



Livello



Pressione



Portate



Temperatura



Analisi



Registrazione



Componenti  
di sistema



Servizi



Soluzioni

Informazioni tecniche

## Ecograph C

Registratore digitale

Acquisizione, valutazione e archiviazione di portate, quantità di produzione, stati di commutazione e tempi di funzionamento



### Applicazione

Ideale per la rilevazione di:

- Ore di accensione / spegnimento e intervalli di funzionamento
- Tempi di funzionamento, ad es. delle pompe
- Intervalli di manutenzione
- Errori e messaggi (gestione degli allarmi)
- Numero delle unità o quantità del flusso
- Quantità in ingresso / uscita nelle reti idriche
- Stati interruttori / valvole
- Impulsi (giri al minuto)

e memorizzazione mediante visualizzazione e registrazione.

Le aree di applicazione interessano diversi settori e rami industriali:

ingegneria meccanica e industriale, gestione idrica, ingegneria della sistemi di riscaldamento, climatizzatori, sistemi di raffreddamento, sistemi di ventilazione, impianti di pompaggio, impianti di trattamento delle acque reflue, centrali elettriche di piccole dimensioni, macchinari da imballaggio.

### Vantaggi

- Economici: sostituire fino a 32 contatori (Totalizzatori)

- Ampia disponibilità di canali: 4 / 18 / 32 ingressi digitali
- Praticità: fino a 15 uscite relè
- Versatilità: i relè interni possono essere controllati a distanza, ad esempio per l'azzeramento di errori e allarmi
- Affidabilità: gli ingressi sono galvanicamente isolati dal sistema
- Intelligenza: è possibile combinare aritmeticamente o logicamente gli ingressi digitali tra loro
- Ricchezza di informazioni: ricerca di eventi
- Sinteticità: creazione automatica di valutazioni medie, quotidiane, mensili, totali e annuali
- Istruttività: i valori limite periodici regolabili segnalano gli intervalli di manutenzione
- Sicurezza: memorizzazione affidabile dei dati, anche durante una caduta di alimentazione
- Flessibilità: comunicazione mediante porta seriale, disco, Ethernet o modem
- Praticità: connessione diretta di stampanti seriali
- Completezza: la fornitura comprende il pacchetto software ReadWin 2000
- Universale: approvazione ATEX per zone Ex 2

## Funzionamento e struttura del sistema

### Principio di misura

Acquisizione elettronica, valutazione e archiviazione dei segnali digitali in ingresso.

### Sistema di misura

Fino a 32 canali di ingresso registrano i segnali digitali a un massimo di 25 Hz (durata minima dell'impulso 20 ms). Gli ingressi sono galvanicamente isolati tra loro e possono essere impostati come ingressi di rapporto, di controllo, contatori del tempo di funzionamento o contatori impulsivi. L'analisi del segnale comprende la creazione di valutazioni medie, quotidiane, mensili o annuali. Inoltre, è possibile visualizzare direttamente sullo strumento le ultime 7 valutazioni. La funzione di calcolo della "quantità nel tempo" è integrata nel dispositivo, quindi è possibile determinare il volume fornito direttamente in relazione al tempo. I dati conservati nella memoria interna (tecnologia FLASH a prova di cadute di alimentazione) e nell'unità disco incorporata. L'archiviazione a lungo termine è effettuata con il PC, trasferendo i dati mediante disco floppy o comunicazione seriale. Grazie al software per PC ReadWin 2000 incluso, è possibile utilizzare e leggere i dispositivi, nonché archiviare e visualizzare i dati misurati.

## Valori in ingresso

### Ingresso digitale (standard)

Numero: 4 ingressi digitali

Conforme a DIN 19 240:

la logica "0" corrisponde a -3 ... +5 V, attivazione con logica "1" (corrisponde a +12 ... +30 V), max. 32 V, max. 25 Hz, corrente in ingresso c.a. 2,7 mA a 24 V, durata min. impulso 20 ms

Funzione selezionabile per ingresso:

ingresso di controllo (acquisizione dell'interrupt, configurazione del blocco, sincronizzazione dei tempi, valutazione intermedia esterna, cambiamento di segno, spegnimento della retroilluminazione, ciclo esterno), messaggio di accensione/spegnimento, ingresso contatore impulsivo tempo di funzionamento, combinazione di messaggio+tempo di funzionamento+quantità nel tempo

### Ingresso digitale (opzionale)

Numero: 2 schede con 14 ingressi digitali aggiuntivi

Conforme a DIN 19 240:

la logica "0" corrisponde a -3 ... +5 V, attivazione con logica "1" (corrisponde a +12 ... +30 V), max. 32 V, max. 25 Hz, corrente in ingresso c.a. 1,6 mA a 24 V, durata min. impulso 20 ms

Funzione selezionabile per ingresso:

ingresso di controllo (acquisizione dell'interrupt, configurazione del blocco, sincronizzazione dei tempi, valutazione intermedia esterna, cambiamento di segno, spegnimento della retroilluminazione, ciclo esterno), messaggio di accensione/spegnimento, ingresso contatore impulsivo tempo di funzionamento, combinazione di messaggio+tempo di funzionamento+quantità nel tempo



Nota!

Nota sugli eventi delle funzioni di ingresso, eventi+tempo di funzionamento, quantità nel tempo, ingresso di controllo:

In base al numero di canali abilitati, il segnale deve essere presente per il seguente tempo minimo:

Numero di canali attivi:	Tempo:
1 ... 10	100 ms
11 ... 20	250 ms
21 ... 30	500 ms
Come per 31 canali	1 s

## Valori di uscita

### Alimentazione output

per l'attivazione degli ingressi digitali con contatti privi di potenziale 24 V c.c. (20 V a 100 mA), con protezione cortocircuito, non stabilizzati

**Uscite relè (standard)**

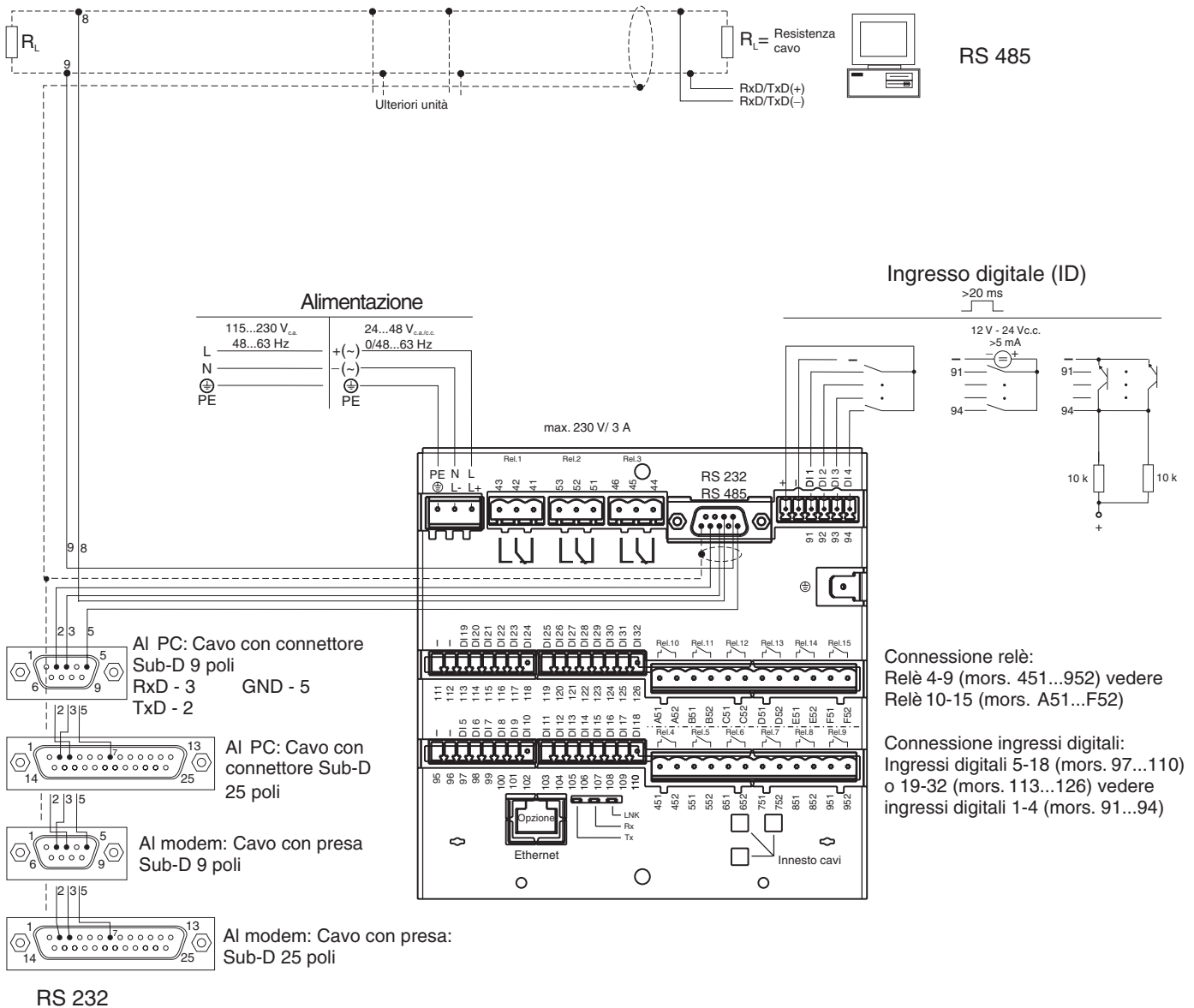
Numero: 3 contatti di scambio, 230 V c.a. / 3 A per messaggi relativi ai valori soglia

**Uscite relè (opzionale)**

Numero: 2 schede ognuna con 6 relè aggiuntivi  
 contatto NA, 230 V c.a. / 3 A per messaggi relativi ai valori soglia; configurabile per il funzionamento come contatto NC.  
 Non è ammesso mischiare circuiti SELV e circuiti di rete.

## Alimentazione / diagramma morsetti

**Connessioni elettriche (schema elettrico)**



**Tensione di alimentazione**

Bassa tensione: 115 ... 230 V<sub>c.a.</sub> +10% -15%  
 Bassissima tensione: 24 ... 48 V<sub>c.a./c.c.</sub> +10% -15%

**Frequenza**

Bassa tensione: 48 ... 63 Hz  
 Bassissima tensione: 0/48 ... 63 Hz

<b>Specifiche cavo</b>	Morsettiere a vite polarizzata/innesto, Sezione del filo I/O digitale: max. 1,5 mm <sup>2</sup> Sezione cavo rete/relè: max. 2,5 mm <sup>2</sup> , (tutti con manicotto)
------------------------	--

<b>Assorbimento</b>	22 VA
---------------------	-------

<b>Sicurezza elettrica</b>	EN 61 010-1, classe di protezione I Bassa tensione: categoria di sovratensione II Bassissima tensione: categoria di sovratensione III
----------------------------	---

## Connessione interfaccia dati

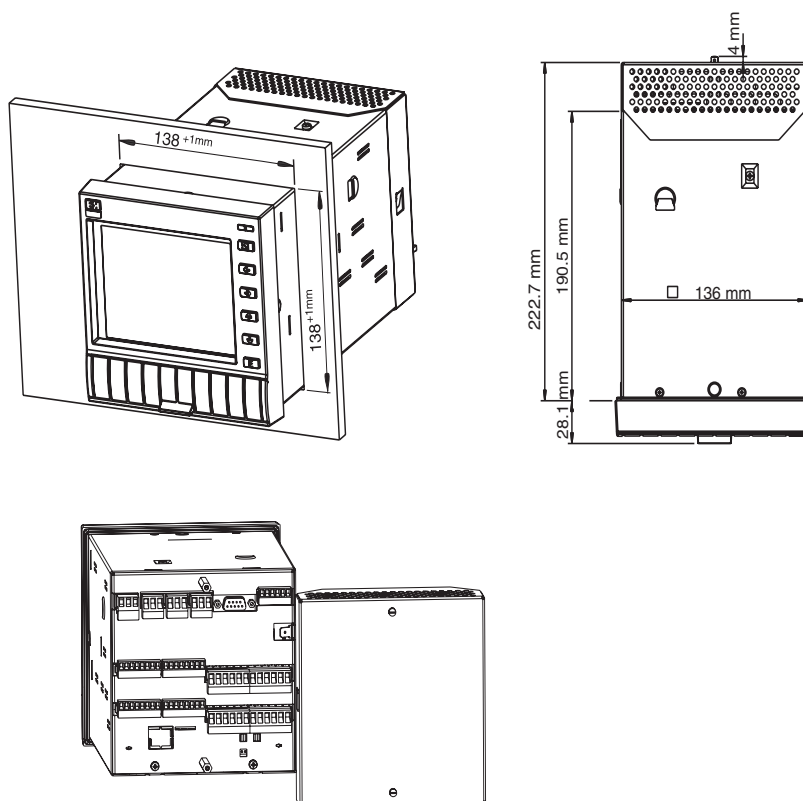
<b>Interfaccia seriale (standard)</b>	Porta RS 232 / RS 485 montata sul retro (9 poli, Sub-D, ingresso) Il modello (RS 232 / RS 485) e gli indirizzi del dispositivo sono regolabili Max. lunghezza dell'elemento con cavo schermato: 15 m (RS 232) / 1000 m (RS 485), con separazione galvanica dal sistema; Connessione diretta di stampanti seriali.
---------------------------------------	--

<b>Interfaccia Ethernet (opzionale)</b>	Interfaccia Ethernet interna 10BaseT, tipo di cavo RJ45, cavo schermato CAT 5, assegnazione dell'indirizzo IP mediante menu di configurazione nell'unità.
---	---

## Installazione

<b>Orientamento</b>	Posizione di utilizzo secondo DIN 16 257, NL 90 ± 30
---------------------	--

<b>Istruzioni per l'installazione</b>	<b>Dima da foratura / montaggio a fronte quadro:</b>
---------------------------------------	--



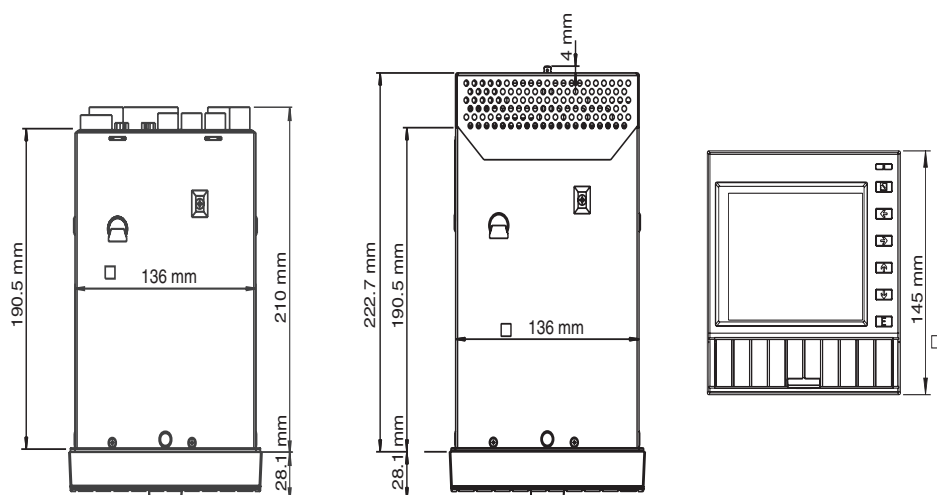
- Profondità di installazione ca. 210 mm compresi i morsetti;
- Profondità di installazione ca. 227 mm compreso il coperchio del pannello posteriore opzionale (sigillabile)
- Apertura 138 +1 x 138 +1 mm - Spessore del pannello 2 ... 40 mm
- Montaggio secondo DIN 43 834

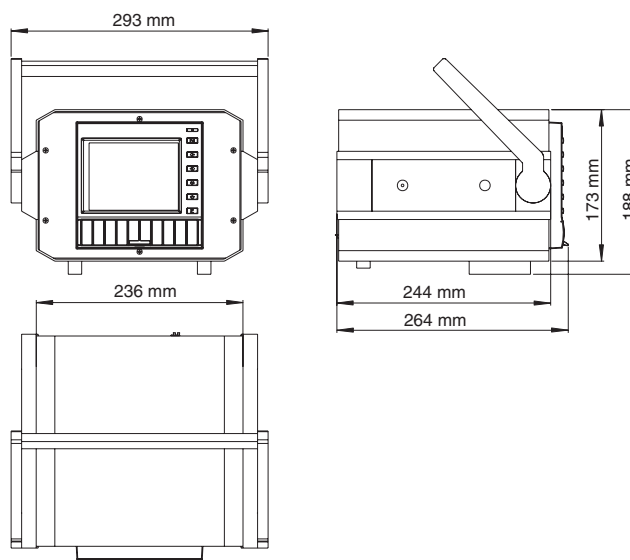
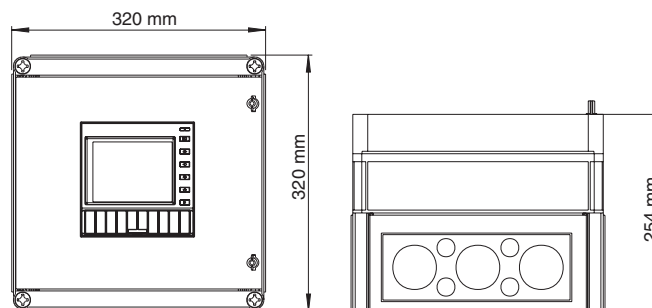
## Condizioni ambiente

<b>Emissioni EN 61326</b>	Classe A (funzionamento in ambiente industriale)
<b>Campo temperatura ambiente</b>	0 ... 50 °C
<b>Temperatura di immagazzinamento</b>	-20 ... +70 °C (10 ... 75% umidità relativa senza condensa)
<b>Classe di clima</b>	Secondo EN 60654-1: B1
<b>Grado di protezione</b>	IP 54 montato a fronte (EN 60 529, Cat. 2) IP 20 montato sul retro (EN 60 529, Cat. 2) Custodia da campo IP 65
<b>Sicurezza elettrica</b>	Secondo IEC 61010-1: Ambiente < 2000 m di altezza s.l.m.
<b>Compatibilità elettromagnetica (EMC)</b>	<p>Immunità da interferenze EN 61 326-1 normativa NAMUR NE21:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ESD (scariche elettrostatiche): EN 61 000-4-2, livello 3 (6/8 kV)</li> <li>- Campi di interferenza elettromagnetica: EN 61 000-4-3: livello 3 (10 V/m)</li> <li>- Transiente veloce (variabili di interferenza transiente veloce): EN 61 000-4-4 livello 3 (segnale 1 kV, rete 2 kV)</li> <li>- Sovracorrente momentanea sul cavo dell'alimentazione: EN 61 000-4-5: 2 kV asimmetrica, 1 kV simmetrica</li> <li>- Sovracorrente momentanea sul cavo del segnale: EN 61 000-4-5: 1 kV asimmetrica (con elemento di protezione esterna DI alimentatore KI ±91... 94)</li> <li>- Interruzione rete EN 61 000-4-11: &gt; 20 ms</li> </ul>

## Costruzione meccanica

**Struttura, dimensioni**      **Strumento con montaggio a fronte quadro:**



**Versione desktop:****Custodia da campo IP 65:****Peso**

- Strumento con montaggio a fronte quadro: ca. 3,5 kg
- Strumento in custodia desktop: ca. 6,4 kg
- Strumento in custodia da campo: ca. 7,75 kg

**Materiali**

Cornice anteriore / porta in metallo pressofuso, rivestimento cromato antigraffio  
 Membrana estesa / pannello posteriore: lamina galvanizzata  
 Lastra di vetro protettiva davanti al display

**Interfaccia utente****Elementi del display**

Display: display STN grafico a colori, diagonale dello schermo 126 mm, 76,800 pixel (320 x 240 pixel)

Modalità display (raggruppamento del segnale dei canali, ad es. 10 gruppi di 10 canali): display grafico del segnale dei canali digitali, combinazioni digitali e stato dei relè. Display digitale, elenco eventi (valori soglia/caduta di alimentazione), display storico con rappresentazione in curva con display degli stati digitali, data e ora, finestra panoramica, informazioni sullo strumento, ad es. memoria installata.

Analisi del segnale: quantità, tempi di funzionamento, display delle ultime 7 valutazioni (media, quotidiana, mensile o annuale) direttamente sullo strumento.

<b>Elementi operativi</b>	Funzionamento mediante 6 pulsanti sul lato anteriore con finestra di dialogo interattiva su schermo. Istruzioni di funzionamento integrate (premendo un tasto). Impostazione: configurazione del segnale, della variabile misurata, dell'unità fisica e del campo di misura (per canale).
<b>Combinazioni</b>	È possibile combinare aritmeticamente o logicamente tra loro i canali digitali. 16 canali aggiuntivi
<b>Salvataggio dei dati</b>	<b>Memorizzazione dati:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ciclo di memoria selezionabile 1s / 2s / 3s / 4s / 5s / 10s / 20s / 30s / 1min / 2min / 4min / 5min.</li><li>■ Memorizzazione permanente dei parametri impostati dello strumento nella memoria FLASH (non volatile)</li></ul> <b>Memoria interna:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 10 anni ≥ di memoria per il programma / memoria valore misurato (memoria Flash, non volatile), memoria interna 2048 kSRAM</li><li>■ Memorizzazione permanente dei parametri impostati dello strumento nella memoria FLASH (non volatile)</li></ul> <b>Memoria esterna:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Copia ciclica dei dati misurati per archiviazione su disco floppy da 3,5" / 1,44 MB</li></ul>
<b>Funzionamento a distanza</b>	Configurazione e archiviazione delle impostazioni dello strumento su disco, mediante la porta seriale RS 232 (ad es. modem), RS 485 o Ethernet montata sul retro con il software per PC ReadWin® 2000.
<b>Orologio tempo reale</b>	Ora legale/solare con commutazione automatica ≥4 anni di memoria (temperatura ambiente 15 ... 25 °C)

## Certificati e approvazioni

---

<b>Marchio CE</b>	Il sistema di misura soddisfa i requisiti legali delle direttive EC. Il produttore garantisce il riuscito collaudo dell'unità apponendo il marchio CE.
<b>Approvazione Ex</b>	Per informazioni sulle versioni Ex attualmente disponibili (ATEX, FM, CSA) contattare il proprio rivenditore. Tutti i dati sulla protezione dalle esplosioni sono contenuti in una documentazione separata disponibile su richiesta. (vedere "Informazioni per l'ordine" e "Documentazione")

## Informazioni per l'ordine

<b>Ecograph C</b>										
Display grafico a colori										
4 ingressi digitali, 3 relè										
Funzionamento con finestre di dialogo interattive e 6 pulsanti										
Alimentazione ausiliaria										
RS 232/485										
2 soglie per canale										
Pacchetto software per PC ReadWin 2000										
<b>Ingressi digitali addizionali, relè</b>										
<b>A</b> Nessun ingresso/uscita addizionali										
<b>B</b> 14 ingressi digitali addizionali, 6 relè (contatto NC)										
<b>C</b> 28 ingressi digitali addizionali, 12 relè (contatto NC)										
<b>Alimentazione</b>										
<b>1</b> Alimentazione 115...230 V c.a. (-15%, +10%)										
<b>2</b> Alimentazione 24...48 V c.a./c.c. (-15%, +10%)										
<b>Interfaccia / cavo di funzionamento</b>										
<b>A</b> RS 232/485, senza cavo di funzionamento										
<b>B</b> RS 232/485, con cavo di funzionamento per RS 232										
<b>C</b> RS 232/485 + Ethernet, senza cavo di funzionamento										
<b>D</b> RS 232/485 + Ethernet, con cavo di funzionamento										
<b>Memoria interna</b>										
<b>B</b> 2048 KByte, sicurezza da interruzioni di corrente										
<b>Accessori addizionali</b>										
<b>1</b> Montaggio a fronte quadro, cornice anteriore 144 x144 mm, IP 54, senza coperchio del pannello posteriore										
<b>2</b> Versione desktop, cavo di collegamento con presa di sicurezza										
<b>3</b> Versione desktop, cavo di collegamento con presa US										
<b>4</b> Versione desktop, cavo di collegamento con presa svizzera										
<b>5</b> Custodia da campo IP 65										
<b>6</b> Montaggio a fronte quadro 144 x144 mm, IP 54, con coperchio del pannello posteriore										
<b>Software dello strumento</b>										
<b>A</b> Software standard										
<b>B</b> Software per tele-allarme										
<b>C</b> Contatore est. controllato + min / max										
<b>Lingua operativa</b>										
<b>A</b> Tedesco										
<b>B</b> Inglese										
<b>C</b> Francese										
<b>D</b> Italiano										
<b>E</b> Spagnolo										
<b>F</b> Olandese										
<b>G</b> Danese										
<b>H</b> Inglese americano										
<b>L</b> Svedese										
<b>M</b> Polacco										
<b>Versione</b>										
<b>A</b> Versione standard senza blocco del disco										
<b>B</b> Versione neutra (senza logo E+H)										
<b>C</b> Versione standard con blocco del disco										
<b>D</b> Versione neutra con blocco del disco (senza logo E+H)										
<b>Certificazioni</b>										
<b>A</b> Non certificata										
<b>B</b> ATEX II3G EEx nP IIC T4 senza unità disco (Solo quando installato su custodia semplice pressurizzata secondo IEC 60079-2)										
RSG24-								<b>B</b>		Codice d'ordine ←



## Accessori

### Elementi della fornitura

Strumento con terminali a vite/innesto per tensione di alimentazione e ingressi segnale, 2 fermagli di fissaggio per il montaggio del pannello di controllo, Istruzioni di funzionamento, pacchetto software ReadWin® 2000 per PC

### Accessori

Sono disponibili i seguenti accessori:

Codice d'ordine	Accessori
RSG24A-E2	Porta Ethernet RS 232 230 V c.a. su guida DIN, cavo compreso (ca. 2 m)
RSG24A-E3	Interfaccia Ethernet RS 232 115 V c.a. su guida DIN, cavo interfaccia compreso (ca. 2 m)
RSG24A-E4	Interfaccia Ethernet RS 485 230 V c.a. su guida DIN
RSG24A-E5	Interfaccia Ethernet RS 485 115 V c.a. su guida DIN
RSG24A-H1	Custodia da campo IP 65
RSG24A-LA	Kit di adattamento per il blocco dell'unità disco, completo
RSG24A-S1	Cavo RS 232, 9-poli, per il collegamento al PC
RSG24A-S2	Cavo RS 232 per il collegamento al modem
RSG24A-S3	Gruppo adattatore RS 232-RS 485, 230 V c.a., in custodia compatta, senza isolamento galvanico, 230 V c.a.
RSG24A-S5	Gruppo adattatore RS 232-RS 485, 115 V c.a., in custodia compatta, senza isolamento galvanico.
RSG24A-S6	Gruppo adattatore RS 232-RS 485, per montaggio su guida DIN, 230 V c.a., con isolamento galvanico e cavo per PC/modem
RSG24A-S7	Gruppo adattatore RS 232-RS 485, per montaggio su guida DIN, 115 V c.a., con isolamento galvanico e cavo per PC/modem
RSG24A-RG	Coperchio pannello posteriore
50078843	Morsetto, 3 poli, per alimentazione
51001393	Morsetto, collegabile, 3 poli, per relè
51000719	Morsetto, collegabile, 6 poli, per ingressi digitali
50084844	Morsetto, collegabile, 8 poli, per ingressi digitali
51005104	Morsetto, collegabile, 6 poli, per relè

## Documentazione

- Pieghevole prodotto acquisizione dati (FA014R/09/en)
- Ecograph C Manuale operativo (BA147R/09/)
- Documentazione Ex supplementare: ATEX (XA030R/09/a3)
- Informazioni di sistema "ReadWin® 2000" (SI012R/09/en)

**Sede Italiana**

Endress+Hauser  
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](http://www.endress.com)  
[info@it.endress.com](mailto:info@it.endress.com)

**Endress+Hauser**   
People for Process Automation