

ELK. ETK

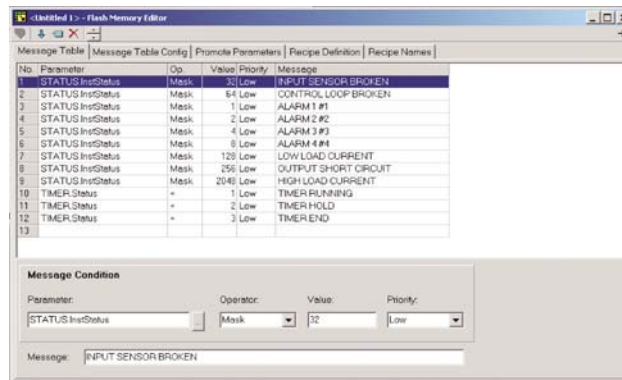
REGOLATORE COMPATTO



- DISPLAY ALFANUMERICO CON MESSAGGI SCORREVOLI DEFINITI DALL'UTENTE
- PORTA DI CONFIGURAZIONE PER PC
- ALLARME DI ANOMALIA DEL CARICO O DELL'ATTUATORE
- FUNZIONE TIMER
- OPZIONE PROGRAMMATTORE DA 8 SPEZZATE
- 5 RICETTE DA 38 PARAMETRI
- FINO A 3 USCITE ANALOGICHE (4-20 MA) (ETK)
- INTERFACCIA DI COMUNICAZIONE RS 485 O RS232 (MODBUS)
- RITRASMISSIONE DIGITALE
- SOFTWARE DI CONFIGURAZIONE GRAFICO, DEDICATO E IN LINGUA
- FUNZIONE "SOFT START" (LIMITAZIONE DELLA POTENZA DI USCITA TEMPORIZZATA)
- PROTEZIONE FRONTALE IP 65 E NEMA 4X
- INGRESSO TC, RTD, MV, MA, V
- AUTO-SINTONIZZAZIONE DEI PARAMETRI PID

DISPLAY ALFANUMERICO CON MESSAGGI SCORREVOLI DEFINITI DALL'UTENTE

Questa caratteristica trasforma il rapporto tra l'utilizzatore della macchina e la macchina stessa poiché consente al costruttore di macchina di trasformare le segnalazioni utilizzate precedentemente (in molti casi un LED lampeggiante) in un messaggio chiaro e in lingua (es: "*CORTOCIRCUITO ATTUATORE - TOGLIERE TENSIONE ALL'APPARECCHIO*") trasferendo quindi non solo "cosa succede" ma anche "cosa fare". Inoltre, semplifica l'impostazione dei parametri mettendo a disposizione dell'utente il nome completo del parametro e non solo il suo acronimo (es: "*BANDA MORTA SERVOMOTORE*" è sicuramente più chiaro di qualsiasi acronimo). Infine, rende possibile la visualizzazione di messaggi legati ad elementi esterni al regolatore ("*FUSIBILE INTERROTTO*" oppure "*PORTELLO APERTO*") fino a sostituire, in alcuni casi, piccoli pannelli operatore per la visualizzazione di stati legati ad un PLC.



INTERFACCIA OPERATORE

Anche l'interfaccia operatore di questi strumenti può essere completamente personalizzata dal costruttore di macchina. Di fatto è possibile selezionare quali parametri e in quale sequenza saranno visibili o modificabili dall'utilizzatore finale (livello di accesso 1) e quali lo saranno per il responsabile di reparto (livello di accesso 2 protetto da password) mentre tutti i parametri saranno disponibili solo per il manutentore e/o il direttore di stabilimento (livello di accesso 3 protetto da password). Inoltre il display inferiore può essere programmato per visualizzare un'ampia gamma di parametri tra cui il set point, il tempo rimanente e la corrente nel carico (per citare i più comuni).

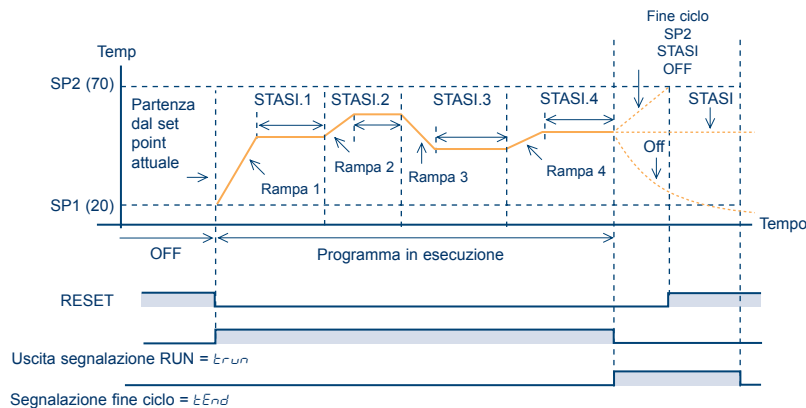
INGRESSO UNIVERSALE

Oltre alla misura tramite termocoppie ed RTD e alla misura di mV e mA, è possibile ampliare lo spettro delle opportunità memorizzando linearizzazioni personalizzate del sensore specifico utilizzato dal costruttore di macchina.

FUNZIONE PROGRAMMATTORE

La funzione programmatore consente di memorizzare un profilo termico composto da un massimo di 8 spezzate.

Unendo la funzione programmatore con la funzione Ricette è possibile memorizzare fino a 5 programmi, la ricetta non solo permette la memorizzazione del profilo termico ma anche l'impostazione degli allarmi, i parametri PID e quant'altro è necessario per consentirVi, con un solo gesto, di riportare l'apparecchio alle condizioni necessarie per quella specifica lavorazione.



INGRESSO TRASFORMATORE AMPEROMETRICO

L'ingresso da trasformatore amperometrico consente la misura della corrente circolante in un carico elettrico e segnala, inoltre, le eventuali anomalie di funzionamento del carico o dell'attuatore.

Le eventuali anomalie possono essere visualizzate tramite un messaggio scorrevole (es: "*CORTOCIRCUITO ATTUATORE - TOGLIERE TENSIONE ALL'APPARECCHIO*") o possono attivare un relè di uscita .

OPZIONE DI COMUNICAZIONE SERIALE

Questa opzione consente l'integrabilità di questi strumenti in un sistema di acquisizione dati o di supervisione.

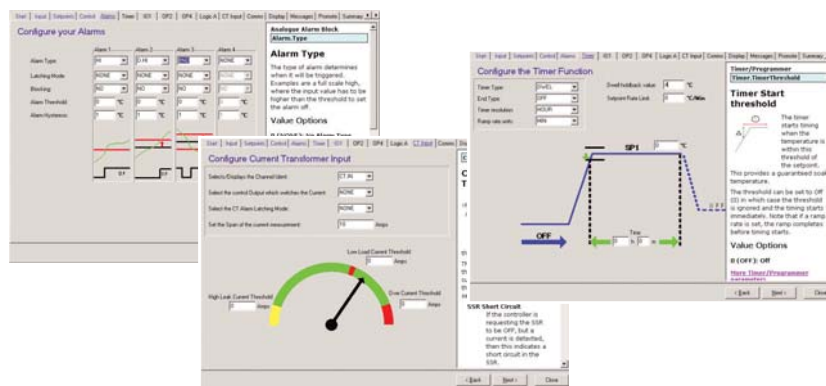
L'adozione di un protocollo industriale molto conosciuto quale è il protocollo Modbus unito alla disponibilità di interfacce RS-232 ed RS-485 rende l'integrazione estremamente semplice e veloce.

RITRASMISSIONE DIGITALE

La ritrasmissione digitale consente di costruire un mini sistema master - slave in cui un ELK o un ETK viene usato come unità master per ritrasmettere ad esempio il set point alle unità slave tramite RS485. Se le unità slave sono ELK o ETK vi è inoltre la possibilità di aggiungere al valore ricevuto un offset locale. È possibile collegare, in questa maniera, fino a 32 unità.

WIZARD DI CONFIGURAZIONE

L'uso di un software guidato con chiare descrizioni (in lingua) dell'azione in corso e la disponibilità di un'interfaccia hardware di configurazione (sempre presente), rendono la fase di configurazione "un gioco da ragazzi" ed eliminano anche quel disagio che ci pervade tutte le volte che facciamo un'azione senza la sicurezza del risultato finale. Gli stessi supporti consentono la memorizzazione delle configurazioni ed il loro trasferimento ad altri strumenti accelerando le fasi di produzione e di manutenzione dell'impianto.



RICETTE

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 5 ricette ognuna composta da un massimo di 38 parametri ed identificata da un nome definito dall'utente. Applicazioni tipiche sono le lavorazioni batch, la memorizzazione di profili termici (funzione programmatore) o di intere configurazioni.

CARATTERISTICHE GENERALI

| | |
|---|---|
| Custodia: | ABS |
| Grado di auto estinguenza: | V-0 secondo UL 746C |
| Protezione frontale: | Progettato e verificato per IP 65 e NEMA4X per uso in luogo coperto. Verifiche eseguite secondo IEC 529, CEI 70-1 e NEMA 259-1991 |
| Peso: | 250 g max |
| Alimentazione: | da 85 a 260V c.a., 50/60Hz 24 V c.c./c.a. |
| Consumo: | 5 W max |
| Tensione di isolamento: | 2300 V RMS (EN 61010-1) |
| Tempo di campionamento: | 250 ms |
| Precisione: | $\pm 0.25\%$ del valore letto oppure $+ 0,2 \text{ } ^\circ\text{C}$ $\pm 1 \text{ digit @ } 25 \text{ } ^\circ\text{C}$ ambiente |
| Compatibilità elettromagnetica: | Lo strumento è marcato CE |
| Categoria di installazione: | II |
| Deriva termica: | $< 100 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ del campo di ingresso per ingresso da TC $< 120 \text{ ppm}/^\circ\text{C}$ del campo di ingresso per ingresso da RTD |
| Temperatura di esercizio: | da 0 a 50 $^\circ\text{C}$. |
| Temperatura di immagazzinamento: | da -20 a +85 $^\circ\text{C}$ |
| Umidità: | da 5 % a 90% RH, non condensante |

AZIONE DI CONTROLLO

| | |
|----------------------------|--|
| Algoritmi standard: | ON-OFF, PID con auto-tune, riscaldamento/ raffreddamento |
| Set point locali: | 2 selezionabili + set point remoto digitale |

INGRESSI DI MISURA

Termocoppie

| | |
|---|--|
| Giunto di riferimento: | Compensazione automatica da 0 a 50 $^\circ\text{C}$ ambiente |
| Errore di compensazione giunto di riferimento: | 0.033 $^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$ |
| TC tipo: | J, K, N, T, L, R, S, B + custom |

Tabella scale standard

| TC tipo | $^\circ\text{C}$ | $^\circ\text{F}$ |
|---------|------------------|------------------|
| B | 0/1820 | 32/3308 |
| L | -150/900 | -238/1652 |
| J | -150/1200 | -238/2192 |
| K | -150/1370 | -238/2498 |
| N | -150/1300 | -238/2372 |
| R | -50/1768 | -58/3214 |
| S | -50/1768 | -58/3214 |
| T | -150/400.0 | -238/752 |

RTD

| | |
|-------------------------------|--|
| Tipo: | Pt 100 3 fili + custom |
| Resistenza di linea: | compensazione automatica fino a 20 Ω /filo |
| Unità ingegneristiche: | $^\circ\text{C}$, $^\circ\text{F}$, $^\circ\text{K}$, % o nessuna |
| Burn out: | Rilevazione del corto circuito e dell'apertura del sensore |

Tabella scale standard

| RTD tipo | $^\circ\text{C}$ | $^\circ\text{F}$ |
|----------|------------------|------------------|
| Pt 100 | -200/850 | -328/1562 |

Ingressi lineari

Tipo: da - 10 a 80 mV, 0-20 mA, 4-20 mA
Visualizzazione: da -1999 a 9999 con punto decimale
Impedenza di ingresso: > 1 M Ω per portate in mV
 < 3 Ω per portate in mA

Ingresso trasformatore amperometrico

Tipo: da 0 a 50 mA rms 50/60 Hz (onda sinusoidale)
Impedenza di ingresso: < 20 Ω
Risoluzione: 0.1 A fino a 10 A
 1 A fino a 100 A

USCITE**Relè**

Funzione: Riscaldamento, raffreddamento o allarme
Relè tipo: SPST
Portata contatto: 2 A @ 250 V AC su carico resistivo

Uscita logica

Funzione: Riscaldamento o raffreddamento
Caratteristiche elettriche: uscita non isolata
 livello1: 12 V DC @ 40 mA max. - 24 V DC @ 1 mA
 livello 0: < 0.5 V DC

Lineare in mA

- **Uscite 1 e 2** *Tipo:* 0-20 mA o 4-20 mA non isolate
 - **Uscita 3 (ETK)** *Tipo:* 0-20 mA o 4-20 mA isolata
Funzione: Riscaldamento, raffreddamento o ritrasmissione
Carico: massimo 500 Ω

Alimentazione trasmettitore (ETK)

Tensione: 24 V c.c.
Corrente: Max. 30 mA

COMUNICAZIONE

Pratica: ModBus RTU
Collegamento: RS232 o RS485 (3 fili)
Indirizzo: 1-254 (configurabile)
Baud rate: a 300 a 19200 baud

ALLARMI

Allarmi sul valore misurato

Tipo: assoluto
banda
deviazione

Azione: diretta o inversa

Reset : automatico o manuale

Mascheratura: allarme mascherato o standard

Isteresis: in unità ingegneristiche

Allarme di rottura del carico

Modo operativo: allarme di minima durante il periodo ON
allarme di massima durante il periodo OFF
allarme di sovracorrente

Soglie: indipendenti

INGRESSI LOGICI

Funzione: selezione set point operativo
start/stop/reset timer
modo manuale
riconoscimento allarmi
blocco tastiera
limitazione potenza di uscita

Tipo di ingresso: contatto libero da tensione

INTERFACCE DI COMUNICAZIONE

Tipo: factory comm. (standard)
RS-232 (ModBus)
RS-485 (ModBus)

FUNZIONE TIMER

Tipo: mantenimento su SP2
ritardo
soft start

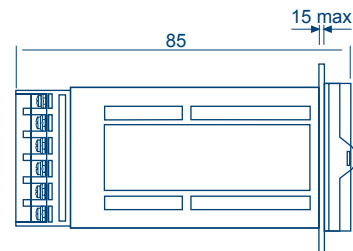
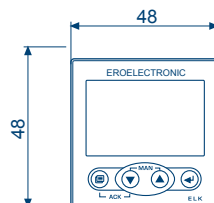
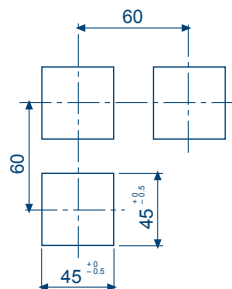
FUNZIONE PROGRAMMATORE

Segmenti: massimo 8
Programmi: massimo 5

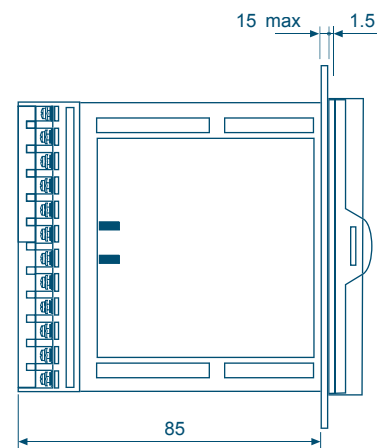
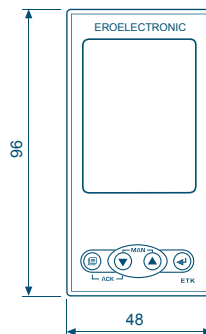
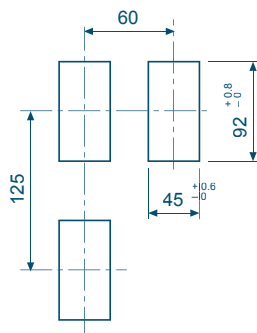
RICETTE

Numero: massimo 5
Parametri: massimo 38

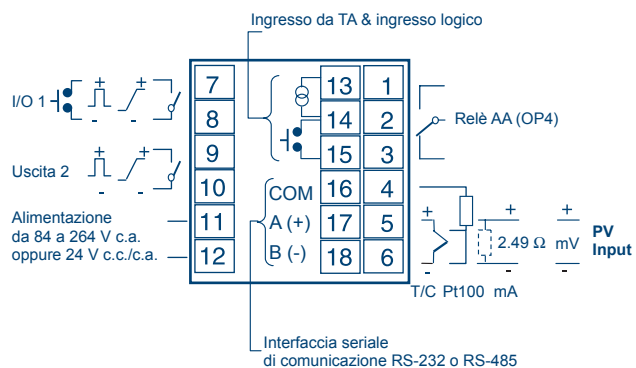
DIMENSIONI e FORATURA (ELK)



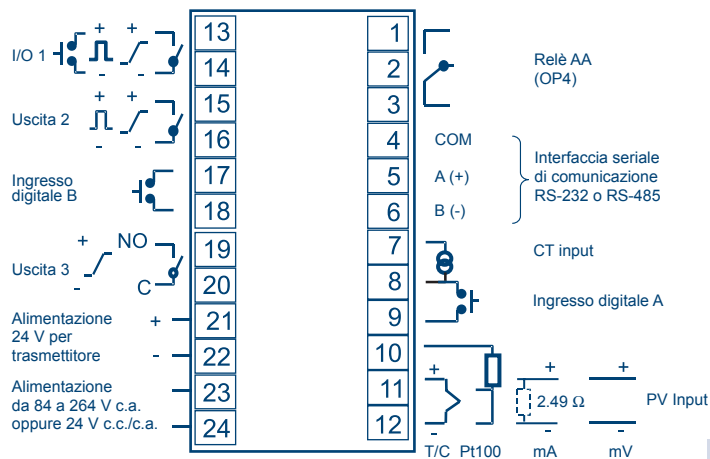
DIMENSIONI e FORATURA (ETK)



MORSETTIERA POSTERIORE ELK



MORSETTIERA POSTERIORE ETK



COME ORDINARE [ELK]

| MODELLO | FUNZIONE | ALIMENTAZIONE | I/O + USCITA 2 | USCITA 4 | OPZIONI | LINGUA |
|---------|--|--|--|------------------------------------|--|---|
| ELK | <p>3 PID - ON/OFF</p> <p>P Programmatore</p> | <p>3 100 - 240 V c.a.</p> <p>5 20 - 29 V c.c./c.a.</p> | <p>11 due uscite relè</p> <p>50 un I/O logico</p> <p>51 un I/O logico + una uscita relè</p> <p>56 un I/O logico + una uscita logica (SSR)</p> <p>57 un I/O logico + una uscita lineare</p> <p>71 una uscita lineare + una uscita relè</p> <p>77 due uscite lineari</p> | <p>0 non fornita</p> <p>1 Relè</p> | <p>0/0 non fornita</p> <p>1/2 ingresso TA + In. logico + RS-485</p> <p>0/1 RS 232 + In. logico</p> <p>0/2 RS 485 + In. logico</p> <p>1/0 Ingresso TA + In. logico</p> <p>1/1 Ingresso TA + In. logico + RS 232</p> | <p>E Inglese</p> <p>I Italiano</p> <p>G Tedesco</p> <p>F Francese</p> <p>S Spagnolo</p> |
| ELK | | | | | | |

COME ORDINARE [ETK]

| MODELLO | FUNZIONE | ALIMENTAZIONE | I/O + USCITA 2 e 3 | USCITA 4 | OPZIONI | LINGUA |
|---------|--|--|--|------------------------------------|--|---|
| ETK | <p>3 PID - ON/OFF</p> <p>P Programmatore</p> | <p>3 100 - 240 V c.a.</p> <p>5 20 - 28 V c.c./c.a.</p> | <p>110 due uscite relè</p> <p>111 tre uscite relè</p> <p>500 un I/O logico</p> <p>560 un I/O logico + una uscita SSR</p> <p>511 un I/O logico + due uscite relè</p> <p>561 un I/O logico + una uscita SSR + una uscita relè</p> <p>567 un I/O logico + una uscita SSR + una uscita lineare</p> <p>517 un I/O logico + una uscita relè + una uscita lineare</p> <p>577 un I/O logico + due uscite lineari</p> <p>117 due uscite relè + una uscita lineare</p> <p>717 una uscita relè + due uscite lineari</p> | <p>0 non fornita</p> <p>1 Relè</p> | <p>0/0 non fornita</p> <p>1/2 ingresso TA + In. logico + RS-485</p> <p>0/1 RS 232 + In. logico</p> <p>0/2 RS 485 + In. logico</p> <p>1/0 Ingresso TA + In. logico</p> <p>1/1 Ingresso TA + In. logico + RS 232</p> | <p>E Inglese</p> <p>I Italiano</p> <p>G Tedesco</p> <p>F Francese</p> <p>S Spagnolo</p> |
| ETK | | | | | | |