



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Tecnologie di registrazione e acquisizione dati

Data manager, registratori digitali e pacchetti software associati

Soluzioni per l'acquisizione dati

Tra i maggiori produttori mondiali di strumentazione per la registrazione, Endress+Hauser fornisce registratori con e senza carta sin dal 1980; sono 25 anni di preziose esperienze al servizio del cliente, con più di 100.000 installazioni nel mondo!

Internazionale e sempre disponibile

Grazie agli uffici commerciali e alle rappresentanze distribuiti in circa 100 paesi, Endress+Hauser è sempre al servizio del cliente.

Non solo prodotti

Tutti i prodotti e i componenti sono progettati per offrire all'operatore la massima semplicità di installazione e gestione. Endress+Hauser, inoltre, è orgogliosa del suo impegno per la tutela delle risorse e dell'ambiente.

In aggiunta all'ampio paniere di prodotti, sono disponibili anche servizi di ingegneria; il tutto corredato dalle opportune approvazioni internazionali. Endress+Hauser offre soluzioni stand-alone o sistemi di monitoraggio completi.

Innovativo e veloce

Gli investimenti in ricerca, sviluppo e produzione assicurano l'elevata qualità dei prodotti, come si richiede a un produttore leader in tecnologie per la registrazione; nonché tempi di consegna brevi!

Realizzazione degli obiettivi del cliente

Le applicazioni speciali richiedono soluzioni particolari. Di conseguenza, la progettazione modulare del software e dell'hardware consente a Endress+Hauser di offrire:

- dispositivi di base per impiego universale
- interessanti possibilità/opzioni di espansione
- soluzioni per settori e applicazioni speciali
- dispositivi per applicazioni OEM



Competenze nel monitoraggio, nella visualizzazione e nell'archiviazione del punto di misura

Maggior valore grazie alla conoscenza e all'affidabile registrazione dei dati: garantito!

Display grafici di semplice lettura, con un'archiviazione dei dati di misura al sicuro da manomissioni e mancanze di rete, garantiscono la precisa tracciabilità delle sequenze di processo in tutti i settori industriali, come:

- Oil & gas
- Acque e acque reflue
- Impianti per la produzione di energia
- Tecnologie chimiche e biotecnologie
- Farmaceutico e alimentare
- Metalli e materie prime

L'ampia scelta di uscite e ingressi, analogici e digitali, di interfacce di comunicazione e

funzioni intelligenti, come:

- funzioni matematiche e logiche
- monitoraggio delle soglie di allarme
- archiviazione degli eventi
- analizzatore di processi batch
- analisi del segnale
- segnalazione degli allarmi con tecnologia wireless

consentono di risolvere molte applicazioni, come sterilizzazione, CIP, monitoraggio della camera sterile, controllo di accesso, controllo qualità per produzioni e processi, monitoraggio a distanza di pompe e stazioni completamente automatiche, consumo

di energia/acqua/gas, fatturazione e documentazione, e consentono di garantire la conformità alle direttive FDA e ISO900X. Software PC completi, come ReadWin® 2000 e OPC server, gestiscono dati e unità, a prescindere che siano installati localmente o distribuiti in qualunque parte del mondo!

Come identificare il dispositivo corretto

I modelli più adatti all'applicazione possono essere identificati tramite la tabella riprodotta nelle successive pagine. Le informazioni sull'integrazione di sistema e sul pacchetto software ReadWin® 2000 sono riportate a pag. 27.




Tecnologie Endress+Hauser per la registrazione



Questi i vantaggi:

- eccellente rapporto prezzo/prestazioni
- software ReadWin® 2000 gratuito
- veloce ritorno dell'investimento
- elevata disponibilità dei dati di impianto
- informazioni per l'ottimizzazione del processo
- minimi costi di manutenzione
- ridotti costi totali di proprietà



Un registratore per ogni applicazione... in un colpo d'occhio

Modello	Minilog B - RDL10	
Caratteristiche	Memoria dati con 2 canali di ingresso per la registrazione e l'archiviazione di valori analogici e digitali.	
Costruzione		
Ingressi analogici universali	1	
Ingressi digitali	1	
Uscite analogiche digitali	-	
Alimentazione del loop	-	
Ingressi di conteggio (impulsi)/ore di funzionamento	Sì	
Ingresso per eventi	Sì	
Soglie di allarme/relè	2 per canale/-	
Visualizzazione del valore misurato	LCD a 7 cifre	
Analisi del segnale	Report intermedio/totale	
Tabella di linearizzazione	-	
Funzioni E-mail	Via ReadWin® 2000	
Web Server Integrato	-	
File in formato CSV	Via ReadWin® 2000	
OPC server	-	
Funzioni matematiche	-	
Integrazione	-	
Fattore di calcolo per quantità integrate	-	
Funzione Batch	-	
Funzione di tele-allarme	Sì	
Funzione di allarme superamento soglia acque reflue	-	
Software per calcolo energia (acqua + vapore)	-	
Inserimento testi	-	
Funzione di ricerca (eventi, valori)	-	
Memoria	Interna	
Velocità di scansione	1 s	
Interfacce	RS232	
Alimentazione	Batteria al litio, o alimentazione esterna da 7 a 30 V DC	
Classe di protezione	IP65 NEMA4	
Dimensioni della cusodia (LxAxP)	100 x 100 x 61 mm	
Approvazione per la pastorizzazione	-	
FDA 21 CFR 11	-	
Amministrazione dei dati dell'utente	-	
Descrizione del dispositivo a pagina	6	
Codice delle specifiche tecniche associate	TI089R/09/it	

Ecograph T - RSG30	Memograph M - RSG40
Sostituisce i registratori a linea e a punti, con sino a 6 ingressi universali. Visualizza, registra e trasmette ... tutto con un eccezionale rapporto prezzo/prestazioni	Graphic Data Manager che archivia, visualizza, analizza e comunica i valori di processo con la massima flessibilità e sicurezza (amministrazione dati e utenti secondo FDA 21 CFR11). Scambio dati mediante interfacce standard come PROFIBUS® DP, Modbus, connessione Ethernet o OPC.
	
3 o 6	4/8/12/16 o 20
3	6 o 14
-	2
1	1
Sì	Sì
Sì	Sì
14/4 relè	100/6 o 12 relè
LC grafico a colori, 120 mm (4.7 Inch)	TFT grafico, a colori, 178 mm (7 Inch)
Opzionale per il contatore	Report intermedi, giornalieri, mensili, totali/annuali
-	fino a 10
Via ReadWin® 2000	Via ReadWin® 2000
Sì	Sì
Sì (diretto)	Sì (diretto)
Sì	Sì
2/5 canali matematici	8 canali matematici
Sì	Sì
Sì	Sì
-	Sì
-	Sì
-	Sì
-	Sì
-	30x preimpostabile
Sì	Sì
Memoria interna + scheda CF	Memoria interna+scheda SD+USB-stick
100 ms	100 ms per tutti i canali
USB, (RS232/RS485, Ethernet)	USB (lato anteriore) RS232/RS485, PROFIBUS® DP, Modbus RTU/TCP slave, Modbus RTU master, Ethernet, USB (lato posteriore)
da 90 a 250 V AC 24 V AC/DC	da 90 a 250 V AC da 20 a 30 V AC/DC
IP 54 / NEMA2 (lato anteriore)	IP 54 / NEMA4 (lato anteriore)
144 x 144 x 171 mm	190 x 144 x 158 mm
-	Sì
-	Sì
-	Sì
8	12
TI115R/09/it	TI133R/09/it

Minilog B

La memoria dati economica e resistente

Dispositivo a due canali per la raccolta dei dati di misura

Per applicazioni "stand-alone"

Minilog B serve per visualizzare e registrare i dati di misura da segnali di ingresso analogici e digitali. Può essere impiegato quando è richiesto un acquisitore di dati compatto.

Le principali caratteristiche di questo dispositivo sono:

- ingresso 0/4...20 mA/0...1 V/ Pt100
- tempo di scansione di un secondo per il calcolo del valore minimo, massimo e medio
- 2° ingresso: contatto libero da tensione per eventi, contatori delle ore di funzionamento o impulsi (25 Hz)
- ciclo di salvataggio da 1 min sino a 24 ore
- archiviazione di sino a 64000 valori di misura (principio FIFO)
- custodia da campo compatta IP65
- alimentazione 7 - 30 V c.c. o funzionamento con batteria interna
- interfaccia RS232 per lo scambio dei dati e la configurazione diretta mediante PC o connessione modem.

Il software ReadWin® 2000 per la configurazione del dispositivo e la gestione dei dati è incluso nella fornitura dell'unità.

Oltre all'archiviazione dati, Minilog controlla anche due soglie e la violazione di questi valori impostati è segnalata sul display. Il dispositivo può essere configurato per registrare in continuo o solo in caso di violazione di soglia (nel ciclo di archiviazione predefinito).

La funzione di teleallarme (in opzione) consente di trasmettere un messaggio a un computer o a un cellulare utilizzando la rete telefonica o con modem wireless, in caso di violazione di soglia o se è attivo l'ingresso digitale.

Il registratore Minilog B utilizza una cella al litio interna, che ne consente il funzionamento a lungo termine (sino a 7 anni); in alternativa, per le installazioni fisse o per il funzionamento mediante modem, può essere anche fornito con alimentazione esterna.

Visualizzazione dei dati

Il dato registrato viene letto, trasmesso e visualizzato mediante il software operativo ReadWin® 2000 PC.

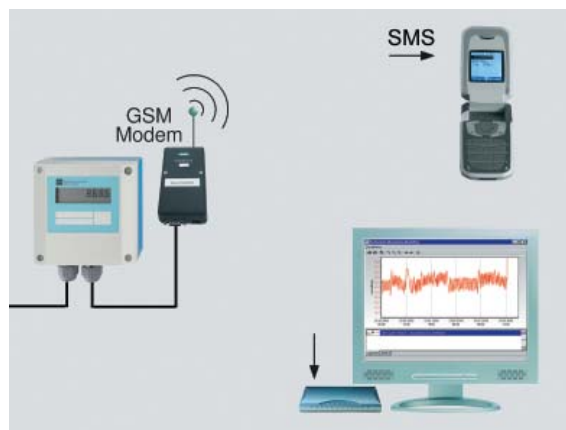
Questi i vantaggi:

- archiviazione della configurazione del dispositivo in un database
- visualizzazione istantanea del valore
- registrazione del valore min./max./medio
- quantità
- eventi
- lettura dei valori misurati, memorizzati nell'unità
- visualizzazione dei valori misurati sottoforma di curve, colonne e tabelle
- stampa di grafici, tabelle e parametri di configurazione del dispositivo
- esportazione dei dati in programmi a fogli di calcolo (ad es. Excel, Lotus, ecc.)



Applicazioni

- Registrazione dei dati di temperatura, umidità, pressione, portata, livello e analisi
- Controllo della temperatura: misura della temperatura di magazzino e durante il trasporto
- Registrazione delle ore di funzionamento
- Controllo di accesso
- Registrazione di quantità discrete
- Registrazione di quantità mediante integrazione del segnale analogico
- Monitoraggio/trasmissione dei dati a distanza mediante connessione modem
- Teleallarme, SMS in caso di guasto: quando i valori misurati devono essere registrati e archiviati in automatico.



Teleallarme, per la trasmissione dei messaggi.



Registrazione continua della temperatura in autoveicolo refrigerato con Minilog B e Pt100.



Misura del livello di melassa in un serbatoio specifico del cliente presso il fornitore. Minilog B memorizza i consumi del cliente e informa il fornitore sull'attuale livello del serbatoio di stoccaggio. I dati sono raccolti sul punto di rifornimento centrale e sono disponibili per pianificare consegne puntuali.



Registrazione automatica delle ore di funzionamento della pompa mediante Minilog B.



4 dispositivi Minilog B registrano l'ingresso di acqua reflua in un grande impianto di trattamento nel Sud-est asiatico.



2 dispositivi Minilog B per la misura di livello e il dosaggio.

Ecograph T

Il registratore videografico per risparmiare tempo e denaro

Visualizzazione, registrazione, comunicazione e monitoraggio dei valori di processo.



Sistema all'avanguardia per la registrazione elettronica

Ecograph T è una soluzione all'avanguardia, multicanale, per esigenze di registrazione, monitoraggio e comunicazione. È di semplice impiego e presenta una serie di caratteristiche efficaci per risparmiare sui costi e semplificare l'acquisizione dei dati. Offre un prezzo imbattibile in rapporto alle prestazioni, mai incontrato prima per questo segmento di prodotti.

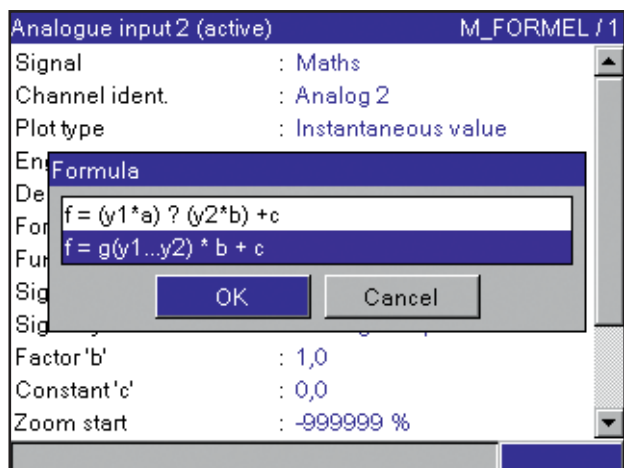
La base del successo

Ecograph T è l'alternativa tecnologica ed economica ai registratori su carta a linea continua o a punti.

- Soluzione economica per tutte le applicazioni di registrazione e monitoraggio
- Tecnologia moderna e porte di comunicazione
- Registrazione dati sicura e affidabile
- Semplicità di funzionamento, non richiede uno specifico software
- Risparmio di pennini e carta
- Risparmio di tempo, perché semplice da impiegare e non richiede manutenzione
- Riduce gli interventi, perché sostituisce perfettamente i registratori su carta a linea continua o a punti
- Consente di risparmiare spazio, perché può sostituire sino a 6 singoli display

Ecograph T offre un rapido ritorno dell'investimento.

E tutto con un rapporto prezzo/prestazioni molto interessante. Grazie alle estese funzioni di automonitoraggio, alla memoria sicura, anche in mancanza di alimentazione, e all'archiviazione a prova di manomissioni, questo dispositivo garantisce dati di processo sicuri in tutti i settori industriali.



Vantaggi della registrazione senza carta

- Display, memoria dati e gateway di comunicazione in un unico dispositivo.
- Senza costi di esercizio, manutenzione o tempi di fermata.
- Lo schermo visualizza i dati in un formato simile ai grafici su carta. Indicazione della tendenza semplice da interpretare e monitoraggio senza l'uso di complicati software PLC o SCADA.
- Sistema di acquisizione dati autonomo, che evita la manomissione dei dati registrati e solleva il PLC dalla funzione di registrazione dati. Inoltre, evita di dover accedere al software del PLC (che spesso comprende funzioni di controllo critiche) a scopo di monitoraggio.
- Firmware e ridondanza dati particolarmente affidabili in confronto ai software PC di acquisizione dati standard.
- Analisi off-line dei dati e rapporti stampati in formato A4 per ottimizzare processo e costi.
- Software opzionali: integrazione e analisi; pacchetto matematico.

Vantaggi

- Connessione di sino a 6 segnali analogici e 3 ingressi a impulsi/digitali.
- Velocità di scansione di 100 msec, risoluzione a 18 bit per tutti i canali.
- Sostituisce perfettamente i registratori su carta già esistenti (dima di foratura 138x138).
- Preciso monitoraggio di soglia e segnalazione di allarme integrata.
- Un unico dispositivo per l'alimentazione dei sensori e la registrazione dei relativi valori in uscita.
- Registrazione sicura con memoria digitale e schede flash compatte bloccabili/sigillabili.
- Ampia panoramica dei valori e display di semplice lettura.
- Per comunicare e richiamare i dati in ogni luogo e in qualsiasi momento.
- Monitoraggio in linea del processo mediante un semplice software di navigazione.
- Diversi gruppi di lingue operative e guida in linea integrati nell'unità.

Ecograph T display multicanale e registratore videografico in una sola unità

Funzioni e costruzione

Compatto e resistente

La profondità di installazione è solo di 170 mm e quindi richiede un pannello meno profondo; questo si traduce in minori costi e materiali per le nuove installazioni.

Gestione integrata di allarmi e soglie

Sino a 14 soglie impostabili come allarme di minimo o massimo e assegnabili a qualsiasi canale. Le violazioni sono visualizzate con valori discreti e possono attivare i 4 relè presenti per segnalare l'allarme, ad esempio, con sirene o lampeggiatori. In alternativa, possono essere comandate valvole o pompe e si elimina così un'unità separata per le funzioni di allarme o di controllo passo passo.



Alimentazione del sensore

L'alimentazione per i sensori a 250 mA, 24 V consente di dare potenza a sensori alimentati in loop di corrente o a 4 fili senza utilizzare alimentazioni esterne e ulteriori cablaggi. Si risparmiano tempo e costi e si semplificano i collegamenti.

Memoria digitale, zero costi di esercizio

Ecograph T è disponibile con schede di memoria compatte per uso industriale; serve per salvare grandi quantità di dati e per limitare al minimo le procedure dell'operatore, nel caso debba richiamare dei dati archiviati. Evita pennini essiccati, sbavature e blocchi della carta, che causano un aumento degli interventi di manutenzione e dei costi di esercizio. Basta con i frequenti viaggi per sostituire carta, dischi o letture limitate dalla capacità di memoria!

Numerose modalità di visualizzazione

Sia come semplice display numerico multicanale, sia per sostituire un registratore su carta o un display a bargraph multicanale, il registratore Ecograph T offre tutto in uno.

Accessibilità ai dati

Accesso ai file dei dati archiviati nella memoria interna e in quella estesa (scheda Compact Flash) mediante le porte di comunicazione disponibili.

USB per comunicazione punto-punto.

RS485 disponibile per reti seriali semplici

Modem e monitoraggio a distanza:

il registratore può essere collegato, mediante l'impiego di un modem (connesso a RS232), a una linea telefonica e interrogato a distanza.

La comunicazione Ethernet fornisce la possibilità di integrare l'unità in una rete.

Web server integrato per scorrere le misure in tempo reale mediante un qualsiasi browser di navigazione, come MS[®] Internet Explorer. Basta indicare all'Ecograph T un indirizzo IP: l'analisi del processo è facile ... come navigare in Internet!

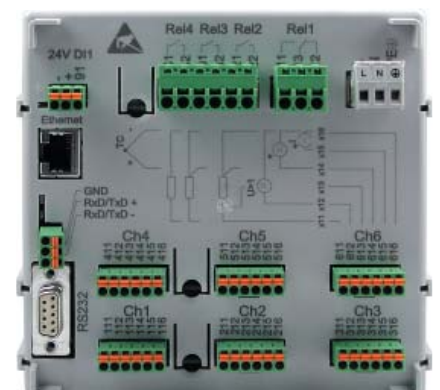
Dettagliata analisi offline con o senza software specifico

Ecograph T può salvare i dati registrati nel sicuro formato ReadWin[®] 2000, in quello "Comma Separated Values" (CSV) o in ambedue. È sufficiente selezionare una delle opzioni nel menu di configurazione. I file CSV possono essere visualizzati e gestiti direttamente con un software per fogli di calcolo come MS[®] Excel. Non è necessario un software speciale e significa, quindi, risparmiare sulla formazione degli addetti, sull'installazione e sulla gestione di un pacchetto addizionale.

I file nel formato ReadWin[®] 2000 sono al sicuro da interventi non autorizzati e possono essere visualizzati solo mediante questo software PC.

Le funzioni offerte sono:

- impostazione e configurazione di molteplici registratori.
- lettura manuale o automatica dei dati (interni e della Compact Flash) mediante USB, Ethernet, interfaccia seriale o modem.
- stampa manuale o automatica di report relativi ai dati registrati, incluso il logo della società.
- archiviazione e importazione/esportazione di file di configurazione a scopo di scambio o di diagnostica degli errori.
- esportazione dei dati in fogli di calcolo e formato testo ASCII per semplificare la gestione.
- funzione di invio e-mail a molteplici utenti di allarmi, eventi o valori istantanei.



Ecograph T: Tipici settori applicativi

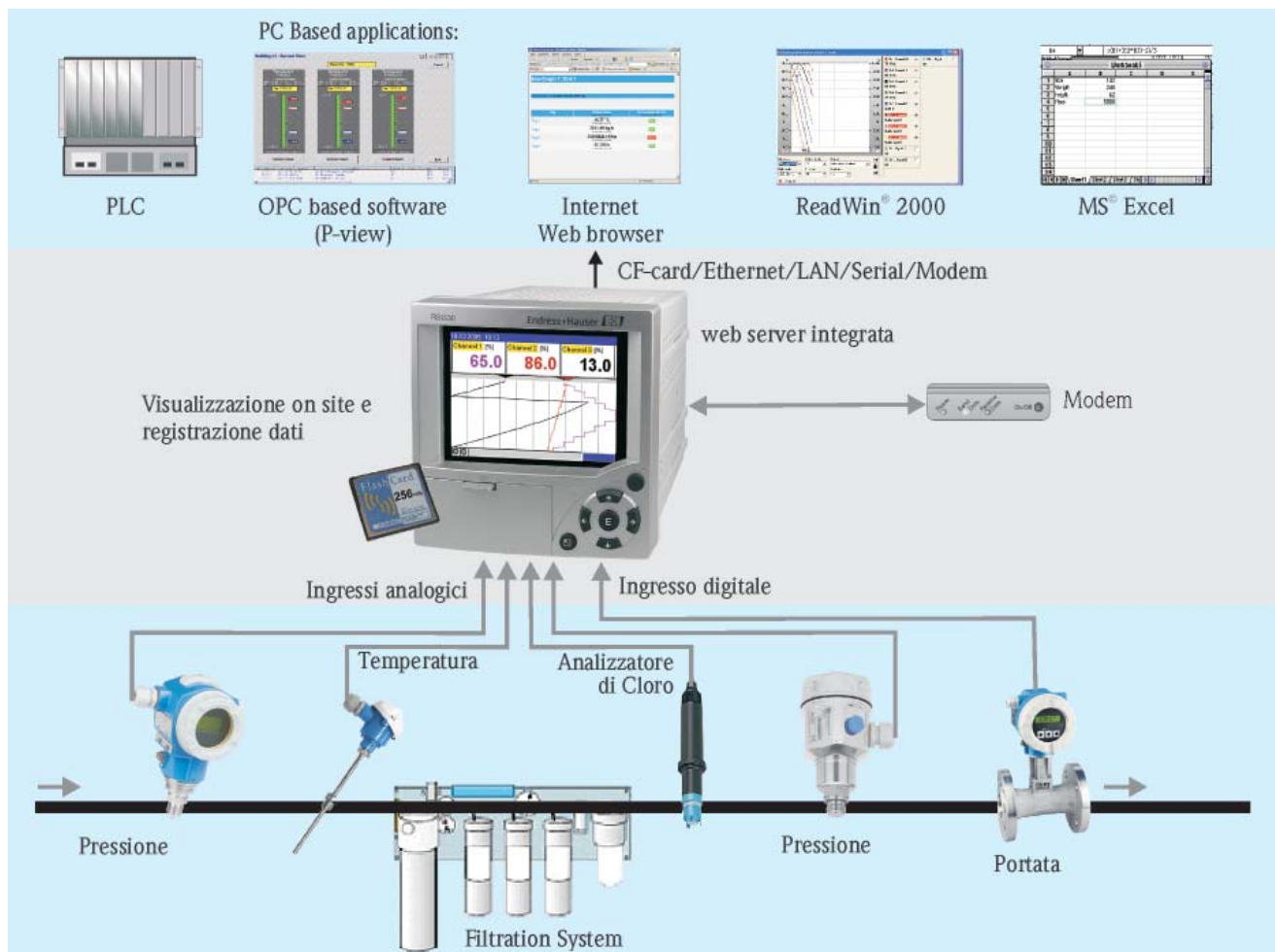
- Monitoraggio dei parametri critici nei sistemi di filtrazione dell'acqua potabile e nelle acque dei fiumi
- Garantire le soglie di sicurezza per elementi chimici e biologici nelle acque reflue di impianti industriali e civili
- Monitoraggio a distanza di pozzi profondi, fonti di acqua minerale e stazioni di pompaggio
- Tracciabilità di emissioni, acque reflue e gas nocivi per svariati impianti di produzione e processi petrolchimici
- Monitoraggio del livello nei serbatoi, della portata di troppo pieno e registrazione della tendenza dei consumi
- Tracciabilità grazie alla registrazione per ottimizzare costi e qualità nei vari processi di trattamento, per la produzione di metalli, plastiche, ceramiche, pneumatici, cavi, elettronica, ecc.
- Tracciabilità dei parametri critici nella preparazione, l'imballaggio e la conservazione in celle refrigerate di produzioni alimentari, delle bevande e lattiero-casearie
- Dispositivo di acquisizione dati per OEM su macchine indipendenti come riempitrici, sterilizzatori enotecnici, pastorizzatori del latte, unità di lavorazione del formaggio e stazioni di raccolta del latte
- Applicazione come display multicanale per l'industria di processo e delle macchine
- Applicazioni che richiedono un gateway affidabile e multicanale, con o senza registrazione ridondante dei dati, tra il software di visualizzazione Intranet/Internet e i sensori di processo

- Registrazione e fatturazione di gas, fluidi ed energia nelle applicazioni industriali
- Registrazione e monitoraggio delle caratteristiche operative di turbine, caldaie e reattori negli impianti di produzione dell'energia



In breve: ovunque sia necessario visualizzare, monitorare, registrare e analizzare parametri di processo, il nuovo Ecograph T è la risposta!

Panoramica di sistema: esempio applicativo di un sistema di filtrazione



Ecograph T

Applicazioni

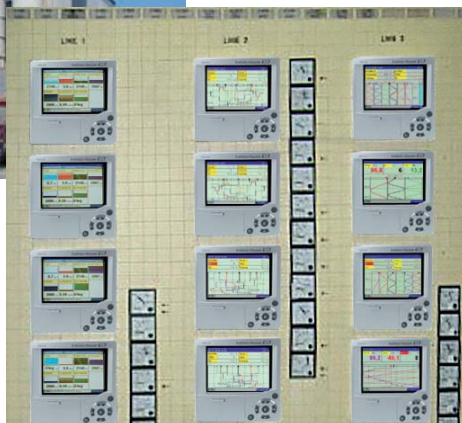


Monitoraggio di pressione sugli impianti petroliferi di trivellazione.

In associazione a trasmettitori di pressione, Ecograph T esegue il monitoraggio della coppia e dei carichi, nonché del limite di fatica del materiale di perforazione.



Sistema di monitoraggio e registrazione
Controllo di processo nei reattori di riciclo.



Monitoraggio del contenuto di olio e della pressione di condensazione

con Ecograph T (OilDewControl). I dati vengono registrati, sono tracciabili e al sicuro da eventuali manomissioni. L'utente può controllare il grafico in linea, direttamente dalla sua scrivania. L'installazione è stata realizzata presso un produttore alimentare in base alle nuove normative igieniche.



Dispositivo portatile per interventi di servizio e l'esecuzione di prove oppure in custodia da campo per controllo "front-end".

Memograph M

Graphic Data Manager

La nuova generazione dei registratori videografici



Registrazione dati all'avanguardia

Con il Graphic Data Manager Memograph M videografico Endress+Hauser presenta il suo nuovo registratore. L'innovativo dispositivo si impone per l'elevata funzionalità, la costruzione modulare e il concetto intuitivo per l'operatore.

I campi applicativi ideali del Memograph M sono le misure di processo per la potabilizzazione e il trattamento delle acque reflue, per la produzione di energia, per le industrie alimentari e farmaceutiche. Funzionalità, flessibilità, registrazione sicura dei dati, analisi delle misure e chiara visualizzazione consentono infinite applicazioni. Come unità stand-alone o come efficiente componente di un sistema, Memograph M è la giusta soluzione. Il dispositivo è di semplice impiego e offre molteplici possibilità per risparmiare sui costi e semplificare l'archiviazione dei dati.

Memograph M la "finestra sul processo"!

- Modalità di visualizzazione su schermo semplice e intuitiva.
- Monitoraggio "front end" dell'andamento dei valori senza necessità di complicati software PLC/SCADA.
- Sistema di registrazione dati indipendente, per garantire la registrazione dei valori senza possibilità di manipolazioni per soddisfare le esigenze più restrittive.
- Analisi off-line dei dati e stampa di report in formato standard, per ottimizzare processo e costi.
- Nessuna programmazione; per la messa in servizio richiede la sola configurazione.
- Semplice tracciabilità del processo.
- Conformità con i parametri di qualità dimostrabile in ogni momento!

Vantaggi offerti dal Memograph M

- **Brillante:**
schermo TFT 7" per un'ottima visualizzazione e leggibilità; costituisce un'efficiente interfaccia per l'operatore.
- **Veloce:**
frequenza di scansione di 100 msec per tutti i canali, ciclo di memoria ad alta velocità, 100 msec.
- **Sicuro:**
pacchetto per la gestione sicura degli utenti con relativi diritti di accesso e firma elettronica (FDA 21 CFR 11).
- **Modulare:**
facilmente espandibile, sino a 20 ingressi universali e sino a 14 ingressi digitali o 12 relé.
- **Flessibile:**
modalità di visualizzazione impostabile. Novità: visualizzazione goniometrica e grafico circolare.
- **Illimitato:**
web server integrato, connessione a bus di campo (PROFIBUS, Modbus), supporta protocolli e interfacce standard come USB, TCP/IP, OPC, Ethernet.
- **Informativo:**
ricerca per evento, analisi automatica del segnale
- **Pratico:** profondità di installazione di 158 mm, IP65, cornice anteriore in plastica NEMA4.
- **Sintetico:** gestione degli allarmi con tutte le funzioni attive di riconoscimento e storicizzazione.
- **Confortevole:** La ri-taratura di una catena di misura può essere eseguita anche per un sistema già installato e operativo



Memograph M

Funzioni e struttura

Molteplici caratteristiche di base, espandibili flessibilmente

È l'unico dispositivo presente sul mercato in questa classe che può registrare sino a 20 ingressi universali, analizzare i dati grezzi e memorizzare valori analogici, totalizzazioni o quantità; inoltre può registrare simultaneamente

Alimentazione del loop di corrente

È disponibile un'alimentazione integrata (200 mA, 24 V) che consente una connessione diretta a un sensore alimentato in loop di corrente o a 4 fili. In questo modo si risparmiano tempo e costi: il cablaggio richiesto si semplifica.



Informazioni importanti in un colpo d'occhio grazie al grande display a 7"

I valori di processo e i messaggi su evento vengono visualizzati sullo schermo TFT a 7" ad alta definizione e, di conseguenza, sono facilmente leggibili anche a grande distanza, consentendo all'utente un accesso diretto ai dati di produzione attuali e storici. L'ampio display offre una gamma di diversi formati di visualizzazione come curve, bargraph, ma anche grafici circolari e visualizzazione goniometrica.

A seconda dei requisiti, l'utente può impostare una combinazione di queste opzioni. I canali attivi possono essere assegnati sino a 10 gruppi. Per ottenere una chiara identificazione, questi gruppi possono essere contraddistinti con nomi specifici, ad es. "Temperatura caldaia 1" o "Valori medi giornalieri di tutte le caldaie", ecc.



sino a 6 diversi tempi di funzionamento o stati di commutazione. Mediante PROFIBUS o Modbus, il dispositivo può essere esteso a sino a 40 canali e connesso a sistemi SCADA e PLC. L'elaborazione di segnali non lineari non è più un problema poiché si può definire una tabella di linearizzazione a 32 punti per ogni singolo ingresso. Due uscite analogiche offrono ulteriore flessibilità

Funzionamento "front end" del dispositivo

Il registratore dialoga tramite menu per mezzo di un navigatore (jog-shuttle) in combinazione con 4 tasti. In alternativa, il Memograph M può essere controllato utilizzando una tastiera esterna (connessa via USB). Un'altra caratteristica è la guida integrata in linea, che rende superfluo il manuale di istruzioni cartaceo.



Funzionamento mediante software PC

Le impostazioni iniziali e il funzionamento del dispositivo possono essere controllati anche mediante il programma ReadWin® 2000 per PC. Le impostazioni iniziali e la comunicazione si realizzano con:

- interfaccia USB
- Ethernet
- interfaccia seriale
- scheda di memoria SD

Le impostazioni iniziali possono essere salvate su una scheda di memoria SD o chiavetta USB e poi stampate per la loro archiviazione. I dati di configurazione possono essere trasferiti direttamente dalla scheda di memoria allo strumento.

Inserimento di testi

Note e commenti possono essere assegnati ai segnali registrati e quindi salvati.

Linguaggio operativo

Il linguaggio operativo (ad es. tedesco, inglese, francese, italiano) può essere cambiato con semplicità, direttamente sul dispositivo, anche durante il funzionamento.

Compatto e robusto

La profondità di installazione richiesta è di solo 158 mm e consente, di conseguenza, di realizzare pannelli di controllo meno ingombranti. Si riducono così i costi e i materiali, soprattutto in caso di nuove installazioni. La robusta cornice anteriore in plastica assicura la classe di protezione IP65, NEMA4.

Graphic Data Manager Memograph M

Elevato standard di sicurezza

Grazie alla conformità ai requisiti definiti in 21 CFR Parte 11, la registrazione e la firma elettroniche assumono il medesimo valore legale della documentazione tradizionale e delle firme manoscritte. Tutti i vecchi problemi, relativi alla registrazione tradizionale, che comportavano perdite di tempo (blocco della carta, sostituzione di carta e pennino), sono ormai cose del passato: la registrazione elettronica è la nuova strada!

La conformità secondo FDA 21 Parte 11 e, di conseguenza, la tracciabilità di tutte le fasi del processo vengono assicurate dalle seguenti funzioni:

- amministrazione integrata dell'utente e dei suoi diritti di accesso e operatività.
- ID + password = firma elettronica. Procedure che inducono l'utente a modificare la sua password con regolarità.
- oltre 50 utenti impostabili con diversi livelli e diritti di accesso.
- modalità diverse di protezione accesso all'unità.
- blocco dell'unità in caso di 3 tentativi di accesso non validi.

Tutte le sequenze operative e i messaggi generati dall'unità, ad esempio.

- login/-out
- modifiche della configurazione
- violazioni del setpoint di allarme
- ritardature
- inserimento di testi e note
- eventi e mancanza dell'alimentazione, vengono registrati e archiviati nell'Audit Trail con indicazione di data e ora e associate all'utente responsabile (sia nell'unità, sia nel software ReadWin® 2000 per PC).

Sicurezza dei dati

Memograph M archivia curve di processo ed eventi. I dati salvati sono al sicuro, anche in mancanza di alimentazione.

Dettagli in breve:

- Grande capacità di memoria interna, 256 MB.
- La memoria interna funziona come memoria ad anello secondo il principio FIFO (first in – first out).
- Ottimizzazione della memoria grazie alla compressione dei dati.
- Archivi supplementari su schede esterne SD di tipo industriale (possono essere usate come memoria ad anello o stack) o su chiavetta USB.
- Valori minimi, massimi, medi, nonché valori di involuppo, quantità ed eventi, archiviati con cicli di salvataggio a tempo predefinito.

Scheda SD secondo standard industriale

- Integrità e sicurezza dei dati in caso di guasto.
- Basso riscaldamento intrinseco.
- 2 milioni di cicli di scrittura/cancellazione per ogni blocco.
- Elevata affidabilità (MTBF > 3 milioni di ore).

Trasmissione dati al PC mediante software ReadWin®

I valori registrati sono archiviati nel database del PC solo al termine di una trasmissione senza errori.

Qualsiasi eventuale manipolazione dei dati viene riconosciuta e quindi evidenziata. Naturalmente, i dati possono essere anche esportati in altri programmi (ad es. MS®-Excel), senza modificare i dati originali protetti.

Gestione intelligente di allarmi e soglie

Il riconoscimento affidabile e puntuale delle violazioni dei valori soglia garantisce un'alta qualità e la riduzione dei costi. Memograph M supervisiona valori analogici e contatori.

Possibilità di salvare su componenti esterni e risparmio sui tempi di cablaggio

- 100 soglie di allarme possono essere associate ai canali.
- Pre-allarmi e allarmi principali impostabili.
- Isteresi regolabile.
- Possibilità di ignorare i picchi transitori.
- Le uscite a commutazione interne al dispositivo (sino a 12 relé) possono essere assegnate liberamente, a singoli segnalatori di allarme (ad es. sirene, lampeggiatori) o per controllare valvole o pompe. Ciò consente di ridurre le apparecchiature aggiuntive per la segnalazione degli allarmi o il controllo di sequenza.
- Testi liberamente definibili per la notifica di evento.
- Funzione di riconoscimento degli allarmi per assicurare la presa visione delle violazioni.
- Visualizzazione del valore di soglia sottoforma di traccia colorata associata al canale.



Graphic data manager Memograph M

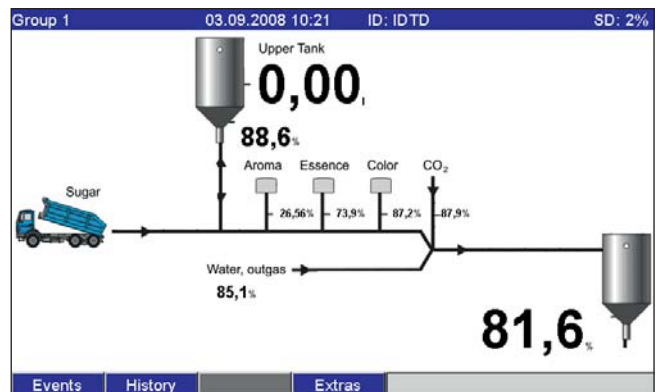
Numerose modalità di visualizzazione

Per i diversi tipi di dati sono spesso richieste visualizzazioni con grafici diversi. Si devono visualizzare solo i segnali analogici o devono essere combinati con i valori digitali?

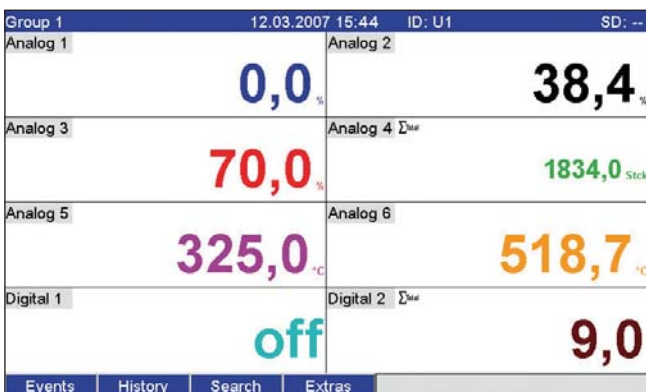
Memograph M consente all'operatore di scegliere premendo un solo tasto. Possono essere visualizzati sino a 10 gruppi di segnali, ognuno con massimo 8 diversi canali. Per ogni gruppo possono essere visualizzate fino a 4 tracce soglia.



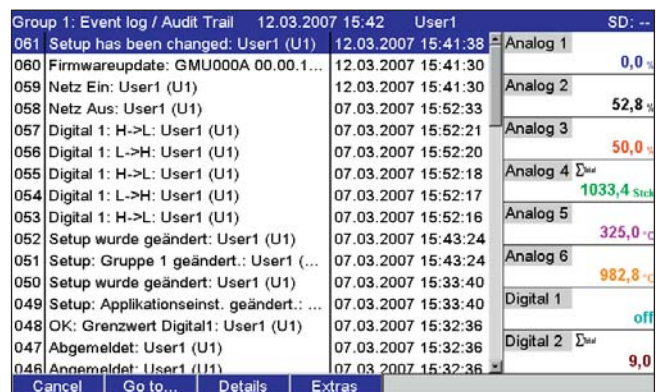
Display a curve con ingressi digitali



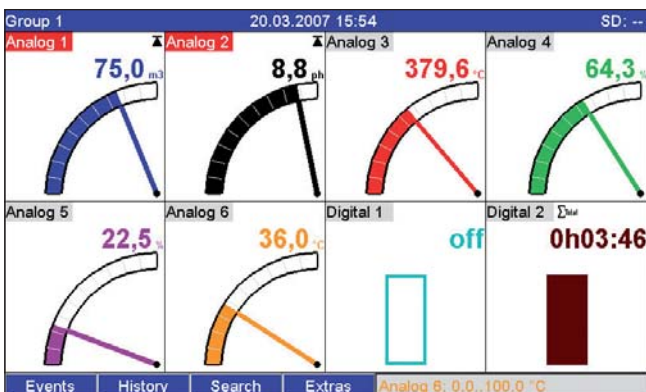
Visualizzazione grafica del processo con valori misurati digitali



Visualizzazione digitale



Analisi dell'evento/Gestione Audit



Visualizzazione goniometrica

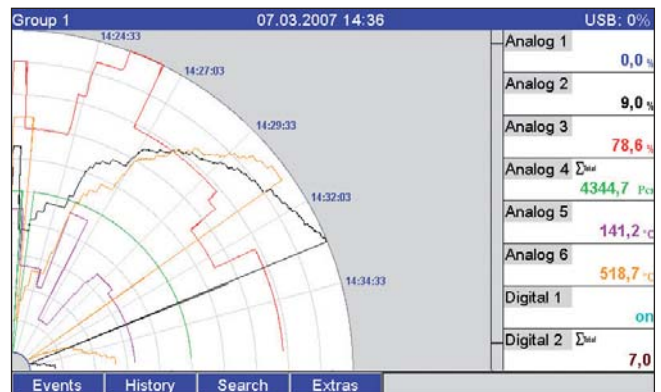


Grafico circolare

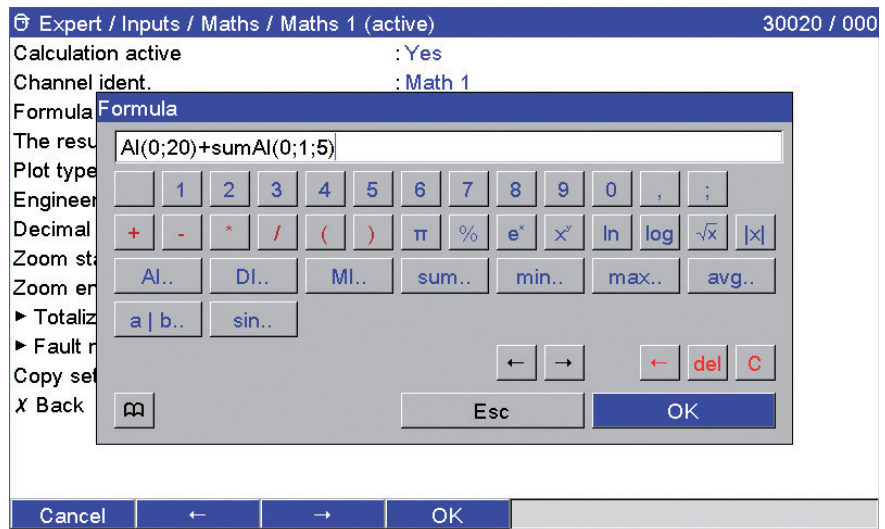
Memograph M registratore videografico intelligente

Calcola e risolve problemi

Matematica e logica

Grazie al pacchetto matematico opzionale sono disponibili altri otto canali aggiuntivi. I singoli canali possono essere combinati tra loro e in seguito combinati matematicamente mediante diverse funzioni. I canali matematici sono considerati come canali "reali", a prescindere che siano considerati collegati convenzionalmente o mediante bus di campo.

Le formule possono essere una combinazione arbitraria di calcoli aritmetici e funzioni logiche. I canali analogici, digitali e anche quelli matematici sono subito attivi e pronti all'uso.



Risparmio di tempo e denaro grazie alle seguenti funzioni:

- Operazioni aritmetiche di base per combinare le misure analogiche.
- Valori trigonometrici e valori assoluti, funzioni di radice ed elevazione al quadrato
- Funzioni FO (ad es. nei processi di sterilizzazione).
- Fattori e costanti a completamento delle funzioni di calcolo.
- I canali calcolati matematicamente possono essere combinati/collegati in cascata.
- Estrazione di radice quadrata per linearizzare i segnali quadratici.

Linearizzazione

Possono essere inseriti, direttamente o mediante PC e software ReadWin[®] 2000, sino a 32 punti di linearizzazione per tutti gli ingressi analogici attivi.

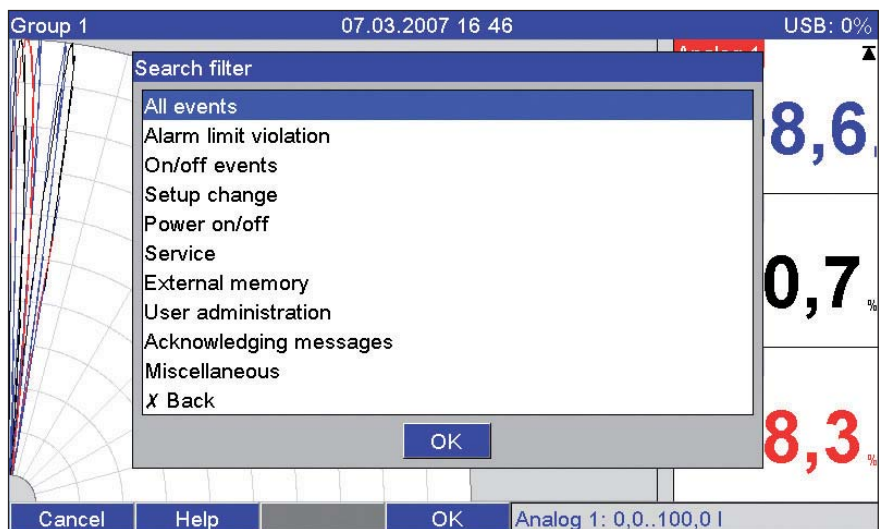
Integrazione (totalizzatore)

Mediante la funzione di integrazione (totalizzatore), la quantità (in m³) può essere calcolata da un segnale analogico (ad es. portata in m³). I risultati possono essere visualizzati come valori giornalieri, settimanali, mensili, annuali e totali.

Analisi automatica del segnale

L'analisi automatica del segnale del Memograph M produce risultati di facile lettura. Sono elencati in tabelle i valori del segnale correnti e storici, nonché i picchi. In questo modo si dispone di panoramiche circa, ad esempio, variazioni precedenti, nel giorno corrente, nell'ultimo mese, ecc...

- Calcolo automatico di valori medi, minimi e massimi per i punti di misura analogici.
- Report parziali, giornalieri, mensili e annuali.
- Visualizzazione dei valori del contatore, dei tempi di funzionamento e delle quantità.



Funzione di ricerca: una risposta a ogni domanda

Sino ad oggi la ricerca di informazioni di dettaglio è stato un compito oneroso in termini di tempo e denaro. D'ora in poi questo compito sarà svolto da Memograph M!

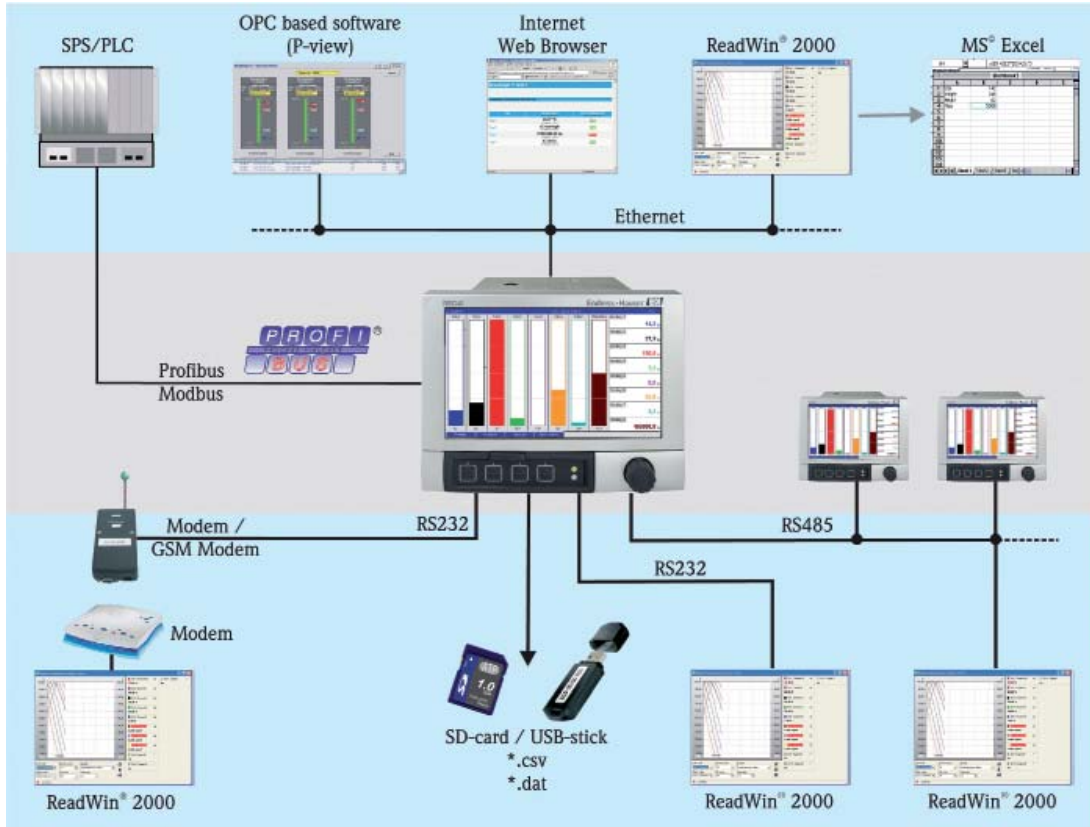
Esso potrà rispondere a tutte queste domande:

- Quando la temperatura ha superato 80°C?
- Cosa è successo ieri alle ore 12:00?
- Quando è stato fermato il riempimento?
- Quanto è durato il fermo di impianto?
- Quando/per quanto tempo hanno lavorato le pompe?
- Come si sono sviluppati i segnali in un periodo di tempo più lungo?

Memograph M Integrazione di sistema e comunicazione

Tutte le unità sono dotate di diverse possibilità di comunicazione. Sono collegabili tramite interfacce a PC, modem, PLC e sistemi bus. Le unità potranno quindi essere controllate a distanza e i valori misurati potranno essere richiamati e letti.

Sia come soluzione stand-alone, sia come parte di un sistema già esistente, le unità funzionano indipendentemente o come sistemi ridondanti per il monitoraggio e la registrazione. Ciò significa incrementare la sicurezza ed evitare i fermi di processo, anche in caso di caduta di rete.



Interfaccia USB

La versione standard del dispositivo presenta due porte USB montate frontalmente. Queste interfacce possono essere utilizzate in modi diversi. L'interfaccia host USB serve per la trasmissione dei dati a una chiavetta USB. L'interfaccia operativa USB serve per la connessione diretta con un PC o laptop. Questa interfaccia consente l'accesso ai dati di processo e a quelli relativi alla configurazione dei dispositivi.

RS232/RS485

Le interfacce seriali servono per la connessione di un modem (RS232) per il monitoraggio a distanza del dispositivo o per la comunicazione con un PC/laptop. Grazie all'uso dell'interfaccia RS485 è possibile creare una semplice rete seriale (32 dispositivi max.).

Connessione Ethernet

Mediante questa interfaccia, i registratori "senza carta" possono essere collegati alla rete locale (LAN). Utilizzando il protocollo TCP/IP, si ha accesso ai dati misurati dalle unità connesse, mediante qualsiasi PC/laptop compatibile Internet/

Intranet e il software ReadWin[®] 2000 fornito. I dati archiviati possono essere visualizzati e, con l'aiuto del software PC, trasmessi al database compatibile di rete. L'indirizzo IP può essere impostato direttamente nell'unità o automaticamente via server DHCP.

Monitoraggio a distanza/uso del modem

Naturalmente tutte le funzioni disponibili mediante un collegamento seriale possono essere utilizzate con una connessione modem. Il registratore videografico può quindi essere monitorato da una qualsiasi postazione remota.

Web server integrato

I browser web standard, come MS[®] Internet Explorer[™] consentono un facile accesso ai valori misurati istantanei.

Semplice scambio dei dati di processo mediante OPC server

OPC – OLE per il Controllo di Processo è lo standard industriale per lo scambio dei dati di processo mediante computer con piattaforma MS[®] Windows[™]. Vantaggio: con l'OPC server Endress+Hauser i dati di

processo possono essere integrati dalle unità ai sistemi di visualizzazione o di controllo di processo più comuni.

Slave Modbus RTU / TCP (opzionale)

Utilizzando l'interfaccia Modbus disponibile internamente, Memograph M può registrare e archiviare sino a 40 ingressi analogici e 14 ingressi digitali esterni. Mediante questa interfaccia, Memograph M può essere collegato a un PC master o a un sistema di controllo PLC.

PROFIBUS[®] DP Slave (Opzione)

Utilizzando l'interfaccia interna PROFIBUS[®] DP, possono essere registrati e memorizzati dal Memograph M un totale di 40 ingressi analogici esterni e 14 ingressi digitali. Attraverso quest'interfaccia, Memograph M può essere connesso ad un master PC oppure ad un sistema di controllo PLC.

Memograph M

Pacchetto applicativo per l'energia Monitorare l'energia con efficienza



Con il software per il monitoraggio energetico è possibile combinare la funzionalità dei contatori di calore e di vapore con la registrazione dei dati e la visualizzazione tramite display a colori, ottenendo una soluzione completa, per esempio per il controllo delle caldaie a vapore.

Il software per il monitoraggio energetico del Memograph M dà la possibilità di calcolare la portata massica ed energetica in applicazioni con acqua e vapore, sulla base delle variabili in ingresso, per esempio:

- Portata
- Pressione
- Temperatura (o temperatura differenziale)

Inoltre, i calcoli di energia sono possibili anche per fluidi refrigeranti a base glicolica. Comparando i risultati o collegando i risultati alle variabili in ingresso (ad esempio la portata di gas, l'energia elettrica), gli utenti possono ottenere bilanci complessivi, calcolare i livelli di efficienza, eccetera. Questi valori sono importanti indicatori della qualità del processo e costituiscono la base per i processi di ottimizzazione, manutenzione, ecc. Memograph M per calcolare le variabili termodinamiche di stato, dell'acqua e del vapore, utilizza lo standard internazionale IAPWS-IF97.

Vantaggi evidenti

- Archivio a lungo termine dei valori relativi al consumo.
- Front end di calcolo e visualizzazione di valori più rilevanti.
- Data management locale/globale.

Documentazione supplementare

- Application package per il monitoraggio energetico, l'acqua e il vapore CS007R/09/en



Memograph M

Pacchetto applicativo per i processi a batch o in continuo

Gestisce con facilità fino a 4 batch



Il software applicativo per processi Batch consente la registrazione sicura e la visualizzazione di processi discontinui, ad esempio negli impianti per la produzione differenziata. Il pacchetto software fornisce informazioni specifiche per ogni batch: i valori misurati, l'inizio, la fine e la durata di ogni batch vengono visualizzati sul dispositivo e tramite il software ReadWin® 2000. E' possibile stampare il report di queste informazioni direttamente dal dispositivo (stampante USB) oppure usando un PC con ReadWin® 2000.

Report completi per i processi continui e batch

Utilizzando Memograph M e ReadWin® 2000, i processi possono essere monitorati e registrati online e offline. Ciò si traduce in un'analisi semplice e rapida, nonché in specifica documentazione.

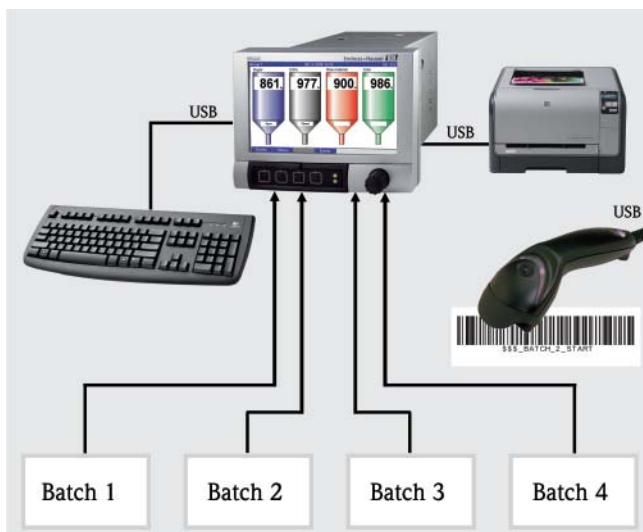
Il report di batch contiene:

- Informazioni complete in merito al prodotto e al processo
- Tutte le sequenze autorizzate dall'operatore responsabile
- Identificazione del prodotto e del codice di prodotto
- Il numero del batch
- La durata, l'inizio e la fine di ogni batch
- Memorizzazione Eventi/Audit

Stampa automatica dei report

Alla fine del batch, è possibile stampare una relazione tramite il software per PC ReadWin® 2000 o utilizzando direttamente una stampante collegata alla rete. Questa funzione può essere avviata manualmente o automaticamente.

Il vantaggio è evidente: ottenere i documenti richiesti rapidamente e semplicemente. Ciò significa che l'estrazione manuale dei dati in questione è ormai un ricordo del passato!



Vantaggi evidenti

- 4 batch paralleli
- Interfaccia grafica per la gestione del batch
- Contatore preimpostato
- Stampa automatica delle informazioni sul batch

Documentazione supplementare

- Pacchetto applicativo per i processi batch o in continuo CS005R/09/en

Memograph M

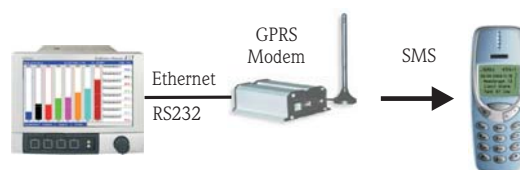
Pacchetto applicativo per il tele-allarme

Monitoraggio e controllo dell'impianto da remoto



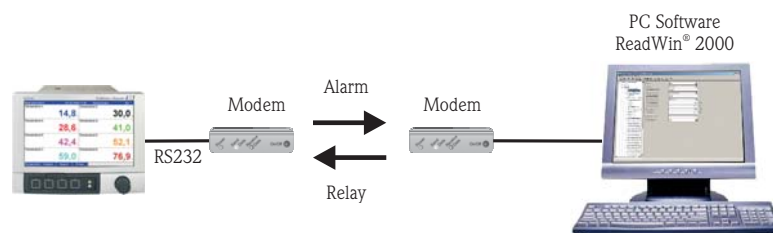
Con il software di tele-allarme è possibile reagire tempestivamente quando non si è fisicamente presenti. E-mail o messaggi SMS attivati da allarmi di processo o da eventi particolarmente significativi possono essere trasmessi simultaneamente a più destinatari o possono essere automaticamente inoltrati. Tramite telefoni cellulari è possibile confermare i report, attivare relè e recuperare dati di misura istantanei.

Memograph M con connessione GSM (GPRS) o Ethernet è la soluzione ideale nel settore ambientale per applicazioni di supervisione, per postazioni prive di operatore, anche idealmente adatto per il controllo di livello dei serbatoi.



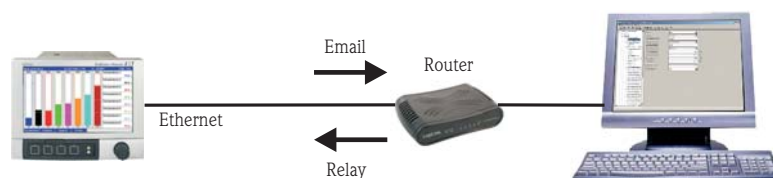
Vantaggi evidenti

- Riduzione dei tempi di trasferimento verso impianti privi di personale
- Comunicazione allarmi tramite SMS
- Reperibilità dei dati del processo tramite SMS
- Controllo e attivazione dei relè tramite SMS
- Trasmissione delle informazioni ad utenti unici o multipli
- Successione passi preimpostabile
- Livelli di protezione dei messaggi differenziati, oppure da attivazione tramite ingresso digitale



Documentazione supplementare

- Pacchetto applicativo per il tele-allarme CS004R/09/en



Memograph M

Pacchetto applicativo per il trattamento delle acque reflue Monitoraggio remoto e registrazione dei dati in una rete fognaria



Memograph M con software di supporto per la supervisione del trattamento delle acque reflue, consente la supervisione dei canali contenenti acque ed acque reflue, registrando le informazioni riguardanti la qualità e l'efficienza dell'impianto di trattamento.

Per ogni canale vengono registrati i valori giornalieri, settimanali, mensili, annuali e i valori massimi e minimi.

Fanno parte di questo pacchetto anche la rilevazione delle infiltrazioni d'acqua, il controllo del superamento delle soglie nelle cisterne, dovuto a tempeste o ad eventi eccezionali.

Grazie al Memograph M è disponibile la registrazione dei dati misurati nel monitoraggio di un impianto comunale di trattamento delle acque reflue, invece di un PLC.

E' possibile fornire dati fiscali alle autorità competenti, anche in piccoli impianti di depurazione, grazie alla gestione on-line dei dati relativi l'afflusso o deflusso dal canale.

Il M Memograph rende la valutazione dei dati più facile per il personale dell'impianto di depurazione. Inoltre, possono essere utilizzati per il calcolo semplificato delle operazioni di carico dell'impianto di depurazione, il picco giornaliero valutato, i valori medi e bassi.

Esempio di un messaggio di errore in una stazione di pompaggio:

- 11:15 Pompa 1 in errore,
SMS mandato al tecnico responsabile.
- 11:17 Il tecnico responsabile ha letto l' SMS
- 11:18 Un messaggio SMS di riconoscimento viene inviato dal tecnico al Memograph M.
- 11:19 Il tecnico richiede e riceve i valori istantanei dal Memograph M attraverso SMS.
- 11:21 2 relè del Memograph M sono azionabili via SMS.
Ciò significa che il tecnico può rimettere in funzione la pompa 1.
- 11:22 La pompa 1 riprende a funzionare, l'errore è stato riparato!

I vantaggi in sintesi:

- Visualizzazione, controllo e archiviazione dei dati di overflow delle cisterne, con un solo dispositivo
- Messaggi d'allarme tramite SMS/E-mail
- Registrazione delle infiltrazioni d'acqua
- Veloce panoramica utilizzando la statistica degli allarme.

Documentazione supplementare:

- Application package for wastewater and stormwater overflow tank (incl. tele-alarm) CS006R/09/en

Memograph M

Esempi di applicazioni in industrie alimentari, energetiche e di materie prime

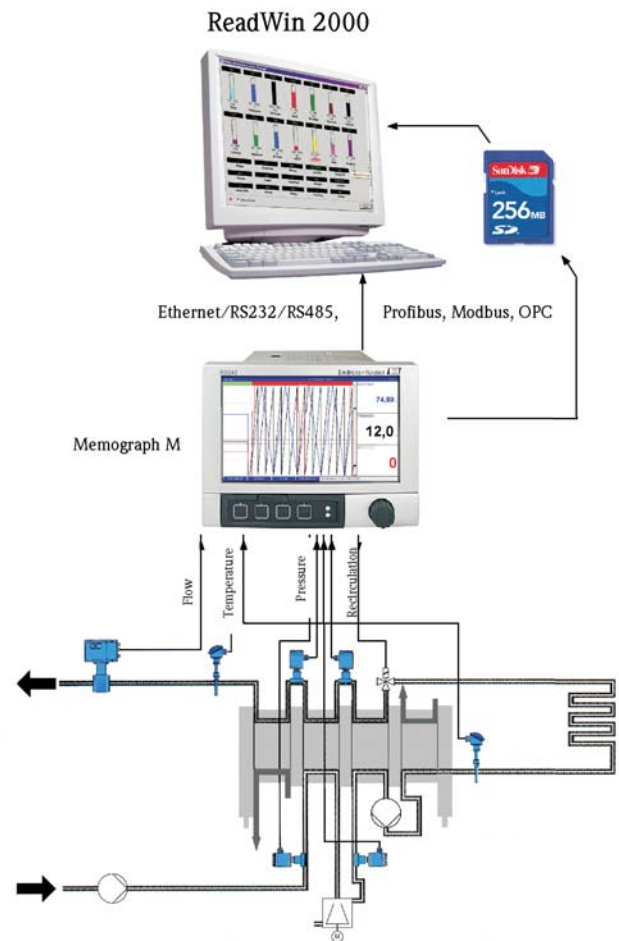


Alimentare: monitoraggio dei processi di riscaldamento.

Nella produzione di alimenti, come succhi e salse, e specialmente nella produzione di latte, alcuni importanti parametri devono essere registrati e documentati durante i loro processi di riscaldamento. Inclusi in questi parametri ci sono, ad esempio, la temperatura di riscaldamento, la portata, la temperatura ambiente, la temperatura di raffreddamento o la pressione differenziale sullo scambiatore.

Benefici del Memograph M con l'approvazione MVO:

- Massima sicurezza, monitorando la temperatura di riscaldamento con le Pt100 accoppiate
- Soluzioni stand-alone per il monitoraggio e la registrazione degli impianti di riscaldamento
- Calcolo della pressione differenziale nel dispositivo
- Semplice connessione ai sistemi di supervisione utilizzando l'OPC server, PROFIBUS®, ModBus, Ethernet
- Fino a 4 scambiatori possono essere monitorati con un solo dispositivo.



Energia: applicazione multi-tariffa

Fatture di fornitori del gas o del vapore possono essere recapitate utilizzando differenti tariffe in funzione degli accordi commerciali presi. Il Memograph M memorizza le quantità utilizzate in contatori differenti in funzione delle diverse tariffe. I dati possono essere poi trasmessi al sistema di supervisione per la fatturazione.



Materie prime:

Ogni Memograph M monitorizza un forno ed consente di verificare la qualità dell'acciaio prodotto.

Integrazione di sistema e comunicazione

Tutti i dispositivi sono dotati di diverse possibilità di comunicazione. Interfacce li collegano a PC, modem o PLC e sistemi bus. Di conseguenza, le unità possono essere controllate a distanza e i valori di misura richiamati e letti.

Sia come soluzione stand-alone, sia come facente parte di un sistema già esistente, le unità funzionano in modo indipendente o come sistemi ridondanti per il monitoraggio e la registrazione. Ciò significa incrementare la sicurezza ed evitare i fermi di processo, anche in caso di caduta di rete.

Comunicazione seriale

I registratori senza carta sono dotati di interfaccia RS232 di serie. In opzione, è disponibile con un'altra interfaccia RS485 o Ethernet. Ambedue le interfacce possono essere impiegate in modo indipendente o simultaneo senza influenze reciproche.

Invio di e-mail

Grazie alla possibilità di trasmettere e-mail in base a eventi o tempo, l'utente è sempre informato sulla situazione dell'impianto, inclusi gli interventi speciali. Questo significa che i servizi di emergenza possono essere attivati e sfruttati con maggiore efficienza.

Connessione Ethernet

Mediante questa interfaccia, i registratori videografici possono essere collegati alla rete locale (LAN). Con il protocollo TCP/IP gli utenti richiamano i dati misurati dall'unità connessa mediante un PC o laptop, compatibile Internet/Intranet, e il relativo software. I dati salvati possono essere visualizzati e, con l'aiuto del software PC, trasmessi al database di rete. L'amministratore decide chi ha diritto di accesso ai dati, chi può impostare i dispositivi, eccetera.

Uso di modem e soluzioni speciali

Tutte le funzioni eseguibili mediante connessione seriale possono anche essere utilizzate con un modem collegato con le unità. Soluzioni specifiche per il cliente, come impostazioni di chiamata verso determinati numeri telefonici in caso di violazione di soglia (ad es. SMS), sono disponibili su richiesta.

PROFIBUS®

Memograph e Memograph S vengono connessi al sistema di bus di campo PROFIBUS® DP come slave bidirezionali mediante un accoppiatore PROFIBUS® DP. Questa funzione è stata sviluppata soprattutto per la comunicazione tra i sistemi di controllo centrali/PLC e i registratori elettronici. I dati sono trasmessi alla velocità massima di 12 Mbit/s sul lato PROFIBUS® DP. I punti di misura PROFIBUS® possono essere combinati matematicamente tra loro e anche con i canali analogici standard. I punti di misura PROFIBUS® e quelli standard possono essere utilizzati simultaneamente.

Modbus Slave RTU/TCP

Memograph M può essere collegato a un sistema di bus da campo Modbus come slave

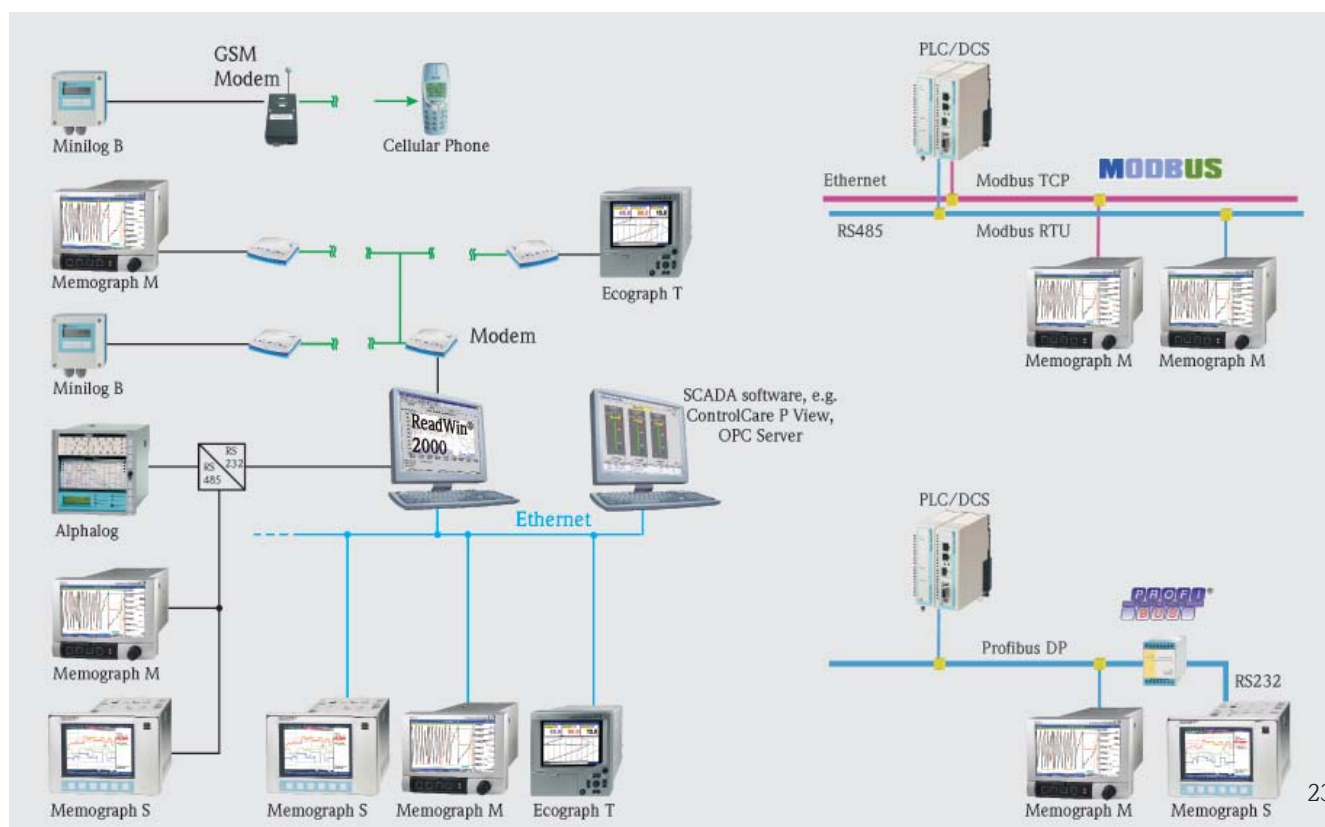
bidirezionale utilizzando una connessione Modbus RTU o TCP.

Questa funzione è stata sviluppata per permettere la comunicazione fra centrale di controllo/PLC o SCADA (master Modbus) e i registratori grafici. I report sono trasmessi dal controllore al dispositivo mediante protocollo Modbus e grazie a questa connessione si possono trasmettere e salvare nel dispositivo fino a 40 ingressi analogici e 14 ingressi digitali.

I punti di misura Modbus possono essere combinati tra loro, con canali analogici convenzionali e possono essere utilizzati simultaneamente.

Master Modbus RTU

Tramite l'opzione di master Modbus, Memograph M interroga automaticamente fino a 40 ingressi analogici e 16 ingressi digitali dei sensori e, quindi, può sostituire un PLC. È adatto per applicazioni in circuiti di misura chiusi, che possono essere anche certificati FDA. La riduzione del numero di strumenti richiesti consente di ridurre sia i costi, sia la complessità.



Field Data Manager Software MS20

La gestione dei dati di processo diventa semplice



Gli impianti industriali devono accedere ai relativi dati di processo a scopo di tracciabilità e affidabilità del prodotto. Questo è importante, a titolo di esempio, per documentare la produzione e il consumo di energia o per valutare specifici batch. Il rispetto dei requisiti legali e la conformità alle specifiche aziendali risultano sensibilmente semplificati grazie alla gestione dei dati al sicuro da qualsiasi intervento non autorizzato. Le diverse possibilità di visualizzazione consentono una rappresentazione trasparente e offrono una solida base per l'analisi di processo.

Si ottiene un'archiviazione dei dati completa per ogni punto di misura, ad es.

- valori di misura (segnali analogici e digitali, valori calcolati)
- eventi di diagnostica
- protocolli

L'impiego combinato della strumentazione Endress+Hauser e del software Field Data Management (FDM) semplifica la visualizzazione, la gestione e l'archiviazione dei dati correlati al processo di produzione. Il software FDM offre una gestione centralizzata con visualizzazione dei valori registrati.

I dispositivi EngyCal® RH33 e RS33, Memograph M, Ecograph T, Liquiline CM44x e i campionatori acquisiscono valori misurati, valori calcolati, allarmi ed eventi di diagnostica.

Questi dati sono salvati nella memoria del dispositivo. **Utilizzando il software FDM, i dati registrati, come valori di misura, allarmi, eventi e la configurazione del dispositivo, possono essere richiamati e salvati (automaticamente) in un database SQL al sicuro da qualsiasi manipolazione. I dati di processo sono archiviati in modo sicuro, efficiente e vantaggioso per tutta la vita del prodotto e sono reperibili in qualsiasi momento.**

Trasmissione automatica, importazione ed esportazione

La lettura automatica è eseguita con un sistema di servizio integrato, che consente di richiamare i dati dai dispositivi, di salvarli nel relativo database e di gestire in parallelo altre attività, come la generazione di report o le funzioni di esportazione/importazione. Tramite importazione, i valori pianificati possono essere caricati nel database in formato xls o csv. In questo modo sono possibili confronti target/attuale utilizzati per il monitoraggio energetico.

Massima sicurezza grazie all'archiviazione dei dati protetta e alla gestione estensiva degli utenti

La sicurezza è garantita tramite audit trail del software conforme FDA e, anche, dalle funzioni per la gestione completa degli utenti. Disponendo di diversi modelli di utenti, si possono definire delle restrizioni di accesso (ad es. solo ai dispositivi di una specifica linea di produzione). In questo caso, per l'operatore sono disponibili solo le informazioni rilevanti per il suo settore di interesse.

Audit Trail

- Documentazione esente da manomissioni delle attività nel database (logon utente, produzione di report dei dati, upload dei dati dei dispositivi, esportazioni, importazioni)
- Supporta le esportazioni e la stampa

FDA 21 CFR 11

Soddisfa gli elevati requisiti della norma FDA 21 CFR 11 attraverso:

- Edati criptati con protezione dalle manomissioni e relativa identificazione
- potente sistema di sicurezza con password e diritti di accesso
- tutte le modifiche sono archiviate nell'Audit Trail

Menu intuitivo e interfaccia moderna

L'utente è guidato da un menu intuitivo attraverso tutte le fasi configurative e le attività, come la lettura e la visualizzazione dei dati del dispositivo, la generazione dei report, l'importazione e l'esportazione dei dati. Per ogni passaggio è sempre disponibile una guida in linea. I report già esistenti possono essere salvati come modelli ed essere quindi disponibili per un'ulteriore analisi dei dati. Il menu è supportato da un'interfaccia semplice e moderna. Le finestre possono essere spostate e consentire la visualizzazione simultanea su diversi monitor. In questo modo il confronto tra report, tabelle e grafici è immediato.

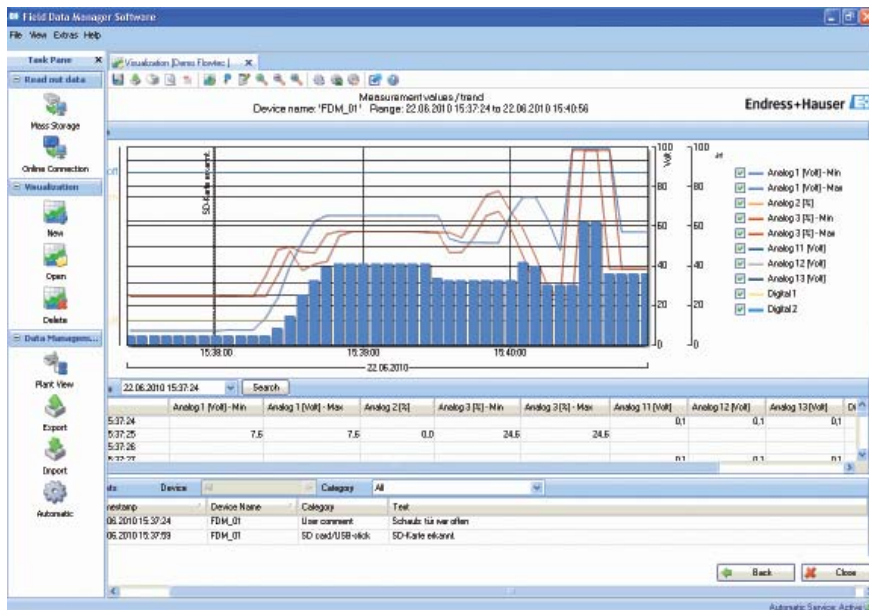
Riduzione dei costi di gestione dati con soluzioni di archiviazione

I volumi dei database sono in costante aumento e, di conseguenza, devono essere rivalutati considerando che il continuo investimento in sistemi hardware sempre più potenti risulta alla lunga troppo costoso. Una consistente archiviazione nei database permette invece di ridurre i costi di gestione.



Tramite la funzione integrata di esportazione automatica, i dati possono essere trasferiti dal database in un formato protetto, definito dall'utente, e salvati periodicamente in un archivio. Successivamente, se devono essere riutilizzati, possono essere caricati direttamente nel software FDM tramite la funzione di importazione.

Soluzione scalabile: licenza della postazione di lavoro



Flessibilità con database SQL

Il software FDM si basa su un database SQL; può essere controllato localmente o in rete e offre un'interfaccia unificata per altri sistemi. Di conseguenza, i sistemi ERP possono accedere (tramite SAP) direttamente alle misure salvate e processarle. A titolo di esempio, le fatture sono verificate o elaborate automaticamente tramite SAP e software FDM.

Applicazioni:

- Salvataggio e visualizzazione della cronologia dei dati
- Lettura con interfaccia online o unità di archiviazione di massa
- Generazione di report e modelli
- Database SQL/archiviazione dei dati al sicuro da interventi
- Trasmissione automatica per la generazione di report, la stampa, le selezioni e i salvataggi, l'esportazione sicura dei dati, la generazione di documenti in formato pdf; controllabile anche in modalità batch
- Importazione ed esportazione dei dati
- Possibilità di archiviazione e importazione dei dati in un formato protetto per ridurre il database
- Esportazione dei dati in formato Excel o come documento pdf.

L'installazione base del software FDM offre all'utente un'interfaccia per il database SQL, un database PostgreSQL e tutte le funzioni principali delle interfacce. Insieme è fornita anche una licenza per una postazione di lavoro. Se il software FDM è richiesto su diverse postazioni, per ognuna è necessaria una licenza. Ulteriori licenze possono essere ordinate anche in un secondo tempo.

Una versione di prova con validità 90 giorni è scaricabile dalla pagina web di Endress+Hauser: www.products.endress.com/ms20

ReadWin® 2000

Unit set-up and online visualization

Settori applicativi

ReadWin® 2000 per PC è un software operativo uniforme e può essere impiegato con registratori, trasmettitori di temperatura, campionatori acque e componenti di sistema Endress+Hauser dotati di interfaccia seriale.

Il concetto

ReadWin® 2000 è fornito gratuitamente! È incluso nella fornitura dei dispositivi. Gli utenti possono installare e utilizzare il software senza alcuna restrizione. Non vi sono costi extra sottili.

L'ultima versione di ReadWin® 2000 è disponibile in Internet all'indirizzo: www.endress.com/readwin

Caratteristiche e vantaggi

Le impostazioni dei dispositivi sono visualizzate, modificate e salvate come file di setup. Queste configurazioni possono essere sia richiamate, sia trasmesse al dispositivo via interfacce (RS232/RS485, Ethernet, modem) o utilizzando schede ATA flash o CF. Il software esegue il monitoraggio del dispositivo e la documentazione della configurazione tramite stampa delle relative impostazioni.



OPC server per completare il collegamento!

Visualizzazione, monitoraggio e controllo dei processi

Oggi giorno OPC indica 'Openess, Productivity and Collaboration'; è un' interfaccia standard per l'automazione di fabbrica e di processo.

Basato sulla tecnologia Windows, OPC consente uno scambio dati semplice e unificato tra i processi di ingegneria e quelli di monitoraggio e controllo.

Oggi sono imposti requisiti sempre più stretti alla fruibilità, produttività e

qualità in tutti i settori dell'automazione. L'integrazione di centinaia di dispositivi di produttori diversi è, in questo caso, la sfida più grande.

L'integrazione di questi punti di misura nei sistemi primari, per visualizzazione e controllo centralizzati, è molto onerosa in termini di tempo e denaro.

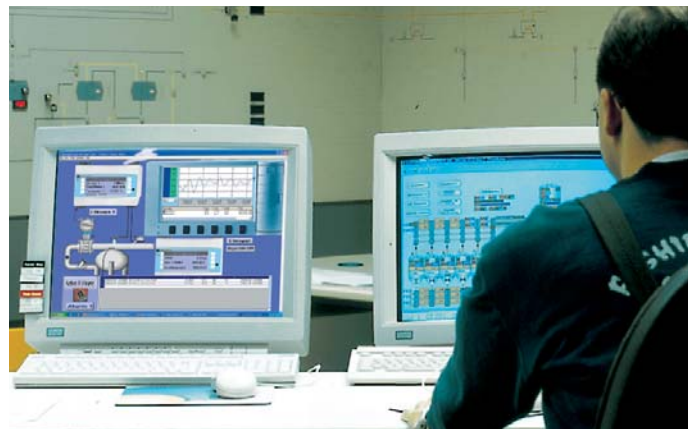
Deve essere utilizzata una tecnologia unificata, come quella OPC, per integrare

punti di misura e dati di processo, espressi in modo semplice e veloce. Il cliente può affidarsi a Endress+Hauser: è un fornitore completo, che offre la soluzione migliore in base ai requisiti di compatibilità del sistema.

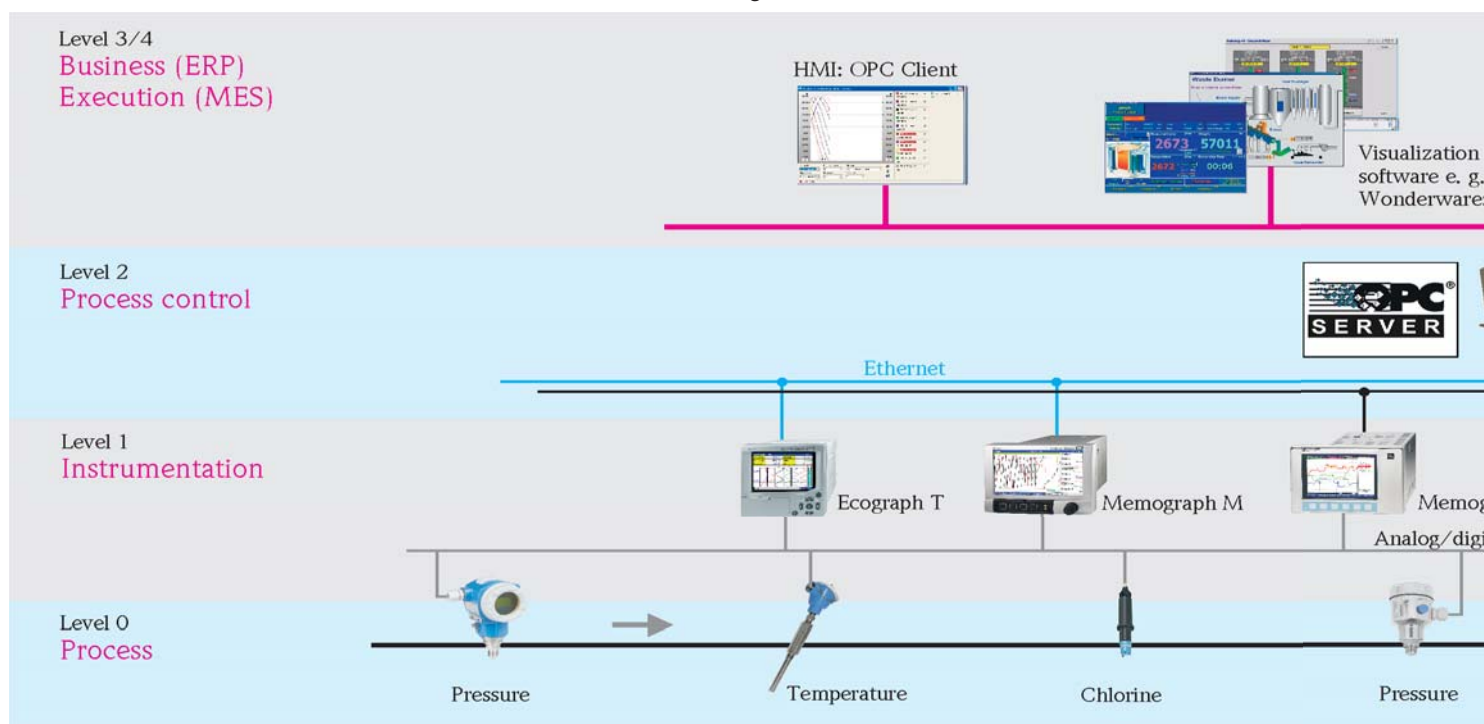


Caratteristiche e vantaggi

- Basso costo di integrazione
- Semplice connessione ai sistemi per la visualizzazione del processo, ad es. ControlCare P View.
- Semplicità di impiego in caso di espansione dell'impianto.
- Soddisfa le specifiche OPC Data Access DA.
- Possibilità di connessione a una serie di OPC client.
- Diversi metodi di installazione client-server:
 - Locale: l'OPC client risiede sul medesimo PC del server.
 - A distanza: client e OPC server sono su PC diversi
- In connessione con il Data Manager: l'archiviazione ridondante dei dati nei registratori assicura la continua documentazione dei processi.
- Se impiegato insieme ai sistemi per la gestione dell'energia: semplice accesso ai valori calcolati direttamente dal processo.



Visualizzazione del processo in sala controllo: un'ottima soluzione, se eseguita in abbinamento a un OPC server di Endress+Hauser.



OPC Server

uno strumento per molti dispositivi

L'OPC server di Endress+Hauser è uno strumento idoneo per tutti i registratori e i sistemi Endress+Hauser per la gestione dell'energia e dei dati, dotati di interfaccia seriale e/o Ethernet.

Dispositivo	Comunicazione
<ul style="list-style-type: none"> ■ Ecograph T, A ■ Memograph M, Memograph S 	RS232/RS485 seriale Ethernet TCP/IP
<ul style="list-style-type: none"> ■ Alphalog 	RS232/RS485 seriale
<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema di gestione per vapore e calore RMS621 ■ Energy manager RMC621 ■ Energy manager RH33, Calcolatore di vapore RS33 	RS232/RS485 seriale Ethernet TCP/IP (mediante adattatore Ethernet/RS232) Ethernet TCP/IP
<ul style="list-style-type: none"> ■ Application Manager RMM621 ■ Batch controller RA33 	Serial RS232/RS485, Ethernet TCP/IP Ethernet TCP/IP

Semplice scambio dei dati

A seconda del tipo di dispositivo, è consentito l'accesso ai seguenti valori istantanei:

- canali analogici
- canali digitali (combinazione digitale)
- canali matematici e valori di processo calcolati
- totalizzatore
- sincronizzazione del tempo
- data/ora
- valori di processi calcolati
- quantità ed energia

Tipici settori applicativi

OPC è già impiegato in molti settori dell'automazione di fabbrica e di processo.

I produttori di HMI (Humane Machine Interface), sistemi SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition, ad es. Control Care P view) e DCS (Distributed Control System) offrono interfacce OPC insieme ai loro prodotti.

OPC è impiegato in impianti di dimensioni diverse; ovunque sia richiesta sicurezza di scambio dati tra i controllori in campo e la visualizzazione di processo.

- Farmaceutico
- Alimentare
- Oil&Gas
- Energia
- Chimico
- Acqua/acque reflue
- Building automation

Versione di prova

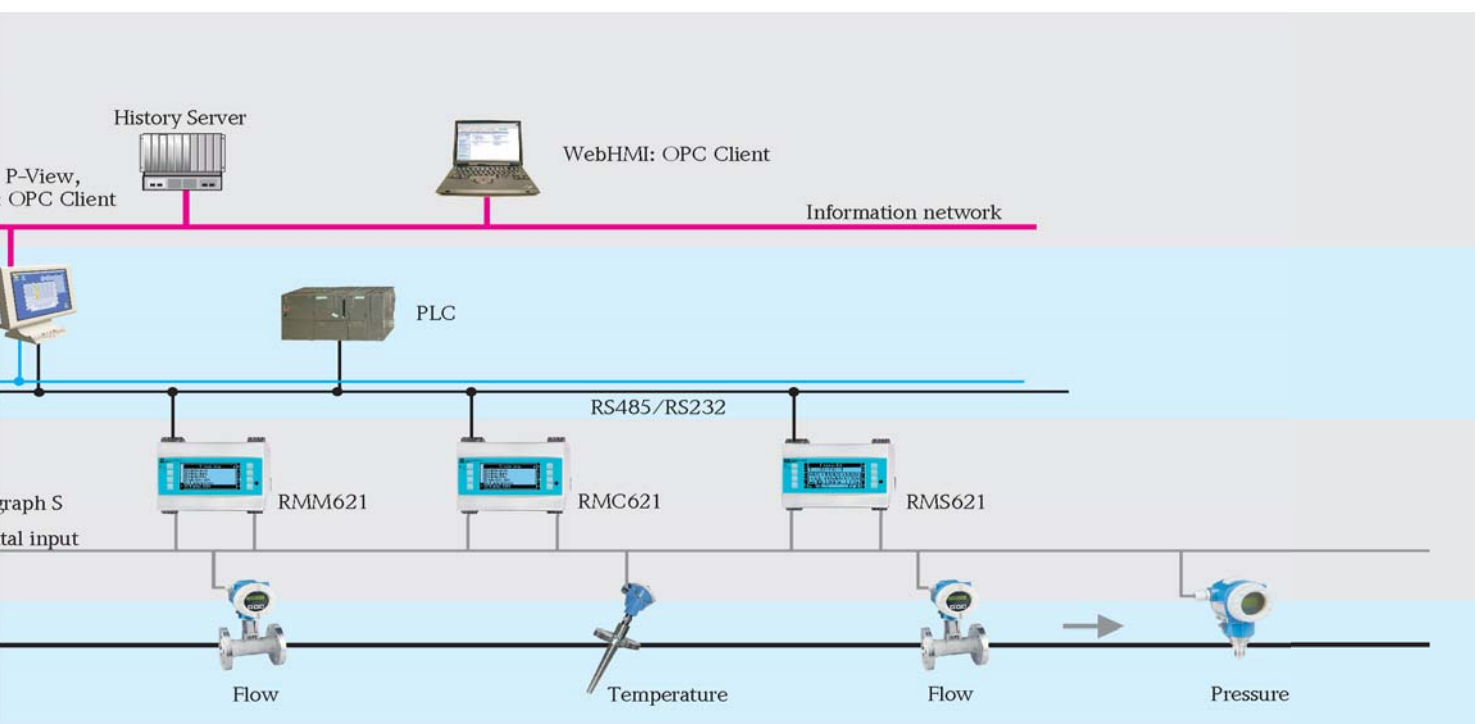
L'OPC server può essere provato liberamente. Endress+Hauser offre una versione che può essere utilizzata gratuitamente per 30 giorni. Il software aggiornato dell'OPC server è disponibile in Internet:

www.products.endress.com/rxo20

Requisiti di sistema

Sistema operativo	Windows™ 2000 SP4 / XP™ / Vista™
Processore	400 MHz o superiore
Memoria	128 MB min.

Codice d'ordine per la documentazione tecnica:
TI122R/16/it



Versioni della custodia

Tutti i registratori a carta e videografici sono disponibili per installazione a fronte quadro e inoltre possono essere forniti montati in custodia da tavolo o da campo (custodia speciale per laboratori su richiesta).

È adatto alle condizioni ambiente più aggressive. È perfetto sia per le industrie alimentari, sia per quelle farmaceutiche.

La costruzione in metallo pressofuso consente l'accesso frontale alla scheda di memoria compact flash interna



Dispositivi montati a fronte quadro

Custodia da tavolo

Versione portatile per applicazioni in laboratorio e di servizio.

Custodia da campo

Registratore videografico in una custodia da campo (IP65).

Documentazione addizionale

I codici d'ordine per le informazioni tecniche dettagliate sono riportati nell'ultima riga della tabella alle pagg. 4 e 5.

Documentazione di validazione

Oltre alle funzioni strumentali offerte da Memograph M, la documentazione per la convalida è un altro elemento molto importante per un processo secondo FDA.

Endress+Hauser offre completo ed esauriente materiale di qualificazione, modelli IQ/OQ standard, soluzioni per l'integrazione di sistema e consultazioni approfondite per tutta la durata del progetto. Tutto da un unico fornitore.



Pannello posteriore

I dispositivi del pannello di controllo sono disponibili con un coperchio piombabile, ordinabile separatamente. Per il Memograph M, il coperchio è dotato di un controllo ottico integrato per poter rilevare eventuali manomissioni.

Italia

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società unipersonale
Via Donat Cattin, 2/A
I-20063 Cernusco S/Naviglio (Mi)
Tel +39 02 921921
Fax +39 02 92107153
e-mail: info@it.endress.com
www.it.endress.com

09.03/MMC