

Unità Controllo ECO-NET 128



Istruzioni Uso E Manutenzione

Versione: 1.03

Rilascio : Ottobre 2021

Descrizione	3
Caratteristiche generali	4
Dimensioni e ingombri	5
Fissaggio meccanico	5
Simboli Di Avvertenza Utilizzati Nel Manuale	6
Norme Di Installazione Ed Avvertenze	6
Schema generale di connessione	8
Schema di connessione al Bus attuatori valvole	9
Schema di connessione alle Casette piloti ERCP	10
Display e Tastiera	11
Menu Principale	12
Configurazione Base	12
Configurazione Avanzata	13
Allarmi	14
Taratura/Test	14
Contatori	15
Modalità operative	16
Modalità manuale	16
Modalità automatica	16
Modalità proporzionale	17
Modalità manuale speciale	17
Funzionalità	18
Pulizia con ventilatore spento (Post Pulizia)	18
Precoating	18
Impostazione numero di uscite	18
Abilitazione pulizia da comando remoto	18
Uscita 4-20mA	19
Ingresso 4-20mA	19
Allarmi	19
Impostazione soglie di pressione dP	21
Impostazione Unità di misura pressione	21
Manutenzione	23
Dismissione	23
Garanzia	23
Esclusioni Dalla Garanzia	23
Risoluzione problemi FAQ	24

Descrizione

L'unità di controllo ECO-NET 128 (Economizzatore Master) è un dispositivo elettronico per il comando della pulizia pneumatica di impianti di depolverazione industriale. Grazie al controllo digitale della pressione differenziale, eseguita dal trasduttore interno, l'Eco-Net 128 analizza con precisione lo stato di intasamento dei filtri e gestisce in modo automatico la pulizia solo quando è necessario, ottimizzando così l'intero processo di rimozione della polvere.

La tecnologia costruttiva dell'Eco-net 128 consente, attraverso un Bus di comunicazione a 3 fili, di collegare fino a 127 attuatori valvole in cascata.

L'unità di controllo è provvista di un potente microcontrollore che, attraverso un innovativo software, rende lo strumento facile da utilizzare anche da parte di utenti poco esperti.

L'Eco-net 128 è provvisto di un display grafico LCD con menu in 5 lingue, attraverso il quale l'utente può tenere sotto controllo l'intero processo di pulizia ed eseguire le impostazioni accedendo ai vari menu per mezzo di una serie di pulsanti posti sul pannello frontale dell'unità di controllo.

Sulla morsettiera di collegamento dell'unità di controllo sono disponibili:

- 2 ingressi digitali per il controllo remoto (Comando remoto, Stato ventilatore);
- 2 Relè di allarme (anomalia attuatori, Δp pressione superato);
- 1 uscita current-Loop 4÷20mA per ritrasmissione Δp pressione;
- 1 uscita per collegamento Bus attuatori valvole;
- 1 ingresso current-Loop 4÷20mA (opzionale);

Altre caratteristiche dell'unità di controllo sono:

- Display retroilluminato con menu in 5 lingue;
- Modalità di funzionamento selezionabili tra "manuale", "automatico", "proporzionale" e "speciale";
- Unità di misura della pressione selezionabili tra KPa, mBar, mmH₂O, Inch WC;
- Range esteso di tensione di alimentazione (100÷240Vac 50-60Hz) (opzionale: 24Vac/24Vdc);
- Funzione di lavaggio a ventilatore spento (Post Pulizia) attraverso impostazione soglia Δp ventilatore nelle modalità automatica/proporzionale e attraverso il contatto esterno nelle modalità manuale/speciale, con numero cicli di pulizia programmabile;
- Contatore Ore e Contatore impulsi per manutenzione;
- Allarme per Δp minimo (manica rotta) con possibilità di attivazione/disattivazione;
- Allarme per Δp massimo (filtro intasato);
- Allarme attuatore valvola non operativo;
- Allarme per manutenzione elementi filtranti con possibilità di attivazione/disattivazione;
- Attivazione ciclo di pulizia da contatto esterno;
- Ingresso consenso presenza aria compressa;
- Funzione Precoating;
- Attivazione manuale singolo attuatore valvola per funzione test impianto;

Caratteristiche generali

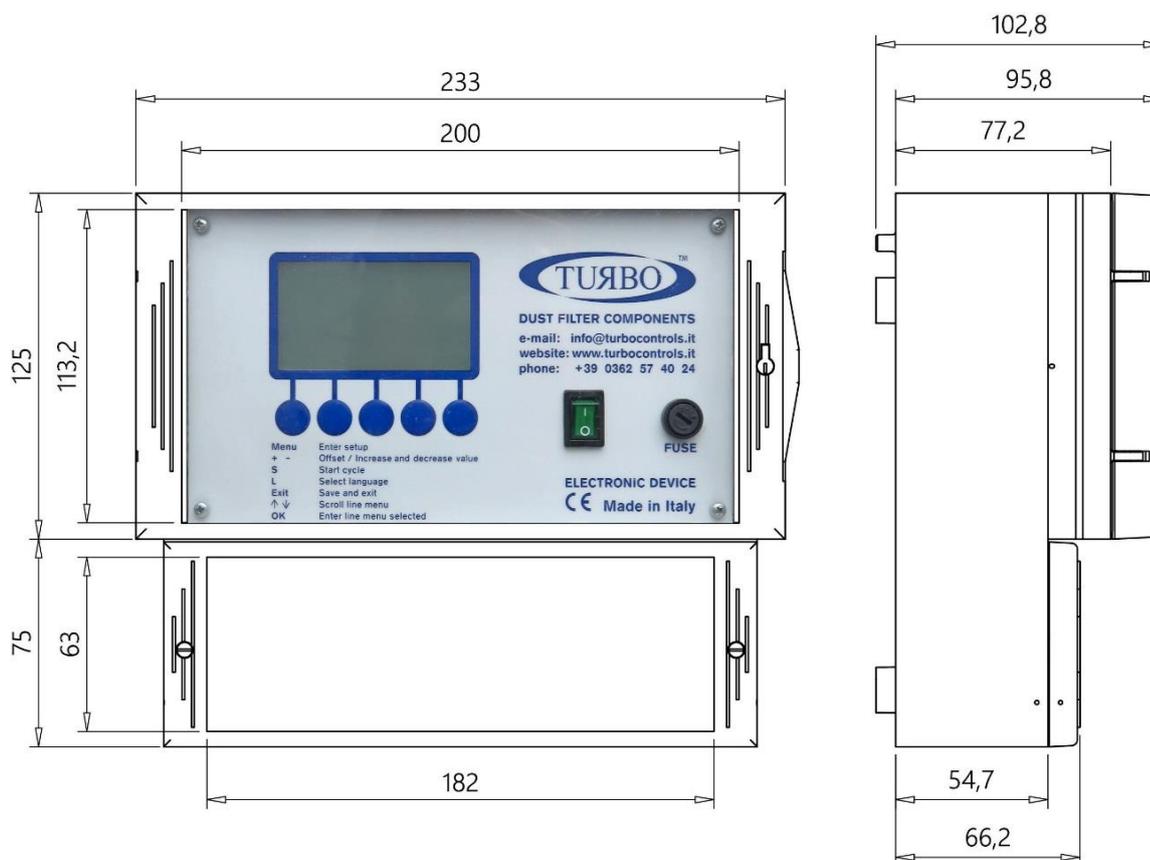
Tensione di alimentazione	100÷240Vac 50-60 Hz Opzionale: 24Vac/Vdc ± 10 %
Consumo elettrico (con Ton max=10sec)	25W a max carico (35W per 24Vac/Vdc IN)
Fusibile di protezione	1A (100÷240Vac IN) 3A (24Vac/Vdc IN)
Temperatura di esercizio	-10 °C ÷ 55 °C
Temperatura di Stoccaggio	-20 °C ÷ 60 °C
Umidità ambiente	0 ÷ 95% Rel. (Non Condensata)
Trasduttore di pressione	0 ÷ 10Kpa (max 40Kpa) (*)
Massima pressione applicabile	50KPa – 0.5 bar Pressioni superiori danneggiano il dispositivo 
Tempo impulso (apertura valvola)	50msec ÷ 5sec
Tempo pausa (intervallo tra aperture valvole)	1sec ÷ 7200sec
Uscita proporzionale 4 ÷ 20 mA	1x 4÷20mA current Loop (autoalimentato)
Relè di allarme	2 N.C. (contatto privo di tensione) 24Vac/dc 5Amp (**)
Display	LCD Grafico Monocromatico B/N 128 x 64 Pixel.
Custodia	Base in ABS Coperchio In Policarbonato
Grado di Protezione dall'acqua e dalla polvere	IP65 (DIN EN 60529)
Resistenza agli urti	IK08/07 (8Joule) (En62262)
Infiammabilità	(UL746C 5): UL 746C 5V
Resistenza raggi UV	UL508
Guarnizioni	EPDM e poliuretano
Colore	RAL 7035
Peso complessivo	1,1 Kg



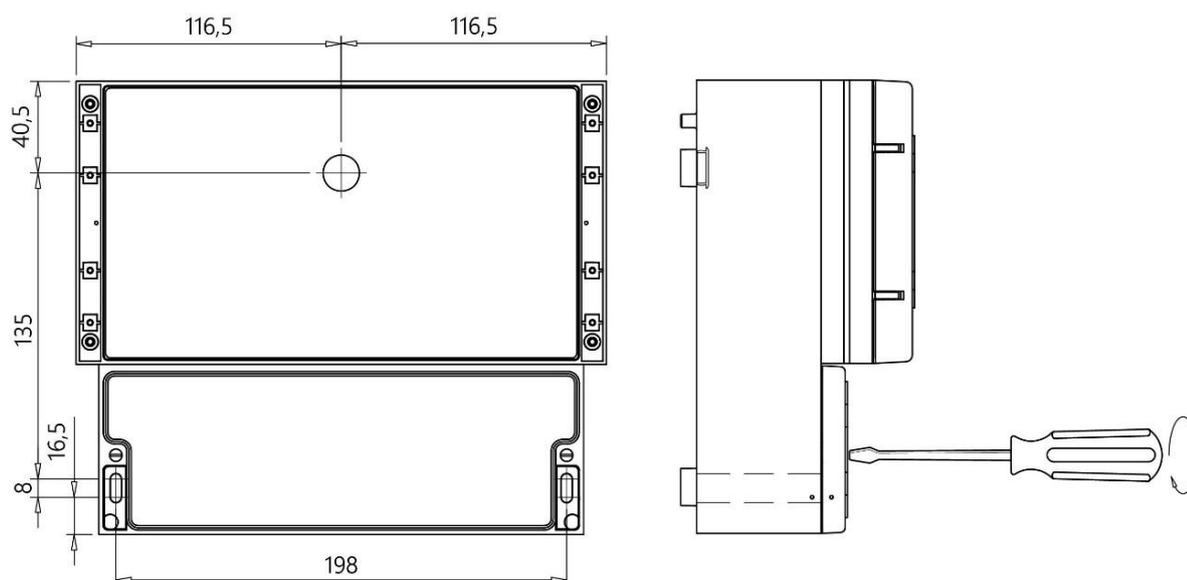
Nota(*): Pressioni maggiori possono danneggiare il trasduttore. Non collegare i tubi di misura dell'intasamento al circuito dell'aria compressa.

Nota(**): Per contatti relè 230Vac 5Amp, richiedere Scheda opzionale "Piggy-back 2RELE"

Dimensioni e ingombri



Fissaggio meccanico



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 lontano da fonti di calore e da campi elettromagnetici generati da apparecchiature in funzionamento.
- Fissare l'apparecchiatura a parete ad almeno 60 cm dal pavimento e collocarla in luogo ben visibile e 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.
- Per i tutti segnali di controllo in ingresso e attuatori valvole utilizzare cavi antifiamma di sezione minima 0.5 mm².
- Per i contatti dei relè di segnalazione usare cavi antifiamma di sezione minima 0.75 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.



IEC60227
IEC60245



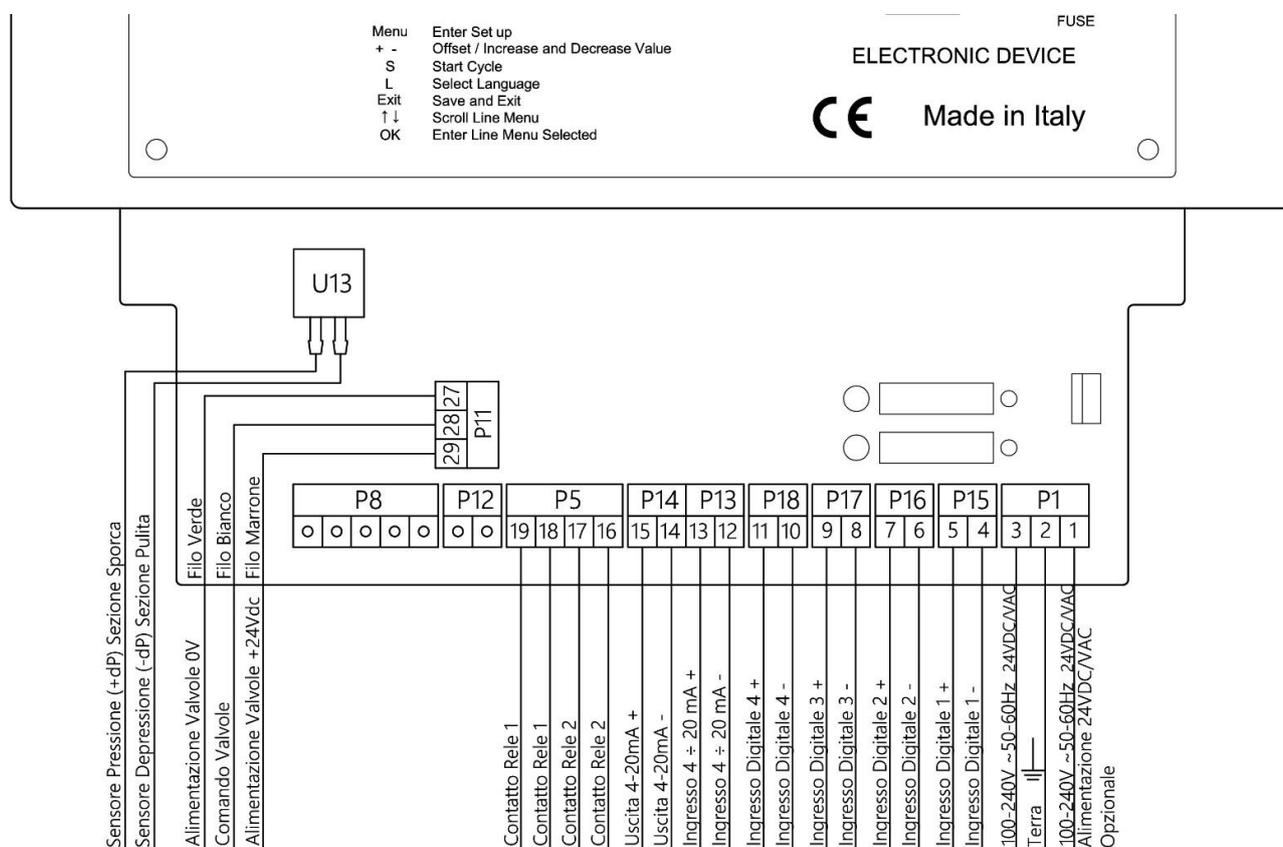
Segue...

- 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.
- 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.

IMPORTANTE

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

Schema generale di connessione



Legenda connessioni

Pos.	Descrizione	Note
P1 (1-2-3)	Connettore di alimentazione principale	
P15 (4-5)	Contatto ingresso "pulizia con ventilatore spento" (Post pulizia)	Contatto pulito(*)
P16 (6-7)	Contatto ingresso "Abilitazione remota"	Contatto pulito(*)
P17 (8-9)	Contatto Conta-ore ventilatore filtro	Contatto pulito(*)
P18 (10-11)	Contatto ingresso digitale (riservato per future espansioni)	Contatto pulito(*)
P13 (12-13)	Ingresso analogico current-Loop 4÷20mA	Opzionale
P14 (14-15)	Uscita analogica current-Loop 4÷20mA	max. carico= 300 Ohm
P5 (16-17-18-19)	Contatti dei relè di allarme (16-17, 18-19)	Normal. Chiusi (**)
P8	Connettore Input/Output (riservato per future espansioni)	
P12	Connettore per comunicazione (riservato per future espansioni)	
P11 (27-28-29)	Connettore per Bus attuatori elettrovalvole	3 fili dedicato
U13	Trasduttore di pressione	dP+ = lato sporco dP- = lato pulito

(*) contatto privo di tensione

(**) **IMPORTANTE:** da utilizzare solo per tensioni SELV (max 24Vac/dc) garantite da un trasformatore di isolamento di sicurezza.

Schema di connessione al Bus attuatori valvole

Collegare al connettore P11 il cavo del Bus attuatori valvole rispettando le posizioni seguenti:

Pos. P11	Descrizione	Note
27	Cavo verde	0V
28	Cavo bianco	Segnale digitale Bus
29	Cavo marrone	+24Vdc

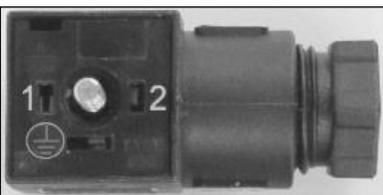
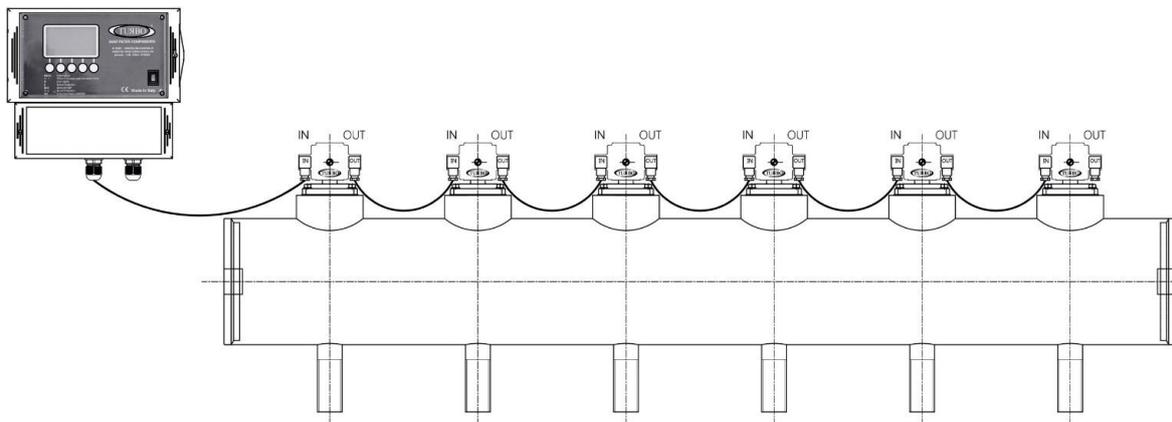
Il cavo da impiegare per il cablaggio deve essere del tipo: **H05VV-F 0,75mm² – 19AWG.**

Il cavo collegato al connettore P11 dell'unità di controllo Eco-Net 128, dovrà essere inserito nella porta "IN" del primo attuatore valvola presente sulla catena, utilizzando un connettore di tipo PG7, completo di guarnizioni a corredo, per garantire la tenuta IP del circuito.

In seguito, dalla porta "OUT" del primo attuatore, un cablaggio a ponte dovrà essere realizzato, per collegarsi alla porta "IN" del successivo attuatore valvola, utilizzando gli stessi accorgimenti illustrati sopra.

Ripetere la stessa operazione fino all'ultimo attuatore valvola del Bus. Sulla porta "OUT" dell'ultimo attuatore dovrà essere montato un connettore PG7 di chiusura, privo di cavi ma con il tappo in gomma fornito in dotazione.

Di seguito è rappresentato un tipico schema di connessione Bus attuatori:

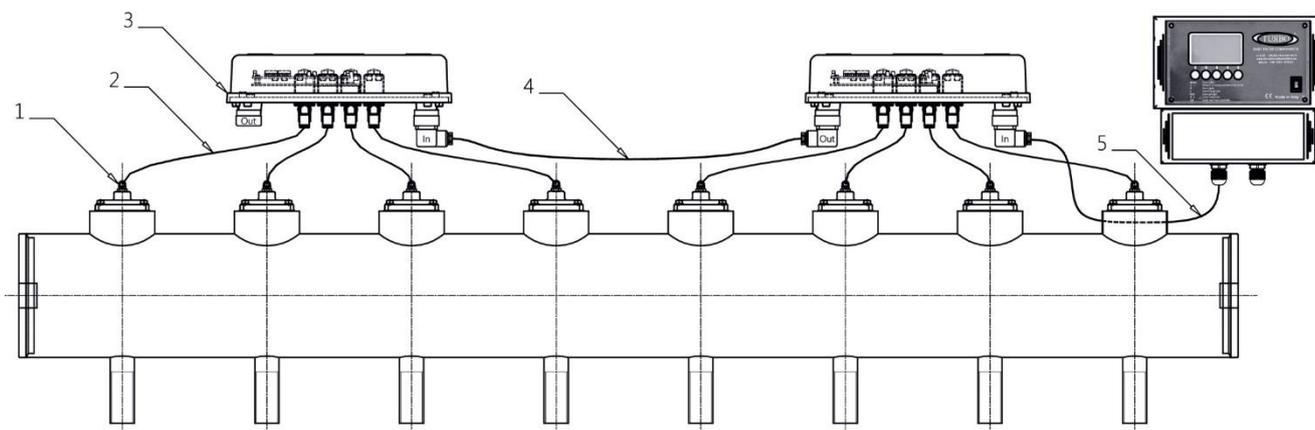


Per realizzare il cavo di connessione per le porte "IN" e "OUT" degli attuatori valvole, è necessario seguire le indicazioni:

Pos.	Descrizione	Note
1	Cavo marrone	+24V
2	Cavo bianco	Segnale digitale
3(GND)	Cavo verde	0V

Schema di connessione alle Casette piloti ERCP

Collegare al connettore P11 dell'unità di controllo Econet il cavo a tre fili proveniente dal connettore IN della prima Cassetta piloti per azionamento pneumatico (ERCP) presente nel sistema, come mostrato nello schema seguente:



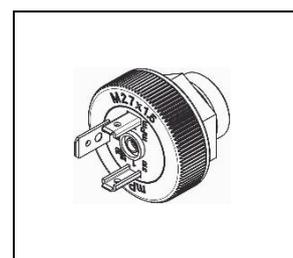
Legenda:

1	Valvola pneumatica ad azionamento remoto
2	Tubo collegamento tra il pilota remoto e la valvola
3	Cassette con piloti integrati per azionamento valvole
4	Cablaggio di collegamento tra le Casette piloti ERCP
5	Cablaggio di collegamento tra unità di controllo e Cassetta piloti

Se sono presenti nel sistema più Casette piloti, collegarle in sequenza, in modo che il connettore OUT di una Cassetta piloti ERCP sia collegato al connettore IN della Cassetta piloti ERCP successiva.

Utilizzare un cavo di connessione realizzato con connettore DIN 43650 da fissare su base cilindrica, avendo cura di montare le relative guarnizioni di tenuta IP.

Completare l'installazione chiudendo ermeticamente il connettore OUT dell'ultima Cassetta piloti ERCP presente nel sistema.



Display e Tastiera

Sul pannello frontale sono presenti 5 pulsanti circolari, impiegati per accedere alle funzioni della apparecchiatura.

All'accensione, il display mostrerà sulla prima schermata il nome dell'unità di controllo e la versione di firmware/hardware.



La successiva schermata riporta le condizioni operative correnti. Sulla prima riga è visualizzato il valore di ΔP misurato dal trasduttore interno.

Sulla seconda è visualizzata la modalità operativa corrente che, in caso di anomalia, si alterna con la segnalazione contestuale.

La terza riga visualizza la progressione del ciclo in corso e il decremento del tempo di pausa.

L'ultima riga indica la funzione associata ad ogni pulsante.



Premendo i pulsanti   si può regolare il contrasto del display nella schermata principale. Nelle altre schermate, essi sono utilizzati per modificare un valore impostato o consultare gli allarmi.

Premendo il pulsante "L" si può accedere alla schermata di selezione della lingua di visualizzazione tra le cinque disponibili: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco e Spagnolo.

Premendo il pulsante "S" si ferma un ciclo in corso, che può essere riavviato a seguito di una nuova pressione dello stesso pulsante. E' attivo solo durante il funzionamento nelle modalità "manuale" e "manuale-speciale".

Premendo il pulsante "MENU" si può accedere alla schermata di selezione, nella quale è possibile scorrere con i pulsanti "↓" e "↑" le voci disponibili.

Una volta evidenziata la voce desiderata, premendo il pulsante "OK" si accede ai corrispondenti parametri.

Il pulsante "MENU" può essere utilizzato, in caso di allarme, come RESET(riarmo) dell'evento.

Menu Principale

Il menu principale è accessibile premendo il pulsante "MENU" dalla schermata principale.

Utilizzando i pulsanti "↓" e "↑" è possibile selezionare la categoria desiderata e, confermando con "OK" si accede ai singoli parametri di configurazione.

Una volta entrati nelle singole categorie utilizzare i pulsanti "↓" e "↑" per selezionare il parametro, e i pulsanti "+" e "-" per modificare il valore.



Le categorie e i parametri sono organizzati come segue:

Configurazione Base

Descrizione		Unità di misura	Impostazioni di fabbrica	Range
1.1	Modo Operativo <i>Si imposta la modalità operativa desiderata tra Automatico, Manuale, Proporzionale e Speciale</i>		Autom.	Manual Special
1.2	Tempo impulso (ms) <i>Si imposta la durata dell'apertura (sparo) della valvola</i>	msec	200	50 5000
1.3	Tempo ciclo (sec) <i>Si imposta l'intervallo di tempo tra l'apertura di una valvola e la successiva</i>	sec	20	1 7200
1.4	Nr. valvole <i>Si imposta il numero delle valvole collegate all'impianto da comandare</i>		3	0 127
1.5	Unità di misura dP <i>Si imposta l'unità di misura della lettura del ΔP di pressione tra KPa, mBar, mm H2O e Inch WC</i>		KPa	KPa Inch WC
1.6	dP inizio pulizia <i>Si imposta il valore di pressione per l'inizio del ciclo di lavaggio (solo se in modalità Automatica o Proporzionale)</i>	KPa/1000	800	0 10000
1.7	dP fine pulizia <i>Si imposta il valore di pressione per la fine del ciclo di lavaggio (solo se in modalità Automatica)</i>	KPa/1000	400	0 10000

Configurazione Avanzata

Descrizione		Unità di misura	Impostazioni di fabbrica	Range
2.1	dP Ventilatore On/Off <i>Si imposta il valore di soglia per il riconoscimento ventilatore acceso o spento (utilizzato per funzione di Post-Pulizia)</i>	KPa/1000	100	0
				10000
2.2	Pulizie Ventil. Spento <i>Si imposta il numero di lavaggi completi a ventilatore spento</i>		2	0
				100
2.3	Tempo impulso (ms) <i>Si imposta la durata dell'apertura (sparo) della valvola, con ventilatore spento</i>	msec	200	50
				5000
2.4	Tempo ciclo (sec) <i>Si imposta l'intervallo di tempo tra l'apertura di una valvola e la successiva, con ventilatore spento</i>	sec	10	1
				7200
2.5	Precoating <i>Si abilita la funzione di Precoating</i>		Disable	Disable
				Enable
2.6	dP Precoating <i>Si imposta il valore di pressione per mantenere abilitata la funzione di Precoating. Al superamento del valore, l'unità di controllo ritorna nella modalità di funzionamento originale</i>	KPa/1000	1500	0
				10000
2.7	Cicli Man. Spec. <i>Si imposta il numero di cicli completi che si vuole svolgere in modalità Speciale</i>		2	0
				50000
2.8	Pausa Man. Spec. <i>Si imposta il tempo di pausa tra i cicli della modalità Speciale</i>	Sec	20	0
				43200

Allarmi

Descrizione		Unità di misura	Impostazioni di fabbrica	Range
3.1	dP filtro Sporco <i>Si imposta il valore di ΔP pressione per generare l'allarme di filtro intasato</i>	KPa/1000	3000	0
				10000
3.2	Abilit. dP Minimo <i>Si Abilita la funzione di allarme di manica rotta</i>		Disable	Enable
				Disable
3.3	Soglia dP All. Min <i>Si imposta il valore di ΔP pressione per generare l'allarme di minima pressione</i>	KPa/1000	200	0
				10000
3.4	Contaore Ventilatore <i>Si abilita la funzione di conteggio delle ore di funzionamento dell'aspirazione attraverso l'ingresso posto sul connettore P17</i>		Disable	Enable
				Disable
3.5	Sostituz. Filtri(h) <i>Si imposta il numero delle ore desiderate per segnalare l'intervento di sostituzione degli elementi filtranti. La segnalazione è subordinata all'attivazione della funzione Contaore Ventilatore</i>	Ore	1000	0
				10000

Taratura/Test

Descrizione		Unità di misura	Impostazioni di fabbrica	Range
4.1	Nr. Valvola(+/- =ON) <i>Si attivano manualmente le valvole del Bus per test sistema</i>		1	1
				127
4.2	Zero dP <i>Si esegue la calibrazione dello Zero ΔP pressione premendo contemporaneamente i pulsanti "+" e "-"</i>	KPa	0	0
				100
4.3	4mA Uscita <i>Si imposta il valore di uscita 4mA che corrisponde allo Zero ΔP pressione</i>		650	0
				3600
4.4	20mA Uscita <i>Si imposta il valore di uscita 20mA che corrisponde al fondo scala ΔP pressione</i>		3290	0
				3600

Contatori

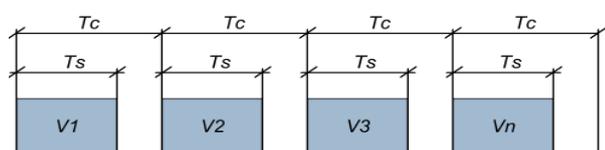
Descrizione		Unità di misura	Impostazioni di fabbrica	Range
5.1	Ore Accensione <i>Si visualizza il Contatore delle ore di accensione dell'unità di controllo</i>	HH	0	0
				99999999
5.2	Conta Impulsi <i>Si visualizza il Contatore delle attivazioni delle valvole collegate sul Bus</i>		0	0
				99999999
5.3	Ore ventilatore <i>Si visualizza il Contatore delle ore di accensione del ventilatore filtro. Il contatore è subordinato all'attivazione della funzione Contatore Ventilatore</i>	HH	0	0
				99999999

Modalità operative

Di seguito sono illustrate le modalità operative dell'unità di controllo Eco-Net 128, attivabili impostando il relativo parametro del menu "Configurazione Base".

Modalità manuale

In questa modalità, l'unità di controllo Eco-Net 128 funziona come un sequenziatore ciclico programmabile. Le valvole del Bus verranno attivate in modo sequenziale, ad intervalli di tempo programmati.

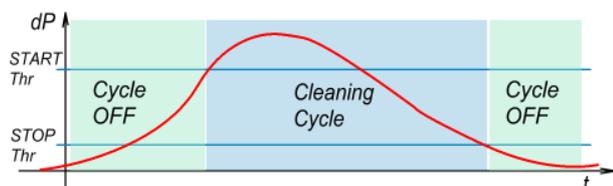


I tempi di attivazione delle valvole possono essere programmati attraverso lo stesso menu, modificando i valori di "Tempo impulso" (T_s), "Tempo ciclo" (T_c) e impostando il numero complessivo delle valvole (V_x) che compongono il sistema.

Modalità automatica

In questa modalità, l'unità di controllo Eco-Net 128 funziona in autonomia, eseguendo il ciclo di pulizia solo quando è necessario. La partenza del ciclo avviene al superamento della soglia di pressione impostata nel parametro "dP inizio pulizia".

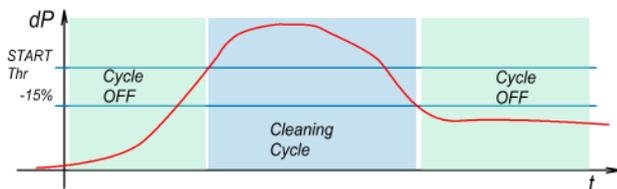
Le valvole vengono attivate in modo sequenziale, seguendo le tempistiche indicate nella modalità manuale.



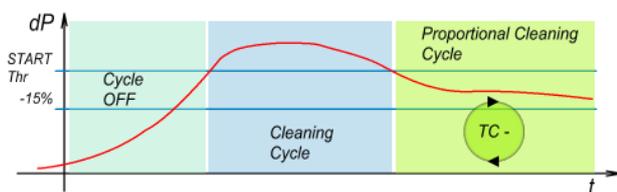
Se il differenziale di pressione scende al di sotto del valore impostato di "dP Fine Pulizia", il ciclo di pulizia verrà sospeso, e riprenderà nuovamente al superamento del valore di "dP inizio Pulizia".

Modalità proporzionale

In questa modalità, l'unità di controllo Eco-Net 128 funziona in autonomia, iniziando il ciclo di pulizia al superamento della soglia di pressione impostata nel parametro "dP inizio pulizia" e attivando in modo sequenziale le valvole con le tempistiche di tempo impulso e tempo ciclo programmate.



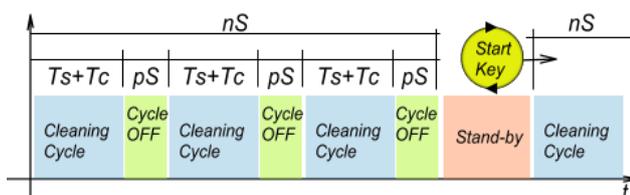
Se, alla fine di un'attivazione valvola, il differenziale di pressione scende di oltre il 15% rispetto al valore di "dP inizio pulizia", il ciclo viene sospeso per riprendere poi al successivo superamento dello stesso valore.



Nel caso il differenziale di pressione non scenda del di sotto del 15% alla fine di un'attivazione, l'unità di controllo provvederà a ridurre in modo proporzionale il "Tempo ciclo" (T_c), fino a raggiungere un tempo minimo pari a 10sec. Tale limite è stato fissato in modo da evitare criticità al sistema di erogazione dell'aria compressa, collegato al filtro di pulizia.

Modalità manuale speciale

In questa modalità, l'unità di controllo Eco-Net 128 attiva in modo sequenziale le valvole con le tempistiche indicate nella modalità manuale (T_s , T_c), per il numero di cicli programmato nel parametro "Cicli Man. Spec" (nS), inserendo una pausa tra un ciclo e l'altro di valore corrispondente al parametro "Pausa Man. Spec" (pS). Questi parametri si trovano nel menu di "configurazione avanzata".



Esauriti i cicli manuali speciali programmati, l'unità di controllo si metterà in stand-by, fino a quando l'operatore non farà ripartire il ciclo di pulizia premendo il pulsante "S" (Start/Stop) presente sul pannello frontale.

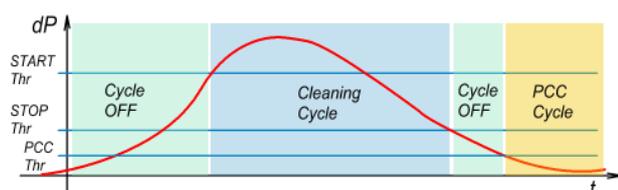
Questa modalità è particolarmente adatta a filtri di piccola dimensione o a filtri in cui il differenziale di pressione non ha valori elevati o l'inverter mantiene pressioni costanti e perciò è difficile lavorare con le modalità automatica e proporzionale.

Funzionalità

Pulizia con ventilatore spento (Post Pulizia)

La funzione consente di effettuare un ciclo di pulizia quando il ventilatore è spento. La sua attivazione è automatica nelle modalità operative "Automatica" e "Proporzionale", quando il differenziale di pressione scende oltre il valore impostato nel parametro "dP Ventilatore On/Off" del menu di configurazione avanzata. E' possibile ripetere la funzione configurando il parametro "Pulizie Ventil. Spento".

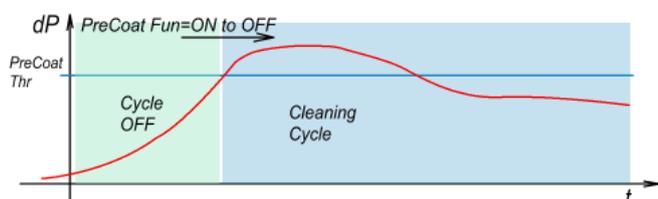
Per eseguire la funzione di Post Lavaggio, sono disponibili i parametri dedicati di "Tempo impulso" e "Tempo ciclo" nel menu di configurazione avanzata.



E' possibile eseguire la funzione anche nelle modalità operative "Manuale" e "Manuale Speciale", collegando il contatto dello stato ventilatore ai morsetti 4-5 del connettore P15 .

Precoating

La funzione consente di effettuare il precoating, un trattamento specifico degli elementi filtranti che si esegue con una polvere adatta allo scopo, detta "polvere di precoating". Durante questa fase, il ciclo di pulizia è sospeso fino al raggiungimento della soglia di "dP precoating" impostabile dall'utente nel menu di configurazione avanzata, come anche il parametro di attivazione.



Una volta superata la soglia di dP precoating, l'unità di controllo inizierà il ciclo di pulizia, disabilitando automaticamente la funzione di precoating.

Impostazione numero di uscite

E' possibile selezionare il numero di uscite (elettrovalvole) con le quali l'unità di controllo eseguirà il ciclo di pulizia, rispettando l'ordine sequenziale, dalla prima elettrovalvola fino all'ultima, impostata nel parametro della configurazione base.

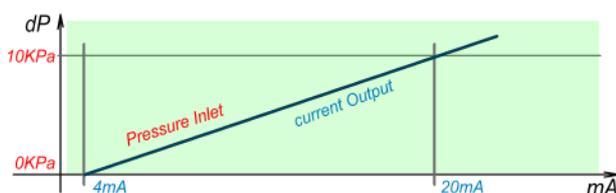
Abilitazione pulizia da comando remoto

L'unità di controllo è provvista di un contatto d'ingresso per abilitazione remota che, quando aperto, interrompe tutte le funzioni dell'unità di controllo. All'ingresso di abilitazione remota può essere collegato il contatto di un pressostato, di un PLC o di un sistema di controllo intelligente.

L'ingresso di abilitazione remota si trova sui terminali 6-7 (morsetto P16) dell'unità di controllo. A questo ingresso sarà necessario collegare un contatto libero da tensione (interruttore, contatto di relè,...) che, quando chiuso, abilita l'unità di controllo al funzionamento. A contatto aperto invece, l'unità di controllo rimarrà alimentata ma in attesa di ricevere il consenso, senza eseguire nessuna operazione.

Uscita 4-20mA

E' disponibile ai terminali 14-15 (morsetto P14) la ritrasmissione in current-Loop del valore di dP pressione, letto dal trasduttore interno dell'unità di controllo. Questa funzione è utile per inviare l'informazione della lettura di pressione ad un dispositivo remoto (ad es. in una sala controllo).



Accedendo ai parametri del menu Taratura/Test, è possibile calibrare il valore di inizio scala e fine scala dell'uscita 4-20mA.

Ingresso 4-20mA

E' disponibile (solo sulle versioni equipaggiate) ai terminali 12-13 (morsetto P13) un ingresso in current-Loop, per il collegamento ad una sonda triboelettrica che consente di misurare la concentrazione di particelle di polvere in un ambiente.

Allarmi

Sono disponibili a bordo dell'unità di controllo due relè con contatto libero da tensione che, al manifestarsi di un evento di allarme, verranno attivati, commutando il proprio contatto dalla condizione di riposo alla condizione opposta. Il contatto dei relè è normalmente chiuso in condizione di riposo, cioè in assenza di allarme associato.

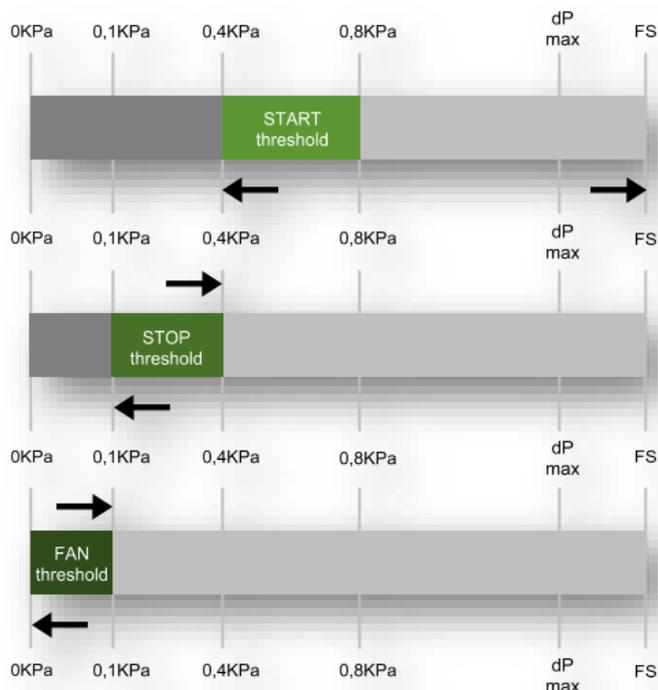
Relè	Terminali	Morsetto	Funzione
RELE 1	18-19	P5	dP minimo (se attivato dal menu)
			dP filtro sporco
			Sostituzione filtri (se attivato da menu)
RELE 2	16-17	P5	Anomalia elettrovalvola

L'evento di allarme verrà segnalato in modo lampeggiante anche sul display LCD. Utilizzando i pulsanti "+" e "-" sarà possibile scorrere tra gli eventi di allarmi occorsi e premendo il pulsante "RESET" sarà possibile silenziarli.

In concomitanza con un allarme, il cicalino piezoelettrico interno segnalerà l'evento.

Impostazione soglie di pressione dP

Il software dell'unità di controllo è provvisto (*) di una funzione di limitazione delle impostazioni delle soglie di pressione riguardanti i valori di "dP Start", "dP Stop" e "dP Fan On/Off".



Tali valori concorrono all'esecuzione delle funzioni relative al ciclo di pulizia automatico e di post pulizia.

Come evidenziato nella tabella a fianco, la soglia di "dP Start" impostabile sarà un valore compreso tra la soglia di "dP Stop" e il valore di fondo scala (FS).

La soglia "dP Stop" impostabile sarà un valore compreso tra la soglia di "dP Fan On/Off" e quella di "dP Start".

La soglia "dP Fan On/Off" impostabile sarà un valore compreso tra 0KPa e la soglia di "dP Stop".

(*) dalla versione SW 7.5

Impostazione Unità di misura pressione

Attraverso la voce di menu "Unità di misura dP" del menu *configurazione base*, l'utente può impostare l'unità di misura della pressione da visualizzare tra quelle disponibili sull'unità di controllo:

Unità di misura	KPa (**)	milliBar	Inch WC	mm H2O
Conversione della pressione	1	10	101,97	4,014

(**) impostazione di default

Attenzione: La selezione di una nuova unità di misura del dP pressione **NON** comporta la modifica automatica delle soglie dP impostate nei menu di configurazione. Perciò l'utente dovrà impostare nuovamente TUTTE le soglie di dP pressione, in modo che siano coerenti con l'unità di misura dP selezionata.

Nella tabella seguente sono stati riportati i valori di default (colonna KPa) programmati nell'unità di controllo all'uscita dalla fabbrica e, per comparazione, gli stessi valori rispetto alle scale disponibili:

Unità di misura	KPa		milliBar		Inch WC		mmH2O	
Scala Parametro ⁽¹⁾	valore x1000		valore x1		valore x10		valore x1	
Parametro	Valore	Impostato	Valore	Impostato	Valore	Impostato	Valore	Impostato
dP Start	0,8 KPa	00800	8 mBar	00008	3,2 inAq	00032	80 mmAq	00080
dP Stop	0,4 KPa	00400	4 mBar	00004	1,6 inAq	00016	40 mmAq	00040
dP Vent. ON/OFF	0,1 KPa	00100	1 mBar	00001	0,4 inAq	00004	10 mmAq	00010
dP Precoat	1,5 KPa	01500	15 mBar	00015	6,0 inAq	00060	150 mmAq	00150
dP Max	3,0 KPa	03000	30 mBar	00030	12,0 inAq	00120	300 mmAq	00300
dP min	0,2 KPa	00200	2 mBar	00002	0,8 inAq	00008	20 mmAq	00020

Nota (1): Scala utilizzata per calcolare il valore rispetto all'unità di misura impostata

Il criterio da impiegare per calcolare il nuovo valore delle soglie di pressione dP è il seguente:

Unità di misura scelta (Um)	Coefficiente K
KPa	x1000
milliBar	x1
Inch WC	x10
mmH2O	x1

Calcolo:

Nuovo valore soglia dP(Um) = [valore desiderato(Um) x K]

dove:

Um = Unità di misura scelta

K = Coefficiente moltiplicativo

Esempio:

S'intende modificare l'unità di misura della pressione(Um) da "KPa" a "Inch WC" e impostare la soglia "dP START" a 3,2 Inch WC.

Operazioni da eseguire:

- 1) Entrare in menu "Configurazione base";
- 2) Impostare l'unità di misura dP(1.5) come "Inch WC";
- 3) Modificare il valore della soglia "dP Start" (1.6) inserendo il risultato del seguente calcolo:

$$\text{valore soglia "dP Start"(Inch WC)} = 3,2 \text{ Inch WC} \times K = 3,2 \text{ Inch WC} \times 10 = 00032$$

- 4) Utilizzare lo stesso calcolo per modificare tutte le altre soglie rispetto alla nuova unità di misura(Um).

Manutenzione

L'unità di controllo Econet, fatta eccezione per 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 detersivi 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.



L'unità di controllo 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.

Risoluzione problemi FAQ

Difetto	Possibile causa	Soluzione
Il display non si accende.	Fusibile bruciato.	Controllare il fusibile di protezione sulla scheda elettronica. Verificare che la tensione di alimentazione sia presente ai morsetti 1 e 2 e che sia di valore corretto.
Le uscite non si attivano.	Tensione d'uscita assente. Cablaggio elettrovalvole interrotto.	Verificare che la tensione d'uscita ai morsetti 27-29. Verificare che le elettrovalvole siano state montate correttamente (IN-OUT). Verificare che il cablaggio tra l'unità di controllo e le elettrovalvole, e tra le stesse, non sia interrotto o danneggiato.
La lettura della pressione differenziale non è corretta.	Connessioni pneumatiche otturate. Tubi danneggiati.	Controllare che, a tubi aria scollegati, la lettura della pressione differenziale sia 0.00 kPa. Se è corretto, verificare che i tubi di collegamento tra l'apparecchiatura e il filtro non siano otturati o danneggiati.
Il ciclo di pulizia non viene eseguito.	Nelle modalità automatiche, la Soglia Start ciclo è impostata troppo alta. Il contatto d'ingresso Remoto è aperto.	Verificare la soglia di Start ciclo. Verificare lo stato del contatto d'ingresso Remoto.
Compaiono messaggi di allarme.	Anomalie presenti o superamento delle soglie di allarme impostate.	Verificare il collegamento dell'unità di controllo con la catena attuatori valvole. Verificare il tipo di allarme con le indicazioni di pag.19 e con le programmazioni eseguite.
Gli allarmi non attivano i dispositivi di segnalazione.	Errori nel cablaggio dell'impianto. Assenza alimentazione dei dispositivi di allarme.	I dispositivi di allarme devono essere alimentati da tensione esterna. A riposo, i relè d'allarme hanno contatto chiuso, che si apre in caso di evento.
La post-pulizia parte durante un ciclo di pulizia convenzionale.	Soglia Ventilatore impostata è di valore troppo alto. Il contatto d'ingresso ventilatore è stato aperto durante il ciclo.	Verificare la soglia Ventilatore OFF per la post-pulizia. Verificare lo stato del contatto d'ingresso ventilatore.
La post-pulizia non si avvia quando termina il ciclo di pulizia convenzionale.	Soglia Ventilatore impostata troppo bassa. Non sono stati programmati cicli di post-pulizia. Il contatto d'ingresso ventilatore è chiuso.	Verificare che, a ventilatore spento, la pressione misurata sia più bassa della soglia Ventilatore per post-pulizia. Verificare se il numero di cicli di post-pulizia è diverso da zero. Verificare lo stato del contatto d'ingresso ventilatore, se si è nei modi Manuali.
Sporadicamente l'economizzatore si resetta o comanda le elettrovalvole in modo casuale.	Verificare che sulla linea di alimentazione non siano presenti disturbi elettromagnetici provenienti da motori, puntatrici, saldatrici, taglio plasma ecc.	Installare un filtro antisturbo sull'ingresso di alimentazione dell'unità di controllo. Alimentare l'unità di controllo con una linea separata, non derivata da quella di potenza che alimenta macchine di lavorazione.
A ventilatore spento il display non visualizza 0.0 kPa.	Taratura Zero dP non corretta.	Tarare opportunamente il valore di Zero dP o eseguire la funzione di auto calibrazione riportata a pag. 13.

TURBO s.r.l.

Electronic Control Systems For Dust Collectors

e-mail: info@turbocontrols.it web: www.turbocontrols.eu