

# Registratore ibrido a colori *alpha-log*

**Registratore compatto universale,  
1 - 6 ingressi analogici, un sistema di avvolgimento  
automatico per rotoli di carta da 58 m**



## Campi di applicazione

Alpha-Log è un registratore di processo completamente programmabile per applicazioni universali:

- garantisce registrazioni e monitoraggio affidabili e a lungo termine di segnali analogici
- in pannelli di controllo front-end con intervalli di manutenzione prolungati
- installazione semplice (anche su pannelli di piccole dimensioni) e facilità di configurazione
- accesso rapido e semplice alla carta con i tracciati
- su stazioni e pannelli di controllo centrali
- applicazione nel settore chimico, industriale e ambientale, condizionamento aria, controllo qualità, produzione di energia, installazione di sistemi e impianto, OEM e applicazioni di laboratorio.

## I vantaggi

- Versatile: Tutti i segnali di misura normali possono essere collegati direttamente (corrente/tensione bipolare, termocoppie e termoresistenze (RTD)).
- Pochissimi interventi di manutenzione: Carta in rotoli standard, fino a 58 m di lunghezza con avvolgimento automatico azionato tramite pulsante.
- Compatto: Frontalino 144x144 mm (IP54), profondità di installazione 215 mm.
- Pratico: Comando a pulsante per configurazione tramite PC.
- Informazioni: Visualizzazione doppia, con display analogico e digitale.
- Affidabile: Funzioni di monitoraggio soglie e di auto-monitoraggio, con possibilità di stampa.
- Non soggetto a interferenze: Conforme ai requisiti di compatibilità elettromagnetica delle normative NAMUR ed EMVG (con marchio CE).
- Universale: Varie possibilità di alimentazione: 90-253 V<sub>c.a.</sub>, 18-30 V<sub>c.a./c.c.</sub>

**Endress+Hauser**

Il potere del Know How



## Versioni

Le unità della serie Alpha-Log sono disponibili in vari modelli.

È possibile scegliere da uno a sei ingressi analogici isolati galvanicamente.

Numero di uscite analogiche	Registrazione segnale tramite modulo di stampa lineare (linee colorate continue)	Registrazione segnale tramite modulo a punti (linee colorate punteggiate)	Numero di display (diversi) con scala per valori analogici istantanei
1	1		1
2	2		2
3	3		3
4	3	1	3
6		6	4

## Contenuti dei pacchetti opzionali

	Opzione stampa alfanumerica	Opzione I/O digitale
Stampa alfanumerica	X	
Orologio in tempo reale	X	
Automatica da ora legale a solare	X	
4 relè allarme		X
4 ingressi di controllo		X
Interfaccia con connettore montato posteriormente		X
Uscita in tensione ausiliaria		X
Monitoraggio limiti attivo: - Stampa di linee di testo preimpostabili - Variazione velocità di alimentazione carta inclusa stampa - Relè	X X	X
Monitor fine carta/intervento relè in caso di guasto		X

## Funzione

### Ingressi analogici

Gli ingressi analogici sono campionati in 125 ms/canale. Sono isolati galvanicamente tra loro e dal resto del circuito, e possono essere configurati digitalmente tramite un apposito pulsante operativo. Gli ingressi universali consentono la registrazione di tutti i tipi di segnale (segnali standard, segnali in tensione +/- o corrente, Pt100, Pt500, Pt1000, termocoppie) con connessioni dirette.

È possibile monitorare l'interruzione dei loop dei segnali in corrente 4...20 mA e termocoppie. Questa funzione può essere disattivata.

Il display consente la visualizzazione di tutti i parametri, consultabili scorrendo un testo; il tracciato è riportato sul margine sinistro del foglio di carta. Se l'unità viene estratta dalla custodia il loop di corrente non viene interrotto. I controller e gli altri componenti possono continuare a funzionare regolarmente.

### Gestione della carta

Il registratore Alpha-Log registra i dati su un rotolo di carta di tipo standard da 58 m di lunghezza. Questo permette di avere un'autonomia molto maggiore rispetto ad altri tipi di registratore.



Chassis, aperto

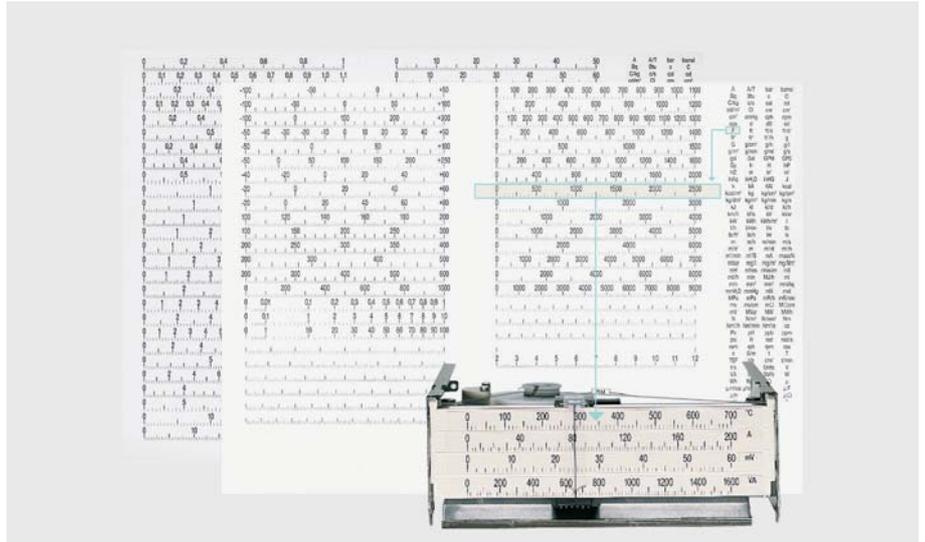
## Funzione

Tuttavia, è possibile utilizzare anche i comuni rotoli da 32 m. Le operazioni di sostituzione della carta sono molto semplici, potendo aprire lo chassis in tre parti (grazie a un cardine superiore a uno inferiore). La carta stampata può essere rimossa durante il funzionamento e riavvolta premendo gli appositi pulsanti situati sul pannello frontale. Ciò consente di controllare regolarmente e facilmente i parametri registrati. Usando l'opzione I/O digitale è possibile attivare una funzione di rilevamento fine carta. Questa condizione viene segnalata tramite il relè 1.

## Il display

L'unità è dotata di doppio sistema di visualizzazione, con display LCD a due linee da 2x16 caratteri (per visualizzazione dei messaggi, visualizzazione del valore misurato e dei messaggi di testo) con scale lineari per visualizzazione analogica del valore misurato.

In dotazione viene fornito un foglio adesivo con le scale graduate di più largo utilizzo. Sono inoltre comprese alcune scale senza unità di misura con più divisioni. Queste ultime possono essere facilmente adattate alle varie applicazioni e utilizzate per la scrittura. Questi fogli sono completati da fogli adesivi con le unità di misura (°C, l/s, uS/cm, ...).



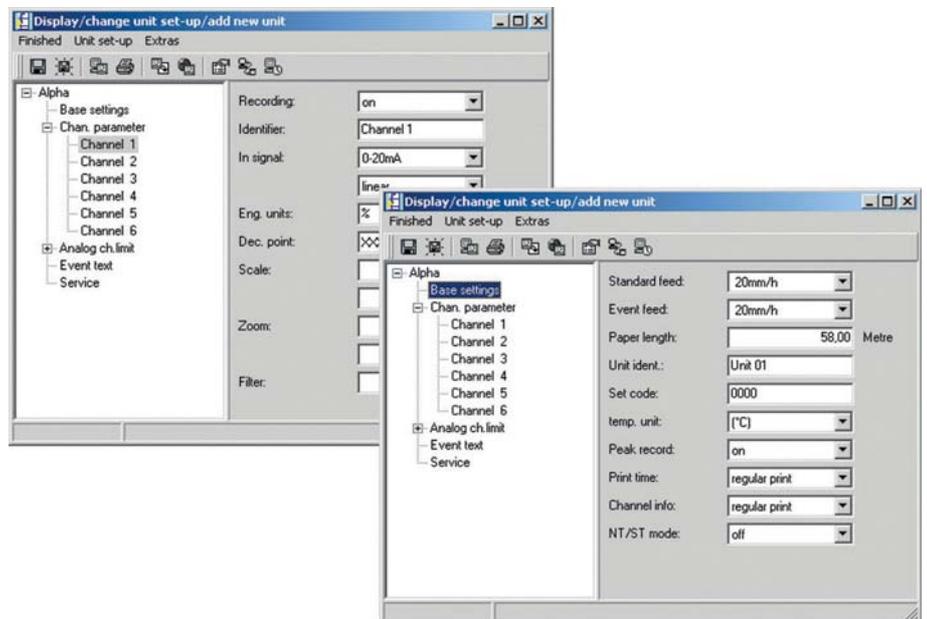
Scale adesive

## Impostazione

L'unità può essere configurata in funzione dell'applicazione specifica utilizzando i pulsanti del pannello di controllo. La configurazione avviene facendo riferimento a messaggi di testo visualizzati sul display (è possibile scegliere fra tre lingue: tedesco, inglese o francese). Un codice di sicurezza previene l'uso non autorizzato dell'unità.

## Interfaccia seriale frontale/ Software per PC ReadWin® 2000

L'unità Alpha-Log può essere configurata in modo semplice e rapido grazie ai pulsanti del pannello frontale. A questo scopo si utilizza il software per PC ReadWin® 2000 fornito insieme all'unità.



Schermo ReadWin® 2000.  
In questo esempio:  
Commutazione a  
"Parametro Canale" su Canale 1  
e impostazione di base.

### Custodia / frontalino / connessioni

La robusta custodia in acciaio inox offre una protezione ottimale dagli agenti esterni.

Il robusto sportello frontale (classe di protezione IP 54) consente di accedere facilmente alla carta, ai pennini e agli altri elementi operativi dello strumento, anche quando vi sono più strumenti montati l'uno accanto all'altro.

Le morsettiere estraibili semplificano le connessioni e il passaggio dei cavi anche in custodia di piccole dimensioni con profondità di installazione di soli 215 mm.

### Stampa di testi (Opzione "Stampa alfanumerica")

L'attività di registrazione può essere completata con la stampa di:

- Data e ora (autonomia di almeno 50 h, buffer in caso di interruzione di rete tramite Gold-Cap,
- Identificatore o numero tag del punto di misura,
- Punto di installazione unità / identificatore unità,
- Lettura istantanea dei valori (ciclica),
- Indicazione dello zoom con unità di misura,
- Velocità di avanzamento carta,
- Testi di evento selezionabili per monitoraggio e stampa del superamento dei limiti minimi e massimi per ciascun canale),
- Variazione della velocità di avanzamento carta al superamento di un limite (con stampa da data/ora e nuova velocità),
- Monitoraggio delle cadute di alimentazione con stampa.

### Ingressi/uscite digitali (opzione "I/O digitale")

Il registratore Alpha-Log è disponibile in versione con ingressi/uscite digitali. Questa versione comprende 4 ingressi di controllo, 4 uscite a relè oltre all'interfaccia RS485 con connettore montato posteriormente.

I 4 ingressi consentono di:

- Stampare valori istantanei, linee di testo di evento e data/ora,
- Registrare le ore di attivazione/disattivazione (solo monitoraggio limiti e velocità di avanzamento carta),
- Passare a velocità di avanzamento "esterna",
- Abilitare/disabilitare la configurazione da tastiera anteriore.

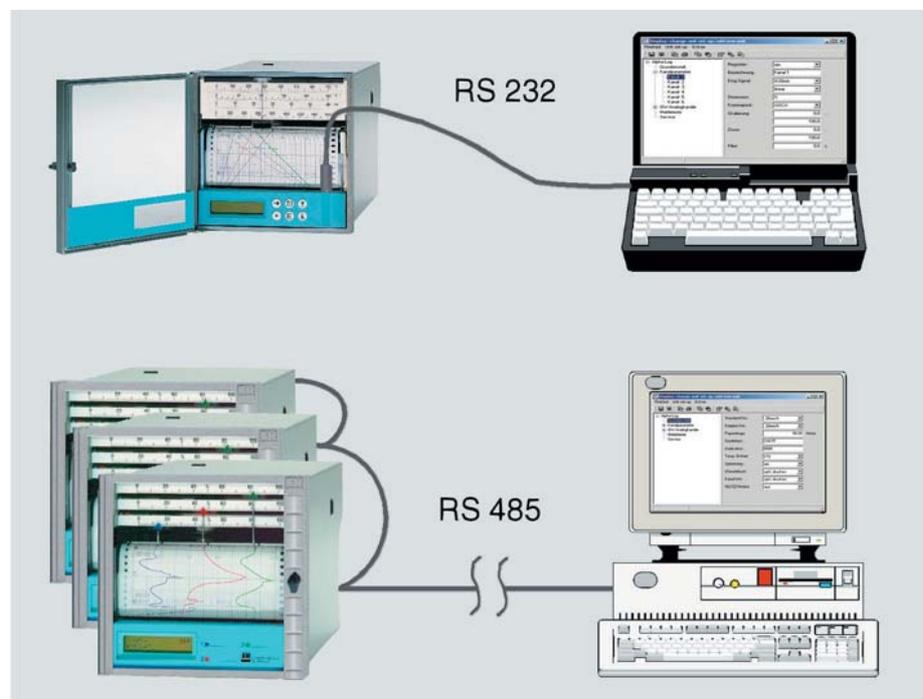
I 4 relè (3 A, 250 Vc.a.) si attivano al superamento dei limiti o all'esaurimento della carta e possono essere collegati come contatti normalmente aperti o chiusi.

Quando si utilizza l'interfaccia (RS485) è possibile stabilire un collegamento con sistemi più avanzati. La distanza massima fra i sistemi è di 1000 m.

Usando il pacchetto software per PC ReadWin® 2000 è possibile eseguire le seguenti operazioni:

- Configurazione remota (anche tramite modem),
- Lettura istantanea dei valori e
- Collegamento ad altri strumenti di registrazione Endress+Hauser.

Configurazione tramite software operativo per PC  
In alto:  
Con connessione via cavo (ca. 1 m) incluso software operativo. Può essere acquistato come accessorio  
In basso:  
Esempio di configurazione remota (max. 32 unità) con I/O digitale opzionale.



### Moduli di registrazione/scrittura

A seconda della versione richiesta, l'unità viene fornita con 1-3 moduli a traccia continua a colori oppure con un modulo a punti a 6 colori. Se si utilizza l'opzione di "stampa necessario utilizzare un pennino di

registrazione punti addizionale (solo per i registratori a traccia continua). Questo pennino può anche essere utilizzato come canale a punti addizionale (per segnali "lenti"). Così un registratore a tre canali può diventare a quattro canali.

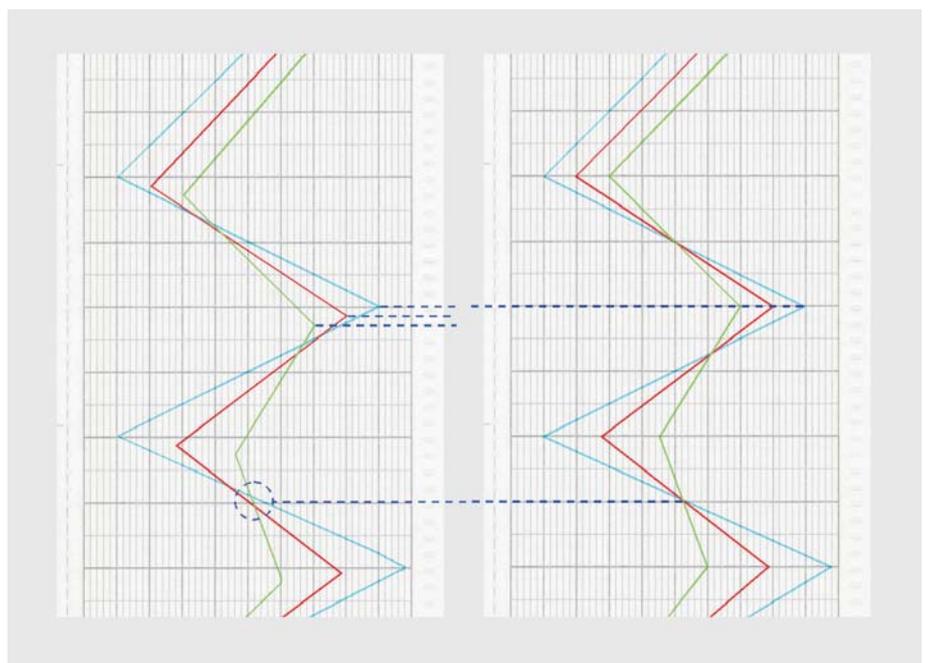
# Funzione



Moduli di registrazione:  
In alto: registratore cartaceo a traccia continua  
In basso: registratore a punti

Ciascun canale ha un proprio pennino, il registratore a punti opera utilizzando una testina di stampa composta da sei pennini colorati allineati fra loro. Per salvaguardare l'ambiente, utilizziamo soltanto inchiostri ecologici, privi di formamide. Grazie alla compensazione dell'offset

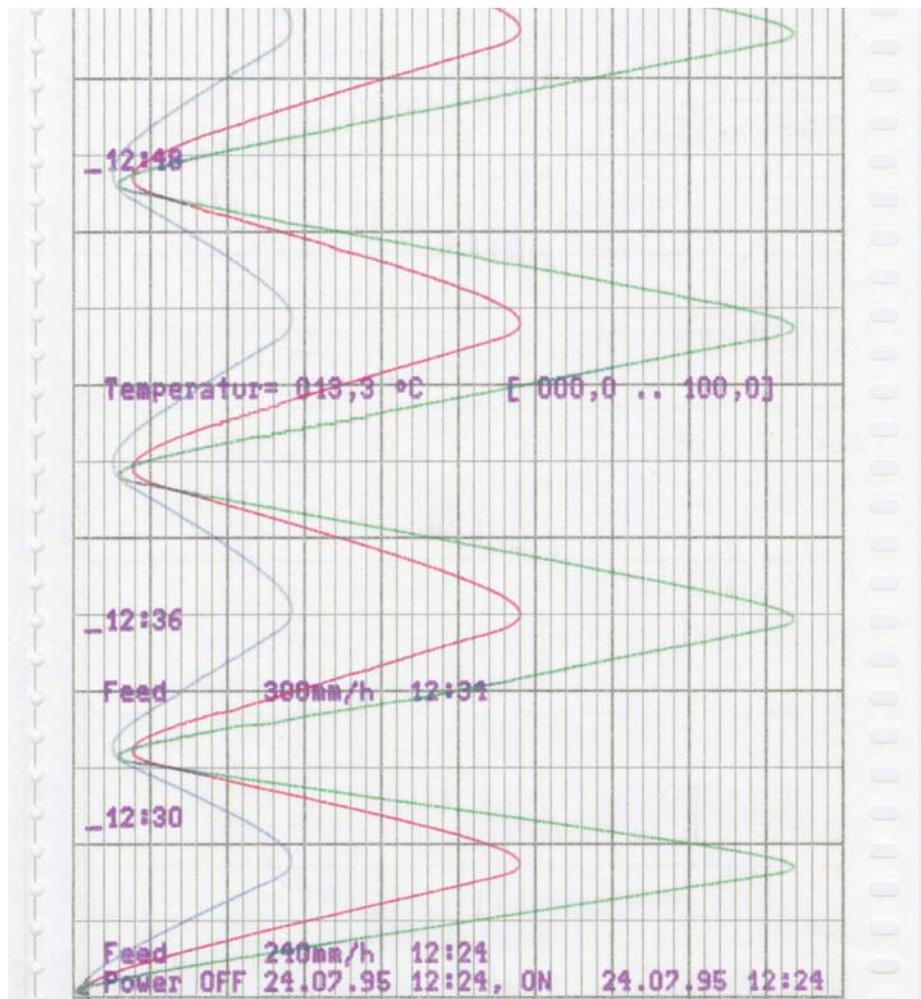
(commutabile) si ha la certezza che tutti i pennini utilizzino lo stesso riferimento temporale.



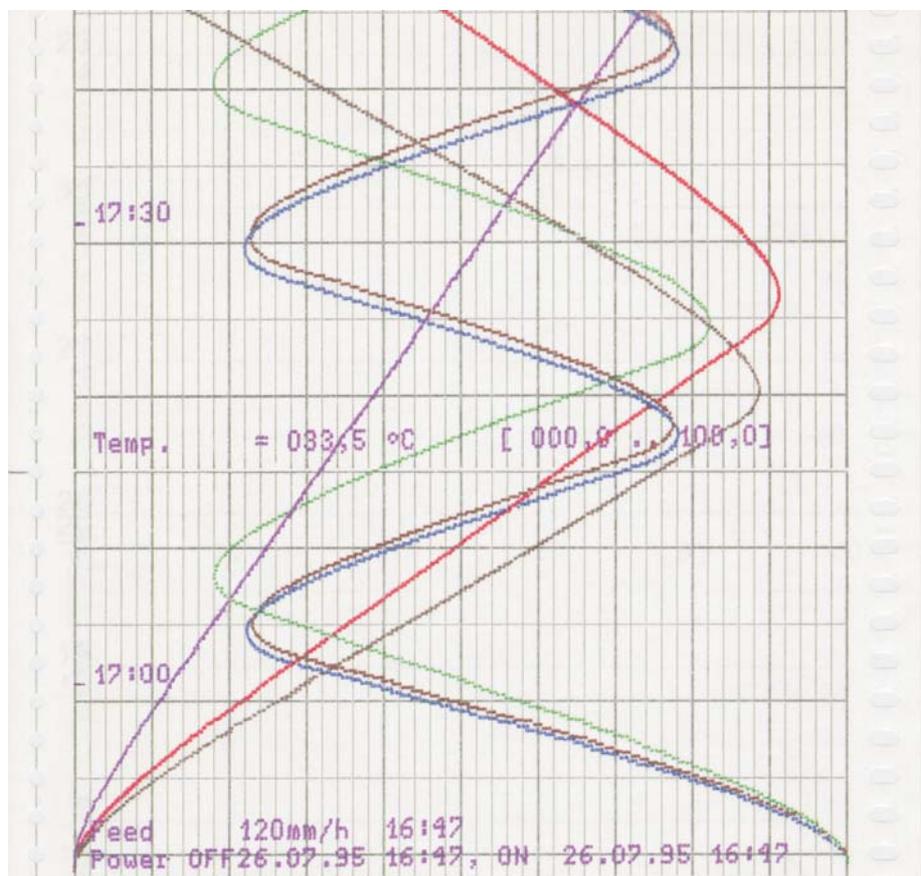
Il registratore cartaceo di sinistra è privo di compensazione dell'offset temporale  
Il registratore cartaceo di destra è dotato di compensazione dell'offset temporale attivata

## Esempi di tracce

Alpha-Log, registratore cartaceo a traccia continua con opzione "alfanumerica"

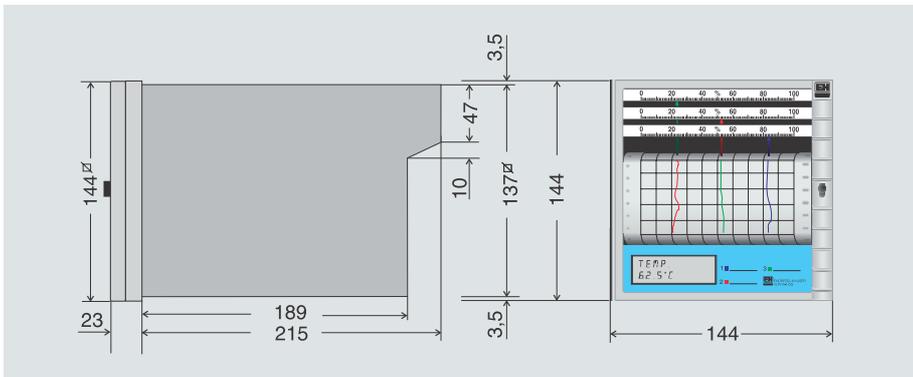


Alpha-Log, registratore a punti con opzione "alfanumerica"

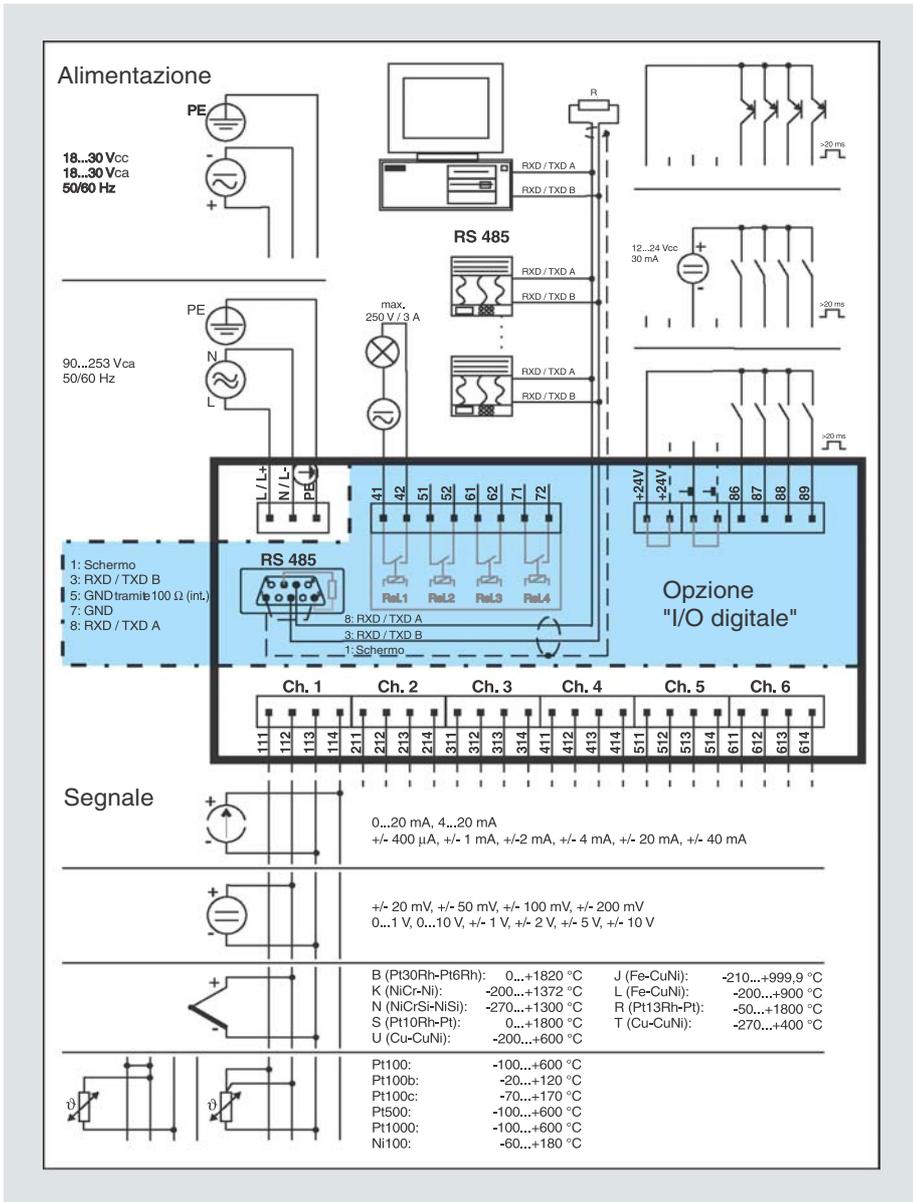


# Installazione/custodia

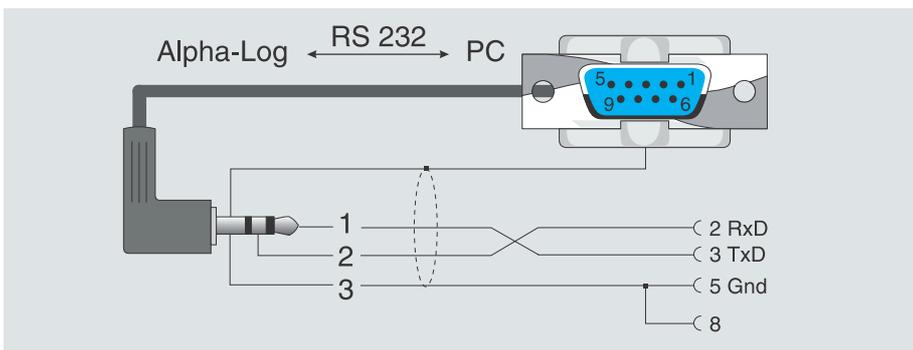
Unità montata a fronte quadro  
 144 x 144 x 215 mm  
 Foro da ricavare nel pannello:  
 138<sup>+1</sup> x 138<sup>+1</sup> mm



# Connessione morsetti



Connessioni possibili, pannello posteriore Alpha-Log



Cavo di connessione RS 232 (disponibile come accessorio). Connettore 9 pin sub-D DIN 41652, con circa 1 m di cavo e connettore stereo da 3,5 mm.

## Dati tecnici

### Unità di misura

Ciclo di scansione	125 ms / canale
Risoluzione	15 Bit
Accuratezza	Accuratezza base: +/- 0,25% FSD Deriva accensione: +/- 0,2% FSD Deriva temperatura: +/- 0,25% FSD
Campo di misura	Tensione (max. 50 V): 0...1 V, 0...10 V, +/- 20 mV, +/- 50 mV, +/-100 mV, +/-200 mV, +/- 1 V, +/- 2 V, +/-5 V, +/- 10 V, Impedenza di ingresso =1 MOhm  Corrente (max. 100 mA): 0...20 mA, 4...20 mA (monitoraggio circuito aperto <=2mA) Impedenza di ingresso 50 Ohm (su scheda circuito pannello post.)  RTD (DIN 43760 / DIN IEC 751): Pt100, Pt500, Pt1000: -100...+600 °C Pt100b: -20...+120 °C Pt100c: -70...+170 °C Ni100: -60...+180 °C Connessione: due o tre fili Corrente di misura: ca. 1 mA Compensazione del cavo (tre fili): <=50 Ohm  Termocoppie (DIN IEC 584): Tipo B (Pt30Rh-Pt6Rh): 0...+1820 °C Tipo J (Fe-CuNi): -210...+999,9 °C Tipo K (NiCr-Ni): -200...+ 1372 °C Tipo L (Fe-CuNi): -200...+ 900 °C Tipo N (NiCrSi-NiSi): -270...+ 1300 °C Tipo R (Pt13Rh-Pt): -50...+ 1800 °C Tipo S (Pt10Rh-Pt): 0...+ 1800 °C Tipo T (Cu-CuNi): -270...+ 400 °C Tipo U (Cu-CuNi): -200...+ 600 °C Punti di compensazione (DIN IEC 584) selezionabili: Compensazione interna temperatura morsetti (errore max. addizionale: +/- 1,5 K), o esterna: 0 °C, 20 °C, 50 °C, 60 °C, 70 °C, 80 °C Monitoraggio circuito aperto (DIN IEC 584): >ca. 50 kOhm, Stampa sul margine sinistro inferiore.
Differenza di potenziale massima consentita	Da canale a canale: c.c. 60 V, c.a. 60 V (solo con bassa tensione di sicurezza)
Smorzamento	Costante di tempo preimpostabile: 0...999,9 secondi, Smorzamento di base: trascurabile
Ambiente	Secondo IEC 654-1: B2 Temperatura operativa: 0...+50 °C Temperatura di immagazzinamento: -20...+70 °C Umidità relativa: 10...75% Contenuto max. di acqua: 0,02 kg / kg aria asciutta Carta del registratore: Secondo DIN 16234
Effetti meccanici	Classe V.S.1 secondo IEC 654-3: v <3 mm/s, 1 < f <150 Hz:
Compatibilità elettromagnetica	Secondo NAMUR NE 21: - ESD (scariche elettrostatiche): IEC 801-2: livello 3 (6/8 kV) - Campi elettromagnetici: IEC 801-3: livello 3 (10 V/m) * - Transiente veloce: IEC 801-4: livello 3 (2 kV) - Sovracorrente momentanea: IEC 801-5: 2kV asim. / 1kV sim. - Sovracorrente momentanea (scariche HF): IEC 801-6: 10 V * - Cadute di alimentazione: <=20 ms * Deviazioni addizionali <= 2%
Immunità ai rumori modo normale	40 dB nel campo di ingresso/10 (50 Hz / 60 Hz +/-0,5 Hz), non per misure di resistenza
Immunità ai rumori modo comune	80 dB a 60 Vp (50/60 Hz)
Protezione RF	secondo EN 55022: Classe A
Modulo di stampa	Motore passo passo controllato da sistema senza contatto per pennini e testina di stampa Tempo di risposta <=2 secondi, risoluzione = 0,1 mm, Banda morta (traccia continua) <=0,2 mm Compensazione dell'offset temporale selezionabile (traccia continua)

### Fattori influenti

### Registratore

## Dati tecnici

### Registratore

### Opzione "I/O digitale"

### Opzione "Stampa alfanumerica"

### Display

### Funzionamento

### Alimentazione

### Custodia

Sistema di stampa continuo	Registrazione tramite 1-4 pennini interscambiabili o testina di stampa a 6 camere con inchiostro privo di formamide. Sequenza colori sistema di stampa lineare: Canale 1: blu, canale 2: rosso, canale 3: verde, autonomia dell'inchiostro: ca. 600 metri (nelle condizioni di riferimento) Pennino alfanumerico (canale 4): viola, autonomia dell'inchiostro: 1 milione di punti Sequenza colori testina di stampa a punti: Canale 1: viola, canale 2: rosso, canale 3: nero, Canale 4: verde, canale 5: blu, canale 6: marrone, Autonomia dell'inchiostro: 1 milione di punti per colore (nelle condizioni di riferimento)
Avanzamento carta	Carta in rulli DIN 16230 - 120 - 64 - 10,5 - 56 - 34 g/m <sup>2</sup> Tipi di avanzamento: Standard, eventi (controllo limiti), esterno (con opzione "I/O digitale"): tramite chiusura del contratto ingresso di controllo Velocità selezionabili: 0, 5, 10, 20, 60, 120, 240, 300, 600 mm/h, tolleranza max. avanzamento 150 ppm
Identificazione del canale	Tracce colorate; con opzione "Stampa alfanumerica": stampa ciclica del nome del canale e del campo di zoom selezionato
Campo stampa / zoom per canale	Lunghezza del campo visibile del grafico: ca. 60 mm Zoom: Campo di segnale con scala (in unità di misura), selezionabile in incrementi dello 0,1 %
4 ingressi di controllo	Secondo DIN 19240: Resistenza di ingresso ca. 10 kOhm "0" logico corrispondente a -3...+5V. Attivazione con "1" logico (+12...+30 V, Lunghezza > 20 ms, tempo di rimbalzo < 5ms) Funzioni selezionabili: - Blocco della configurazione da tastiera frontale Funzioni aggiuntive disponibili con opzione "Stampa alfanumerica": - Stampa di data/ora, valori istantanei, testi di eventi, - Variazione della velocità di avanzamento, stop della registrazione
Alimentatore interno	24 V <sub>c.c.</sub> , max. 25 mA
4 uscite a relè	Contatti chiusi (configurabili anche come contatti aperti) 250V, 3A - Versione desktop: U <sub>max</sub> = 30 V <sub>eff</sub> (c.a.) / 60 V (c.c.)
RS 485	Interfaccia di sistema sul pannello posteriore, lunghezza max. del cavo 1000 m, Indirizzo unità selezionabile
Orologio in tempo reale	Mantenimento dell'orario corretto per almeno 50 h tramite Buffer senza batteria (Gold Cap), commutazione automatica da ora legale a solare e viceversa
Stampa di testi	Data e ora, identificazione del punto di misura, identificazione dell'unità, valori istantanei, unità di misura, area di zoom, velocità di avanzamento, 12 testi di evento impostabili, superamento dei limiti, variazione della velocità di avanzamento, orari di caduta dell'alimentazione (on/off)
Display	Doppia visualizzazione: Scala e display LCD 2x16 caratteri Scale: 91 scale adesive (prestampate e neutre) e 186 unità di misura; scale neutre, per scrittura Display LCD: Indicazione dei testi Lingue dell'interfaccia utente: v. codice d'ordine
Elementi operativi	Configurazione, doppia possibilità: Configurazione tramite tastiera frontale (sei pulsanti) in finestre di dialogo interattive con display integrato, o configurazione tramite software per PC ReadWin <sup>®</sup> 2000 e interfaccia seriale RS232. Configurazione remota con opzione "I/O digitale" tramite interfaccia seriale S485 collegata sul retro
Alimentazione	Alimentazione normale (fusibile 500 mA): 90...253 V <sub>c.c.</sub> / 50/60 Hz, max. 20 VA Alimentazione bassa tensione (fusibile 1,6 At) 18...30 V <sub>c.a./c.c.</sub> / 50/60 Hz, max. 20 VA
Sicurezza	IEC 1010-1 / EN 61010
Modello / peso	Acciaio inox V2A, per montaggio a fronte quadro (2... 40 mm), Frontalino: 144x144 mm, Profondità d'installazione: 215 mm. Fisso con due viti di sollevamento (in dotazione). Peso totale: 4 kg
Sportello anteriore	Telaio metallico con guarnizione in gomma, classe di protezione IP 54 secondo IEC 529 / EN 60029, vetro di ispezione
Conessioni	Morsetti a innesto guidati, Sezione max. del cavo 2,5 mm <sup>2</sup>

E+H si riserva di effettuare modifiche tecniche.

## Informazioni per l'ordine

### Registratore ibrido a colori Alpha-Log

#### Numero di canali

- 1 Registratore cartaceo a 1 canale
- 2 Registratore cartaceo a 2 canali
- 3 Registratore cartaceo a 3 canali
- 4 Registratore cartaceo a 3 canali + 1 canale a punti
- 6 Registratore a punti a 6 canali

#### Alimentazione

- 1 90...253 Vc.a., 50/60 Hz
- 2 18...30 Vc.c./c.a. 50/60 Hz

#### Alfanumerico

- A Senza modulo alfanumerico
- B Stampa di data, ora e testi
- E Certificato di calibrazione in stabilimento
- F Certificato di calibrazione in stabilimento / data, ora e testi

#### Ingressi/uscite digitali

- 1 senza ingressi/uscite digitali
- 2 4 relè, 4 ingressi di controllo +RS 485 senza cavo per configurazione
- 3 senza ingressi/uscite digitali, con cavo per configurazione
- 4 4 relè, 4 ingressi di controllo +RS 485 con cavo per configurazione

#### Modello / lingue

- N Neutro/Versione OEM (DE, GB, FR, NL)
- M Neutro/Versione OEM (DE, FR, IT, GB)
- S Versione Standard 144x144 mm (DE, GB, FR, NL)
- T Versione desktop standard (DE, GB, FR, NL)
- C Versione per la Svizzera 144x144 mm (DE, FR, IT, GB)
- D Versione per la Scandinavia 144x144 mm (DK, S, GB, DE)
- F Custodia da campo IP65 (DE, GB, FR, NL)
- G Custodia da campo IP65 (DE, FR, IT, GB)
- U Versione USA 144x144 mm (US, EN, FR, DE)
- W Versione desktop USA con connettore USA (US, EN, FR, DE)

RSA10 -

← Codice d'ordine

## Accessori

### La dotazione comprende:

1 manuale delle Istruzioni di funzionamento, 2 viti di sollevamento per montaggio a fronte quadro, 1 rullo di carta da 58 m (con divisioni 20 mm/h o neutro), software operativo per PC "ReadWin<sup>®</sup> 2000". A seconda del modello: 1-4 fogli adesivi con scala, 1-4 pennini colorati e 1 testina di stampa in esacromia, morsettiere con connettore a vite per alimentazione e segnale di ingresso.

### Accessori/materiali di consumo

Cavo di connessione RS 232 con software operativo per PC "ReadWin<sup>®</sup> 2000".

Codice d'ordine: RSA10A-VK

Rullo di carta con tempo di stampa per versioni senza l'opzione "Stampa alfanumerica":

5 mm/h	10 mm/h	20 mm/h	60 mm/h	120 mm/h	240 mm/h	300 mm/h	600 mm/h
50074253	5007460	5007476	50074277	50074278	50074279	50074280	50074281

Rullo di carta senza tempo di stampa per versioni con l'opzione "Stampa alfanumerica":

utilizzabile per tutte le velocità di alimentazione carta (0 ... 600 mm/h) 64 metri Codice d'ordine: 50074247.

Quantità minima ordinabile: 5 rotoli di ciascun tipo

Pennini colorati/testina di stampa: Pennino blu (registratore a traccia continua canale 1) 50073115. Pennino rosso (registratore a traccia continua canale 2) 50073116. Pennino verd e (registratore a traccia continua canale 3) 50073117. Pennino viola (registratore a traccia continua testo) 50074032. Testina di stampa a 6 colori (registratore a punti canale 6).

### Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.  
Via Donat Cattin 2/a  
20063 Cernusco s/N Milano  
Italy

Tel. +39 02 92 19 21  
Fax +39 02 92 19 23 62  
www.endress.com  
info@it.endress.com

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation