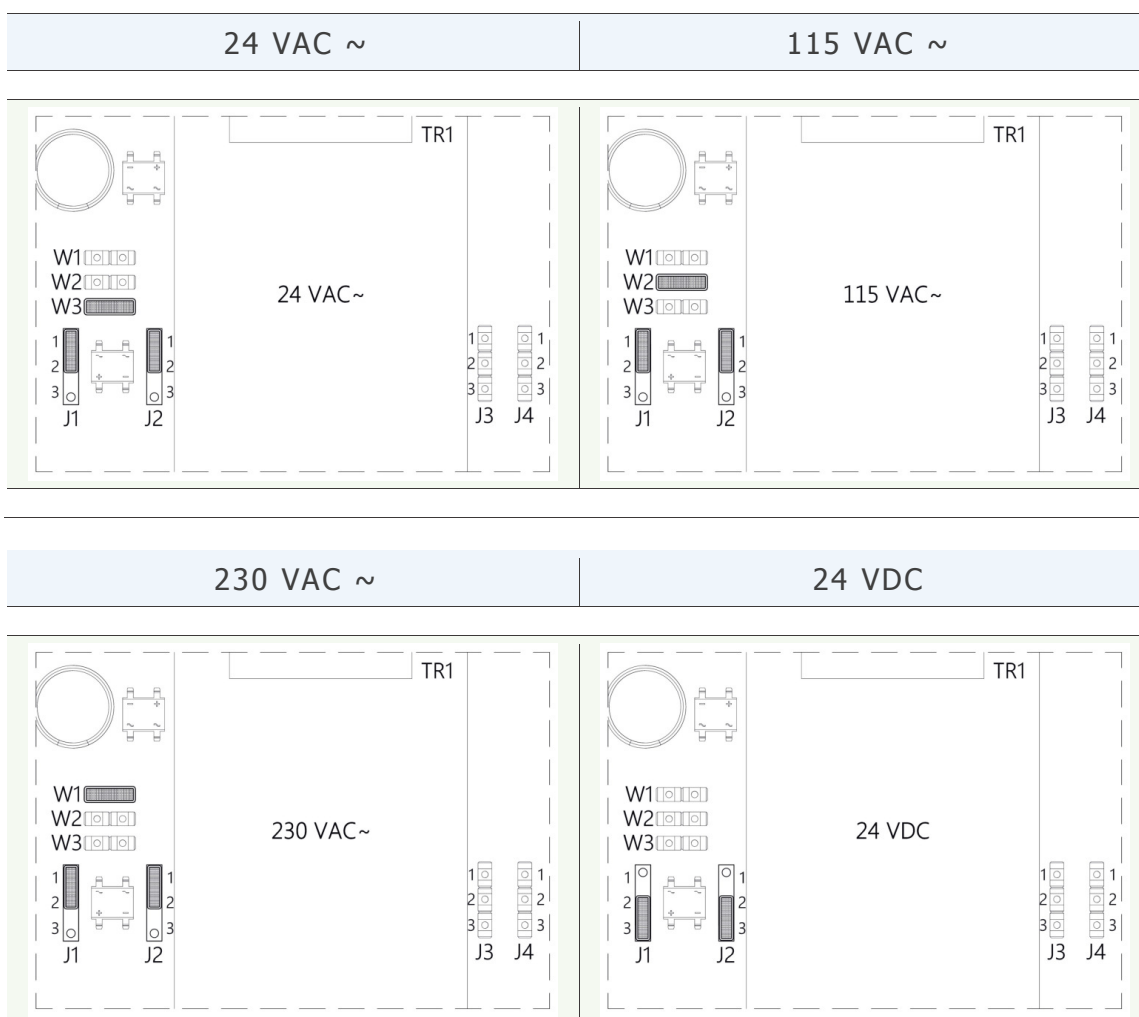


Configurazione Ponticelli Alimentazione



Nelle versioni alimentate 24Vac e 24Vdc i ponticelli J3 e J4 non sono utilizzati.

Configurazione Ponticelli Tensione Uscita

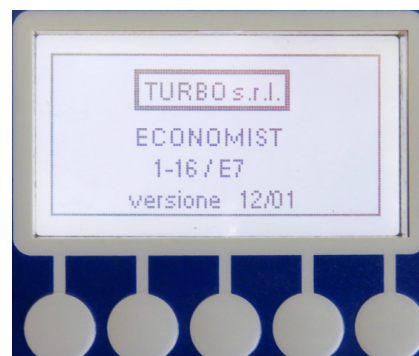


Nelle versioni alimentate a 24Vac e 24Vdc le tensioni in uscita non possono essere 115Vac oppure 230Vac.



Tastiera E Schermo

Nel pannello frontale ci sono i 5 tasti circolari per il controllo dello strumento e la selezione delle funzioni.



All'accensione durante la verifica di inizializzazione la prima schermata che viene mostrata indica la versione di firmware.






La schermata successiva è quella sempre visibile durante il regolare funzionamento:

- Menu
consente di accedere alla configurazione
in caso di Allarme si utilizza come RESET
- I tasti  
Incrementano e decrementare i valori
attivano manualmente le valvole nella modalità Test
consentono di scorrere le voci di eventuali allarmi
- Il tasto **S** consente di dare lo start / stop all'attivazione delle elettrovalvole.
- Il tasto **L** permette la selezione di una delle 5 lingue disponibili Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo.



Nella schermata principale, quando un allarme è attivo la lettera **L** cambia di stato diventa **A**, premendo   si fanno scorrere gli allarmi, premendo **A** si torna alla schermata con la modalità operativa.

Nelle versioni con sonda tribo elettrica il quadratino nero fra i due tasti   dà indicazione che la sonda è installata.

Con la sonda installata il tasto  cambia la schermata per visualizzare i valori di lettura delle emissioni.

Senza sonda installata è disponibile solo la schermata con la modalità operativa.

Schema Dei Menu



Configurazione Base

Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Configurazione Base.

Premere il tasto **OK**.



Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.

Impostare Funzionamento	Parametri Selezionabili
Modo Operativo	Manuale Speciale
Tempo Impulso Apertura Valvola	50 mSecondi ÷ 10 Secondi
Tempo Ciclo Intervallo Tra Aperture	1 Secondo ÷ 7200 Secondi
Numero Valvole Collegate	1 ÷ 16



Configurazione Avanzata

Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Configurazione Avanzata.

Premere il tasto **OK**.

Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.

Impostare Funzionamento	Parametri Selezionabili
Pulizie Ventilatore Spento	Numero lavaggi completi a ventilatore spento per il numero delle elettrovalvole collegate
Tempo Di Impulso	Tempo apertura valvola nei cicli con ventilatore spento 50 mSecondi ÷ 10 Secondi
Tempo Ciclo	Tempo d'intervallo tra aperture valvola nei cicli con ventilatore spento 1 Secondo ÷ 7200 Secondi
Cicli Manuale Speciale	Se nella configurazione di base si è scelto il modo operativo Speciale inserire il numero di cicli completi per il numero di elettrovalvole collegate che si vuole far fare
Pausa Cicli Manuale Speciale	Se nella configurazione di base si è scelto il modo operativo Speciale inserire la pausa voluta tra il numero di cicli



Allarmi

Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Allarmi.

Premere il tasto **OK**.

Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.

Impostare Funzionamento	Parametri Selezionabili
Conta Ore Ventilatore	Abilitazione conta ore ventilatore. Collegando il teleruttore del ventilatore filtro ai morsetti 18_19 connettore P9, vengono conteggiate le effettive ore di funzionamento dell'aspirazione
Sostituzione Filtri	Inserimento del numero delle ore lavoro per fare intervenire l'allarme per la sostituzione degli elementi filtranti. L'allarme viene generato solo se è abilitato il conta ore ventilatore ed è collegato il teleruttore del ventilatore ai morsetti 18_19 connettore P9



Taratura / Test



Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Taratura / Test.

Premere il tasto **OK**.

Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.


Impostare Funzionamento	Parametri Selezionabili
Nr. Valvola(+/- = ON) Attivazione	Premendo i pulsanti   si attivano manualmente in maniera sequenziale le elettrovalvole collegate alla centralina elettronica



Contatori

Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Contatori.

Premere il tasto **OK**.

Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.

Impostare Funzionamento	Parametri Selezionabili
Ore Accensione	Conteggio delle ore di accensione della centralina elettronica.
Conta Impulsi	Conteggio del numero di attivazioni delle valvole collegate alla centralina elettronica.
Conta Ore Ventilatore	Conteggio delle ore di accensione del ventilatore filtro. Questo contatore è attivo solo se si è collegato il teleruttore del ventilatore filtro ai morsetti 18_19 connettore P9 e abilitata la funzione conta ore ventilatore nel menu Allarmi.

Sonda Tribo Elettrica



Per le versioni di E7T che lo prevedono.

Premere tasto **Menu** dalla schermata di avvio.

Con le frecce   selezionare la voce Tribo.

Premere il tasto **OK**.

Con le frecce   selezionare la voce da configurare.

Con i tasti   incrementare o decrementare il valore e cambiare la condizione di una voce. Premere il tasto **exit** per uscire e salvare.

Allarmi Sonda Tribo	Parametri	Impostazioni di F.
Soglia di Preallarme	0.01 mg/m ³	800
Tempo Riconoscimento Preallarme	Multiplo di 0.5 Sec.	300
Soglia di Allarme	0.01 mg/m ³	1500
Tempo Riconoscimento Allarme	Multiplo di 0.5 Sec.	60
Soglia di Picco	0.01 mg/m ³	3000
Tempo Riconoscimento Picco	Multiplo di 0.5 Sec.	10
Riferimento Emissioni	0.01 mg/m ³	5000
Riferimento μ Ampere	0.001 mA	20000

Gli allarmi generati dalla sonda tribo elettrica attivano il relè K3 ai morsetti 8_9 del connettore P4.

I relè è normalmente chiuso, si apre in caso di allarmi, si apre a scheda spenta in assenza di alimentazione.

I parametri di Preallarme e di Allarme sono intesi come:

Preallarme	Si imposta un valore che segnala che la quantità di emissioni tollerata è stata superata.
Tempo di Preallarme	Si imposta il tempo di durata dell'intervallo in cui le emissioni sopra la soglia critica devono restare prima di essere segnalate.

Allo stesso modo si imposta l'allarme, così facendo un picco di pochi istanti non viene segnalato come allarme, ma la segnalazione avviene solo se un valore è alto e permanente nel tempo.

Descrizione Del Funzionamento

Le informazioni visualizzate sono:
la modalità di funzionamento, le uscite attive e il tempo necessario all'attivazione della prossima uscita



Modalità Operativa Manuale

Impostando la modalità Manuale le uscite collegate verranno attivate ad intervalli di tempo programmati. L'attivazione della funzione Manuale è possibile accedendo al menu Configurazione Base, prima voce del menu.

La programmazione degli intervalli avviene sempre nello stesso menu in cui vengono impostati il tempo di attivazione, il tempo di pausa e il numero di elettrovalvole collegate al dispositivo.

Modalità Operativa Manuale Speciale

Nel menu configurazione base, prima voce del menu, selezionare la modalità Speciale, inserire il tempo impulso ed il tempo pausa voluto. Passare al menu configurazione avanzata, seconda voce del menu, inserire il numero cicli completi ed il tempo pausa tra questi cicli delle elettrovalvole collegate.

Con questa modalità a differenza della modalità manuale il dispositivo farà lavorare le elettrovalvole solo per il numero dei cicli impostato e rimarrà in stand-by fino a che un operatore preme il tasto **S** (start / stop) dal menu principale per ripetere i cicli. Questa modalità è particolarmente adatta a filtri di piccola dimensione o a filtri in cui il dP non ha valori elevati o l'inverter mantiene pressioni costanti.

Descrizione Altre Funzioni

Allarmi

Questa funzione permette di collegare un dispositivo di allarme. Il dispositivo di allarme può essere collegato ai tre relè di allarme che vengono aperti quando viene superata la soglia programmabile nel menu Allarmi. Per dettagli vedere la terza voce menu e la spiegazione nella sezione Menu Allarmi.

Quando un allarme è attivo viene segnalato sul display con un lampeggio nella riga che normalmente viene occupata dalla modalità operativa il pulsante menu si utilizza per il Reset e con i tasti **+** **-** è possibile in oltre scorrere le eventuali voci d'allarme che possono essere per il relè nr.1 Sostituzione Filtri (se attivato dal menu) mentre mancata attivazione valvola viene segnalata con il relè nr.2.

Funzione Pulizia Con Ventilatore Spento Post Lavaggio

Questa funzione permette di effettuare un ciclo di pulizia quando il ventilatore è spento.

Nella modalità Manuale e Manuale Speciale avviene tramite contatto collegando il ventilatore ai morsetti 12_13 connettori P9 vedere schema elettrico.

Nel menu configurazione avanzata i parametri legati al post-lavaggio che si possono settare sono i seguenti:

Attivazione pulizie con ventilatore spento (Enable / Disable)

Numero di cicli (cicli eseguiti)

Tempo di pausa (durata della pausa tra un'attivazione delle elettrovalvole e la successiva durante il post-lavaggio).

Tempo d'impulso (durata dell'impulso di lavaggio indipendente dal tempo di lavoro a ventilatore acceso).

Selezione Numero Di Uscite

E' possibile selezionare il numero di uscite le elettrovalvole su cui il sequenziatore eseguirà il ciclo di lavaggio. Il lavaggio verrà effettuato in ordine dalla prima elettrovalvola fino all'ultima. La regolazione delle valvole è possibile dal menu Configurazione Base.

Funzione Di Abilitazione Lavaggio Da Comando Remoto

Questa funzione permette di effettuare il lavaggio pneumatico solo dopo aver ricevuto un consenso esterno. Il consenso esterno può essere collegato in modo da prevenire il lavaggio in assenza della pressione nel circuito ad alta pressione o nel serbatoio dell'aria compressa.

Il contatto proveniente dall'esterno deve essere libero da tensione, deve essere normalmente aperto e collegato ai morsetti 14_15 connettore P9.

Funzione 4-20mA IN

Nei morsetti 22_23 connettore P7 è possibile collegare una sonda tribo elettrica, nelle versioni che generano un segnale in corrente che varia da 4 ÷ 20 mA in uscita.

Nei 3 relè di segnalazione, gli allarmi sono così ripartiti:

- Relè n° 1 ai contatti 4_5 connettore P4, sostituzione filtri.
- Relè n° 2 ai contatti 6_7 connettore P4, mancata attivazione valvola.
- Relè n° 3 ai contatti 8_9 connettore P4, allarmi sonda tribo elettrica.

Risoluzione Problemi *FAQ*

Difetto	Possibile Causa	Soluzioni
Lo schermo non si accende.	Fusibile bruciato. Assenza tensione di rete.	Controllare il fusibile di protezione sulla tensione d'alimentazione. Verificare che la tensione d'alimentazione sia presente e coerente con quella da utilizzare per l'apparecchiatura (morsetti 1 e 2).
Le uscite non si attivano.	Tensione d'uscita Cablaggio alle elettrovalvole.	Verificare che la tensione d'uscita del Timer e delle elettrovalvole siano coerenti. Controllare il cablaggio tra lo strumento e le elettrovalvole.
Il sequenziatore si resetta?		Verificare che sulla linea di alimentazione non sia presente un carico impulsivo non filtrato (puntatrici, saldatrici, taglio plasma ecc.) ed eventualmente installare un filtro sull'alimentazione del sequenziatore.
Il post-lavaggio parte durante il lavaggio normale?		Modificare la soglia di partenza del post-lavaggio abbassandola.
Gli allarmi non attivano i dispositivi di segnalazione?		I dispositivi di allarme devono essere alimentati da tensione esterna al sequenziatore. Lo strumento per attivarli dispone l'apertura dei relè.
Compaiono messaggi di allarme?		Verificare le voci del menu Allarmi.

Manutenzione

Le uniche parti che possono essere sostituite sono i fusibili.

Tutte le altre operazioni di riparazione devono essere effettuate dal costruttore.

Dismissione

Non disperdere nell'ambiente dopo l'uso. Smaltire il prodotto secondo le norme vigenti per la dismissione delle apparecchiature elettroniche.



Il dispositivo è un apparecchio utilizzabile in un impianto di depolverazione quindi è parte di un'installazione fissa.

Valori Impostazione Di Fabbrica

Le impostazioni di fabbrica sono le seguenti:

Impostazione	Valore
Modalità di funzionamento	Manuale
Tempo Impulso Valvole	200 m.sec.
Tempo Pausa Ciclo Valvole	20 sec.
Numero Valvole Collegate	1
Pulizie Ventilatore Spento	2
Tempo Impulso Valvole V. Spento	200 m.sec.
Tempo Pausa Ciclo V. Spento	20 sec.
Lingua	Italiano

Garanzia

La garanzia ha una durata di 2 anni. L' Azienda provvederà a sostituire qualsiasi componente elettronico ritenuto difettoso, esclusivamente presso il nostro laboratorio, salvo diversi accordi che devono essere autorizzati dall'Azienda.

Esclusioni Dalla Garanzia

La garanzia decade in caso di:

- ❑ Segni di manomissioni e riparazione non autorizzate.
- ❑ Errato utilizzo dell'apparecchiatura non rispettando i dati tecnici.
- ❑ Errati collegamenti elettrici.
- ❑ Mancato rispetto delle normative impiantistiche.
- ❑ Utilizzo al di fuori delle norme CE.
- ❑ Eventi atmosferici (Fulmini, scariche elettrostatiche), Sovratensioni

Dichiarazione Di Conformità Del Costruttore



Nome del costruttore:

TURBO SRL

Indirizzo del costruttore:

via Po 33/35 20811 Cesano Maderno Italia

Dichiara che il prodotto:

Sequenziatore

Modello:

E7T

E' conforme alle seguenti direttive:

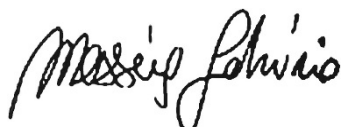
Direttiva 2014/30/UE Compatibilità Elettromagnetica rispondente alle norme Europee armonizzate EN61000-6-2:2005 classe B della norma EN61000-6-4:2001

Direttiva 2014/35/UE Bassa Tensione rispondente alle norme Europee armonizzate EN 60947-1:2004

Il prodotto è stato sottoposto ai test in configurazione tipica.

Cesano Maderno, 15 Luglio 2017

F. Messina (Amministratore Delegato)



TURBO s.r.l.

Codice Articolo e Numero di Serie