

# Unità Controllo E9T Per Sonda Tribo Elettrica



## Istruzioni Uso E Manutenzione

Descrizione .....	3
Caratteristiche .....	3
Dimensioni E Ingombri .....	4
Fissaggio .....	4
Simboli Di Avvertenza Utilizzati Nel Manuale .....	5
Norme Di Installazione Ed Avvertenze .....	5
Schema Connessione Scheda Di Controllo .....	7
Schema Connessione Sonda Tribo Elettrica 4÷20mA Analogica .....	8
Schema Connessione Sonda Tribo Elettrica RS485 Digitale .....	8
Configurazione Ponticelli Alimentazione .....	9
Tabella Fusibili .....	9
Sostituzione Fusibile .....	9
Display e Tastiera .....	10
Menu Principale .....	11
Manutenzione .....	13
Dismissione .....	13
Garanzia .....	13
Esclusioni Dalla Garanzia .....	13
Dichiarazione Di Conformità Del Costruttore .....	14

## Descrizione

L'unità di controllo E9T serve per impostare, gestire visualizzare i segnali provenienti dalla sonda tribo elettrica.

La sonda tribo elettrica è uno strumento di misura a controllo continuo.

Rileva le emissioni di polvere che vengono liberate nell'atmosfera causate da impianti con scarsa capacità filtrante, dovute all'invecchiamento dei materiali degli elementi filtranti, alle rotture dei filtri, alle rotture delle maniche o delle cartucce per la depolverazione.

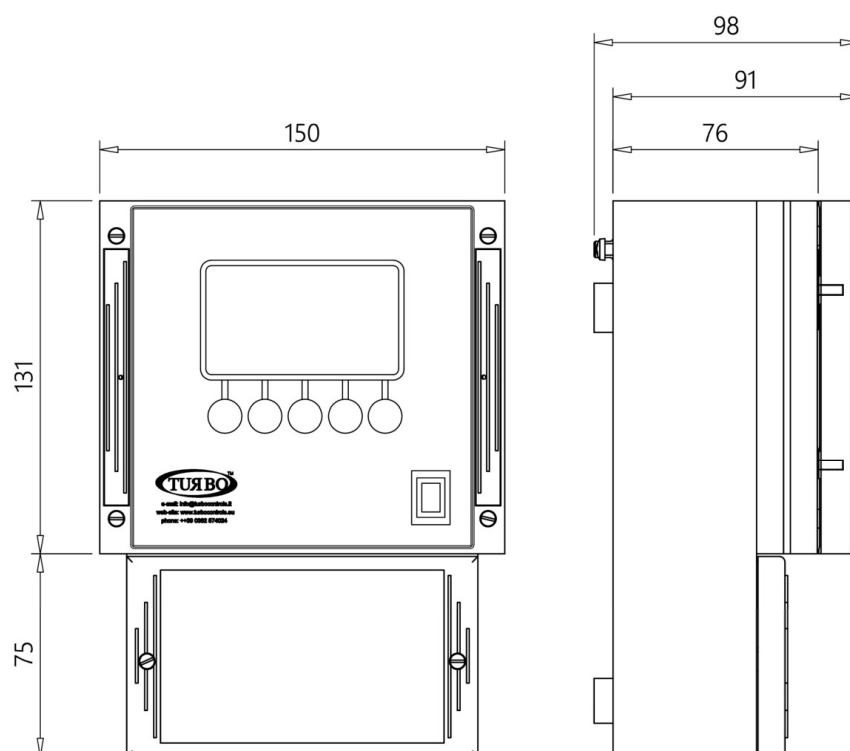
La sonda genera un segnale in corrente proporzionale alla quantità di polveri che urtano l'elettrodo, le cariche elettriche sono trasportate dalla polvere immersa nel fluido gassoso. Il segnale è dipendente dalle caratteristiche meccaniche ed elettriche delle polveri da misurare.

Un aumento nella concentrazione delle polveri, determina un aumento proporzionale del segnale che giunge al microprocessore.

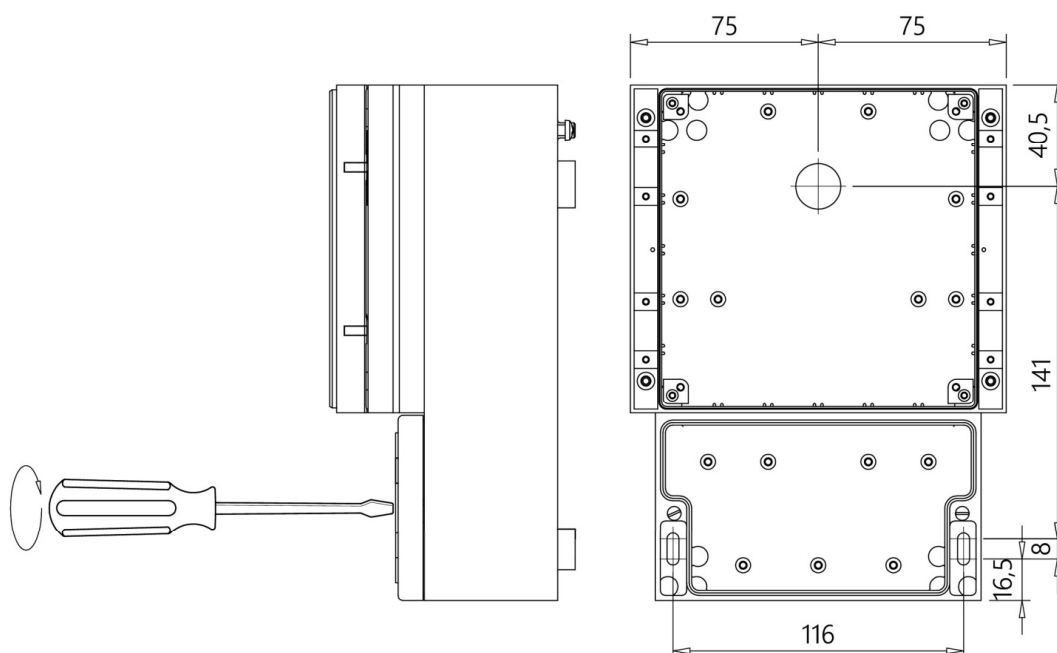
## Caratteristiche

Tensione Di Alimentazione	115 Vac 50-60 Hz $\pm$ 10 % 230 Vac 50-60 Hz $\pm$ 10 %
Tensione Di Alimentazione Alternativa A Richiesta	24 Vdc - 24 Vac $\pm$ 10 %
Consumo Elettrico	3 Watts A Massimo Carico
Uscite Proporzionali Al Valore Di $4 \div 20$ mA	1
Relè Di Allarme	3 Normalmente Chiusi
Interfacce Di Trasmissione Seriali Di Tipo 485 Con Protocollo Modbus RTU	1 Per Collegamento Sonda 1 Per PC - PLC - SV
Display	LCD Grafico Mono Cromatico B/N 128 x 64 Pixel.
Temperatura Di Esercizio	-10 °C $\div$ 55 °C
Temperatura Di Stoccaggio	-20 °C $\div$ 60 °C
Umidità Ambiente	0 $\div$ 95% Relativa Non Condensata
Custodia	Base in ABS Coperchio In Policarbonato
Grado Di Protezione Dall'acqua E Dalla Polvere	IP65 DIN EN 60529

## Dimensioni E Ingombri






## Fissaggio





Peso 1.1 Kg

## 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	

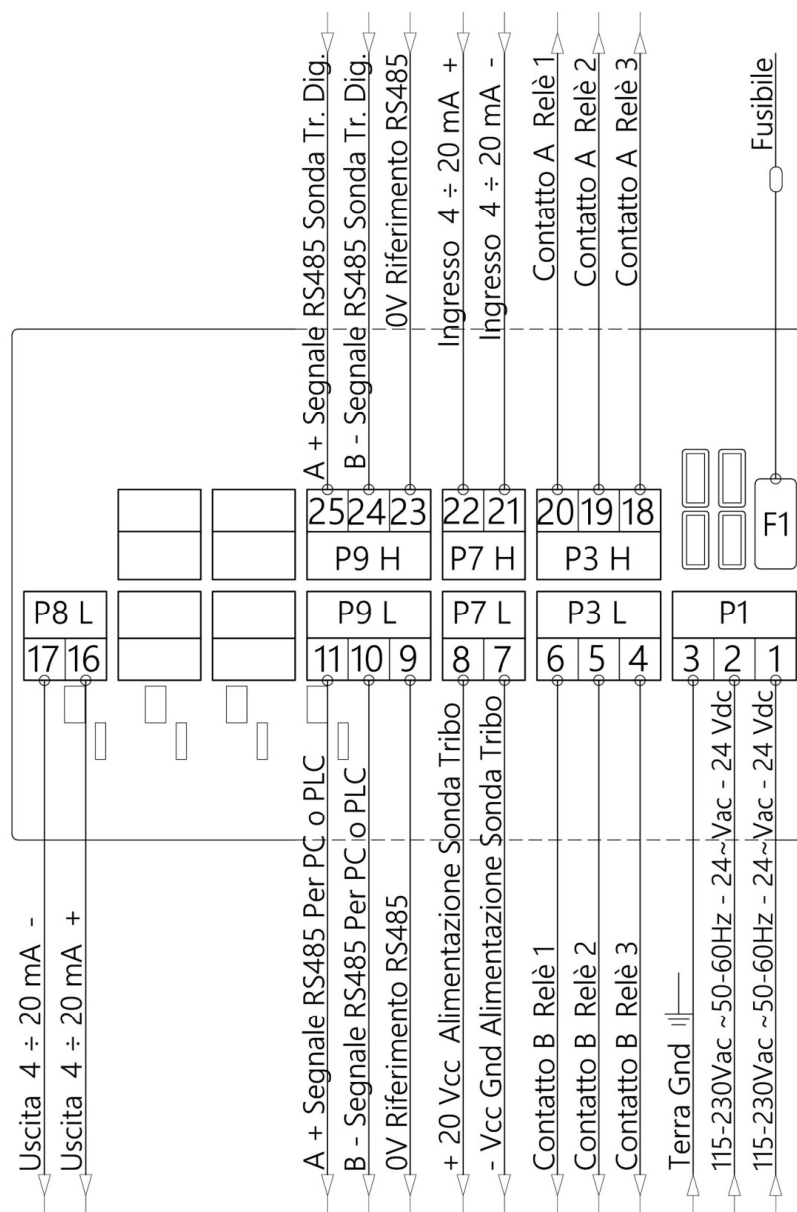
## Norme Di Installazione Ed Avvertenze

- 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 230 Vac~ 30 mA e da un magnetotermico bipolare da 230 Vac~ 10 A, 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 0.75 mm<sup>2</sup> 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 mm<sup>2</sup>.
- Per i contatti dei relè di segnalazione usare cavi antifiamma di sezione minima 0.75 mm<sup>2</sup>.
- 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.

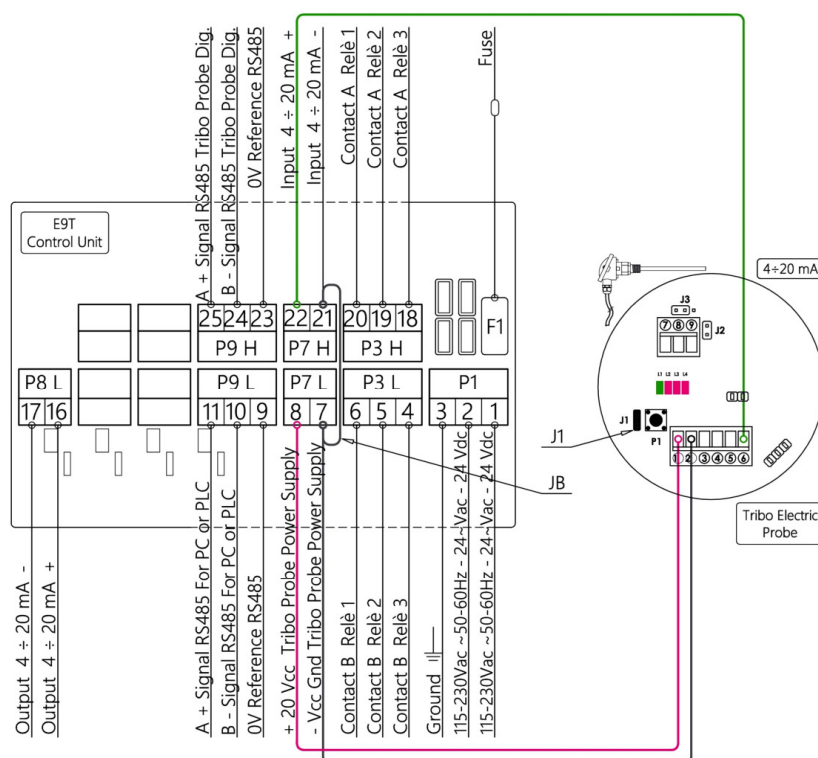
- I pressa cavi vanno scelti in relazione al diametro del cavo da utilizzare.
- La tenuta del pressa cavo è garantita dalla compressione della guarnizione in gomma che stringe sul diametro esterno del cavo.
- Le dimensioni del cavo e del pressa cavo devono garantire che una trazione del cavo di alimentazione 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 4 mm e massimo di 8 mm, con dado di serraggio da 19 mm.
- 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



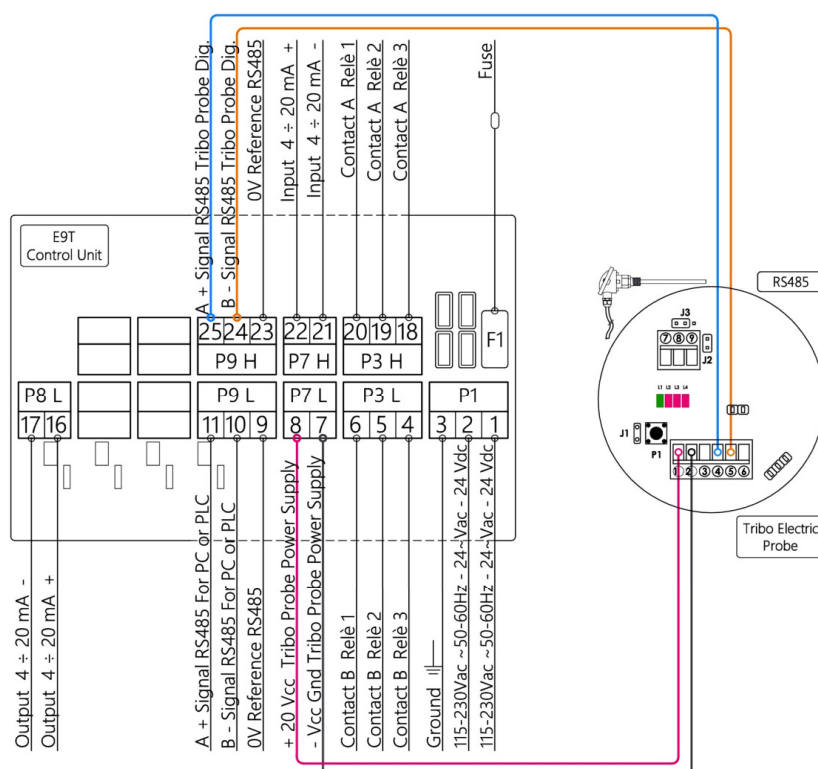
## Schema Connessione Sonda Tribo Elettrica 4÷20mA Analogica



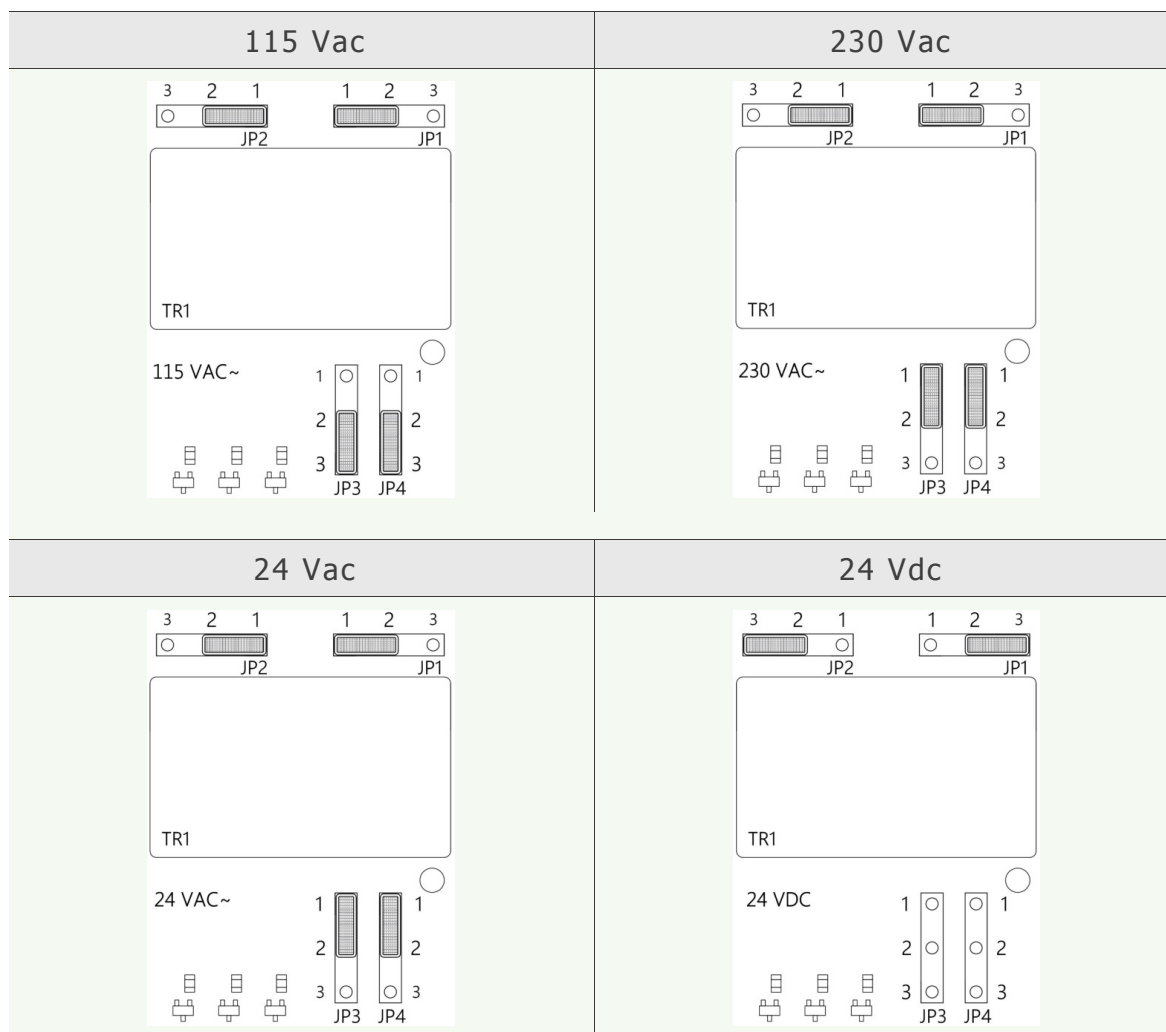
Fare un ponticello JB fra i morsetti 7-21 per le versioni di sonda analogica 4÷20mA con 3 fili.

Il ponticello J1 sulla sonda triboelettrica deve essere chiuso.

## Schema Connessione Sonda Tribo Elettrica RS485 Digitale



## Configurazione Ponticelli Alimentazione



## Tabella Fusibili

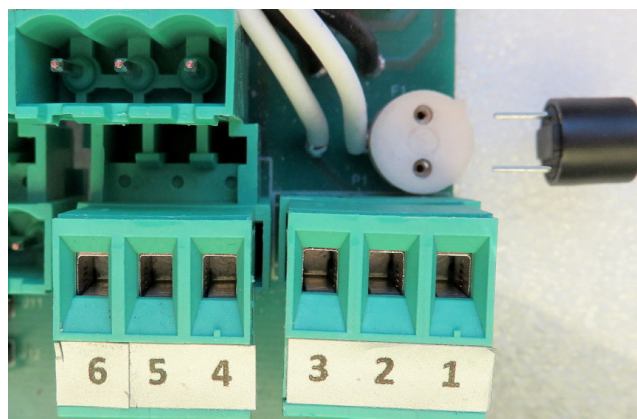
Tensione	115 Vac	230 Vac	24 Vac - 24 Vdc
Valore	1 A	1 A	2 A

## Sostituzione Fusibile

Il micro fusibile è posizionato sul lato destro, sopra la morsetteria per l'ingresso della alimentazione di rete elettrica.

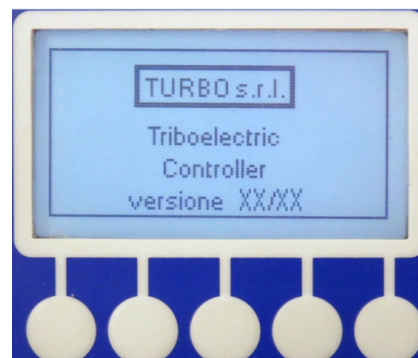
Il fusibile è di tipo ritardato cilindrico a conduttori assiali.





Si estrae dalla sua sede tirandolo verso l'alto.



## Display e Tastiera

Sul pannello frontale sono presenti 5 tasti circolari per il controllo dell'apparecchiatura, all'accensione la schermata è come da immagine, viene mostrata la versione di firmware che è installata sullo strumento.



- Premere il primo bottone a sinistra per accedere al menu principale di configurazione.
- I tasti   incrementano e decrementano il contrasto dello schermo nella videata principale.
- I tasti   si selezionano le impostazioni delle diverse configurazioni disponibili, si aumentano o si riducono i valori da impostare, si consultano gli allarmi se sono più di uno.
- Premendo il bottone corrispondente alla lettera L si accede al menu che permette di scegliere una delle 5 lingue disponibili Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo.



- Utilizzare le frecce per fare scorrere le voci selezionabili nel menu.
- Per accedere ad una funzione selezionarla e premere OK.
- Il bottone OK è poi utilizzato per confermare le scelte.



Se si utilizza una sonda digitale con collegamento RS485, nei primi 10 secondi dalla accensione, l'unità di controllo interroga la sonda ed attende dei segnali di risposta per stabilire la comunicazione, sullo schermo lampeggia l'indicazione che la sonda non è presente.

## Menu Principale



Il menu e le singole funzioni al suo interno sono organizzate come segue.

Allarmi Sonda Tribo	Parametri	Impostazioni di F.
<b>Soglia di Preallarme</b> Imposta il valore di allarme della prima soglia critica che segnala che la quantità di emissioni tollerate è stata superata.	0.01 mg/m <sup>3</sup>	00800
<b>Tempo Riconoscimento Preallarme</b> Si imposta il tempo di durata dell'intervallo in cui le emissioni della prima soglia critica devono restare prima di essere segnalate.	Multiplo di 0.5 Sec.	00300
<b>Soglia di Allarme</b> Si imposta il valore di allarme della seconda soglia critica che segnala che la quantità massima di emissioni tollerate è stata superata.	0.01 mg/m <sup>3</sup>	01500
<b>Tempo Riconoscimento Allarme</b> Si imposta il tempo di durata dell'intervallo in cui le emissioni della seconda soglia critica devono restare prima di essere segnalate.	Multiplo di 0.5 Sec.	00060
<b>Soglia di Picco</b> Si imposta il valore della soglia di allarme che indica la rottura della manica o della cartuccia, la concentrazione di polveri è molto alta, l'emissione di polveri nell'ambiente è massima.	0.01 mg/m <sup>3</sup>	03000
<b>Tempo Riconoscimento Picco</b> Si imposta il tempo di durata dell'intervallo in cui le emissioni che segnalano la rottura della manica o della cartuccia devono restare prima di essere segnalate.	Multiplo di 0.5 Sec.	00010

I tre diversi allarmi sono associati ai tre diversi relè:

Preallarme	Relè 1	Morsetti 6-20
Allarme	Relè 2	Morsetti 5-19
Picco	Relè 3	Morsetti 4-18

I relè sono normalmente chiusi, si aprono in caso di allarmi, si aprono a scheda spenta in assenza di alimentazione.

Nella schermata principale, quando un allarme è attivo il corrispondente relè lampeggia, con i tasti   si fanno scorrere gli allarmi.

La lettera L cambia di stato diventa A.



Sonda Tribo Analogica	Parametri	Impostazioni di F.
Abilitazione	Abilitata - Disabilitata	Disabilitata
Offset di Zero Emissioni	0.01 mg/m <sup>3</sup>	00000
Calibrazione mA di Ingresso Per Sonda Non Tarata	0.001 mA	00000
Emissione di Ingresso	0.01 mg/m <sup>3</sup>	01000

Sonda Tribo Digitale	Parametri	Impostazioni di F.
Abilitazione	Abilitata - Disabilitata	Disabilitata
Offset di Zero Emissioni	0.01 mg/m <sup>3</sup>	00000
Valore K di Taratura	mg/m <sup>3</sup>	00150

Controllare se dopo avere abilitato un tipo di sonda, l'altro tipo è disabilitato.

Modificando il Valore K di Taratura, si interviene sulla sensibilità della risposta del calcolo delle emissioni della sonda, il parametro impostato a 150 mostra i risultati come vengono ricevuti dalla sonda.

Impostando il parametro verso il basso, si aumenta la Costante di Fabbrica della lettura, se impostato verso l'alto si riduce la proporzionalmente il valore della lettura.

Allarmi Contatori	Parametri	Impostazioni di F.
Abilitazione	Abilitata - Disabilitata	Disabilitata
Soglia Contatore Ore di Accensione	0 ÷ 50000	00000

Gli allarmi sono segnalati sullo schermo e dal cicalino, non hanno attivazione di relè.

Contatori	Parametri	Impostazioni di F.
Ore di Accensione		00000

Parametri Comunicazione Seriale Modbus	Parametri	Impostazioni di F.
Indirizzo Della Unità di Controllo	1 ÷ 255	01000
Baud Rate Transizioni al Secondo	38400 19200 - 9600	09600
Parità	Nessuna Pari - Dispari	Nessuna
Numero Stop Bit	1 Stop Bit 2 Stop Bit	1 Stop Bit

## Manutenzione

L'unità di controllo E9T a parte il fusibile, non ha parti che possono essere sostituite. Tutte le operazioni di riparazione devono essere effettuate dal costruttore.

Per pulire la polvere e lo sporco dalle superfici, strofinare delicatamente con cotone o altro panno morbido imbevuto con detergenti non aggressivi, non abrasivi, utilizzare quelli destinati alle superfici in vetro; non usare solventi o composti aromatici e non strofinare con spugne abrasive.



## 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.

## 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.
- Connessioni pneumatiche otturate. Tubi danneggiati.

## 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:

Unità Di Controllo Per Sonda Tribo E9T

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 alle prove di collaudo in configurazione tipica.

Cesano Maderno, 22 Gennaio 2017

F. Messina (Amministratore Delegato)



TURBO s.r.l.