

CUM 750 / CUS 70

Sistema di misura ad ultrasuoni per zona di separazione e rilevamento livello fanghi



In molti casi nelle tecniche di processo, le sospensioni vengono separate, mediante sedimentazione, nelle loro componenti liquide e solide. Per realizzare questo processo in modo economico ed efficiente, è indispensabile monitorare continuamente le zone di separazione e di transizione delle fasi di chiarificazione e sedimentazione. A questo scopo, la Endress+Hauser offre il sistema di misura ad ultrasuoni CUM 750 / CUS 70

Applicazioni

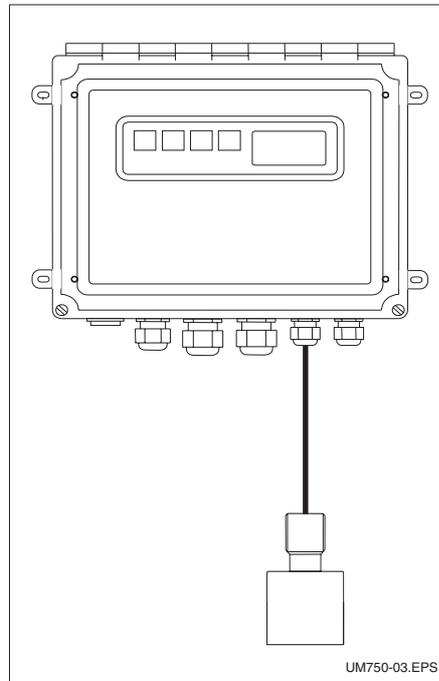
- Trattamento delle acque reflue; chiarificatore primario, concentratore fanghi
- Purificazione dell'acqua: vasca di raccolta dopo il dosaggio del flocculante, livello fanghi nei processi a contatto con i fanghi
- Industria chimica: processo di separazione statica

Benefici immediati

- Misura affidabile della concentrazione tramite il processo ad ultrasuoni
- Controllo del profilo di concentrazione dei fanghi
- Applicabile anche in zone con scarse differenze di densità
- Versione a più canali per la misura parallela di quattro vasche
- Configurazione semplice, calibrazione e regolazione mediante interfaccia per l'operatore assistita mediante menu
- Display retro-illuminato multifunzionale per visualizzazione grafica e numerica
- Sensore ad ultrasuoni con ampio campo di misura e ridotto angolo di irradiazione
- Insensibile alle scorie
- Facile da installare
- Sistema di pulizia automatico del sensore con pompa autoaspirante (opzionale)

Strumento di misura

Sistema di misura
CUM 750 / CUS 70



L'intero sistema di misura comprende:

- Trasmettitore di misura CUM 750
- Sensore a ultrasuoni CUS 70

Lo strumento è ideato in particolare come una custodia chiusa da campo per l'utilizzo all'aperto.

Principio di misura

Sensore ad ultrasuoni CUS 70

Un cristallo piezoelettrico è integrato in una custodia in plastica a cilindro piatto. Stimolato da una tensione elettrica, il cristallo produce un segnale sonoro. Le onde ultrasonore vengono trasmesse ad una frequenza di 657 kHz con un angolo di 6° per rilevare le zone di separazione.

Il parametro misurato è il tempo impiegato dal segnale ultrasonoro trasmesso per raggiungere le parti solide nella zona di separazione e tornare al ricevitore.

Funzione

La velocità del suono varia secondo le proprietà fisiche del prodotto misurato ed è influenzata dalla temperatura e dalla pressione dell'aria. Anche le zone liquide ed il contenuto in solidi del prodotto sono variabili.

Per ottenere risultati di misura precisi, è quindi fondamentale adattare le variabili di sistema al processo, ad es. la durata dell'impulso e la velocità del suono.

Il processore a 32-bit offre le seguenti possibilità per la valutazione del segnale:

- Zona morta dove non è attesa zona di separazione.
- Valutazioni differenziate dell'intensità del segnale ricevuto.
- Selezione del segnale di taglio nella valutazione.
- Amplificazione in diversi campi dei segnali del sensore, ad es. in caso di fanghi galleggianti.
- Definizione di una regione al di sopra e al di sotto della zona di separazione. La valutazione del segnale ha luogo solo nella regione definita. L'ingresso varia con la zona di separazione. Non è quindi necessario algoritmo livellante.
- Indicatore a freccia per fondo vasca.

Funzionamento

Il CUM 750 può essere completamente impostato e calibrato mediante una tastiera a membrana resistente allo sporco. L'operatore è guidato interattivamente grazie al menù operativo. L'interfaccia è un display a due righe con testo chiaro.

Se il raschiatore causa interferenze, è possibile livellare e filtrare il segnale. L'interferenza provocata dai fanghi galleggianti può essere eliminata mediante la pompa di pulizia.

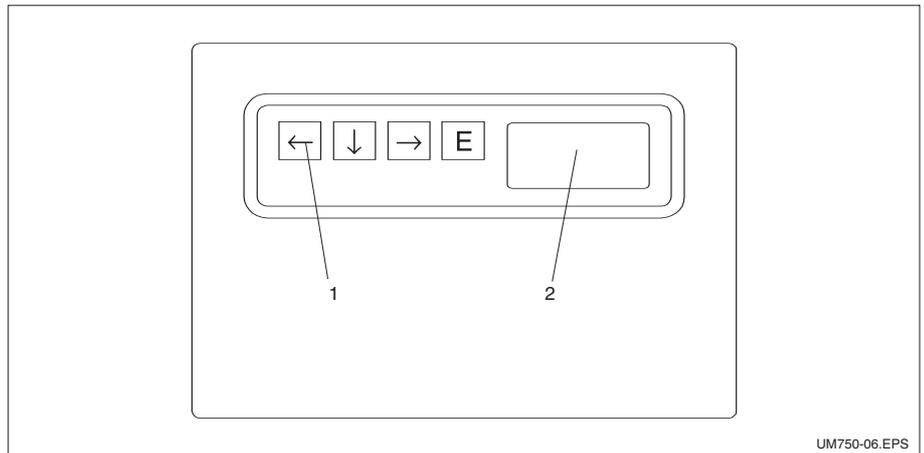
Tutti i dati di taratura ed i parametri vengono memorizzati in caso di caduta di rete o quando l'apparecchio viene spento (RAM non-volatile).

L'utente può scegliere fra tre diverse configurazioni:

- 1 configurazione pre-impostata
- 2 configurazioni definite dall'utente

Interfaccia per l'operatore

- 1 Tastiera a membrana
- 2 Ampio display LC per visualizzazione grafica e numerica



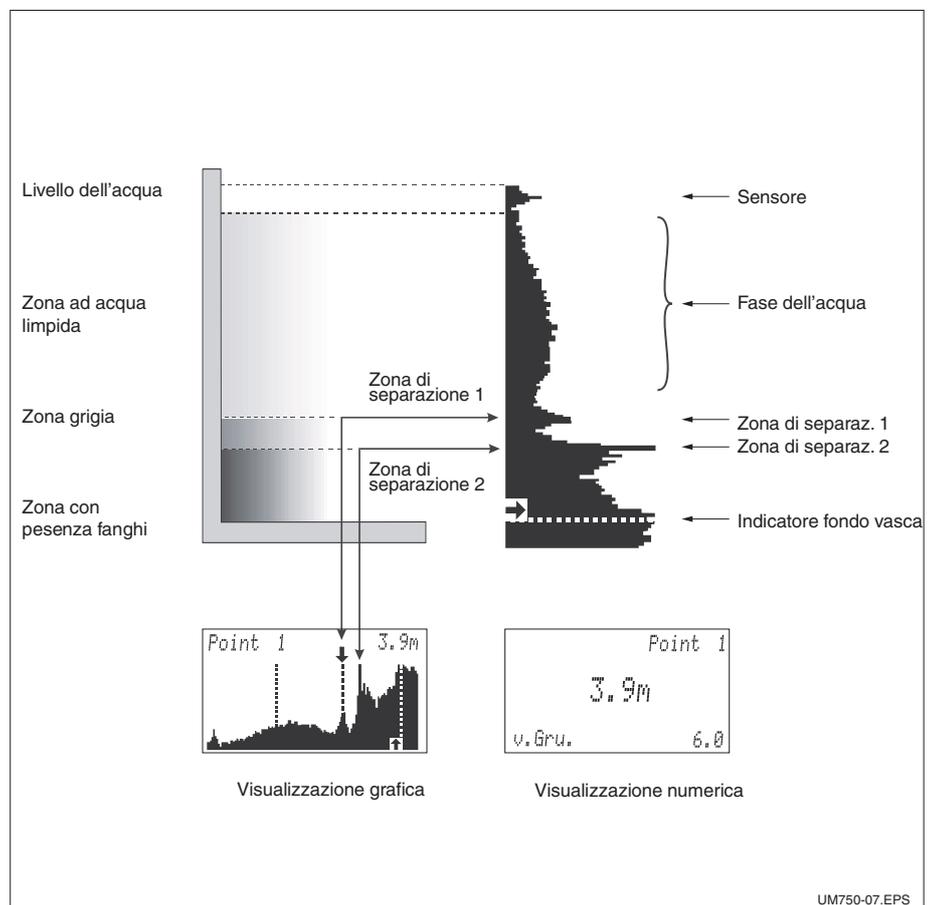
Display

Il display multifunzionale dispone di due modalità di visualizzazione.

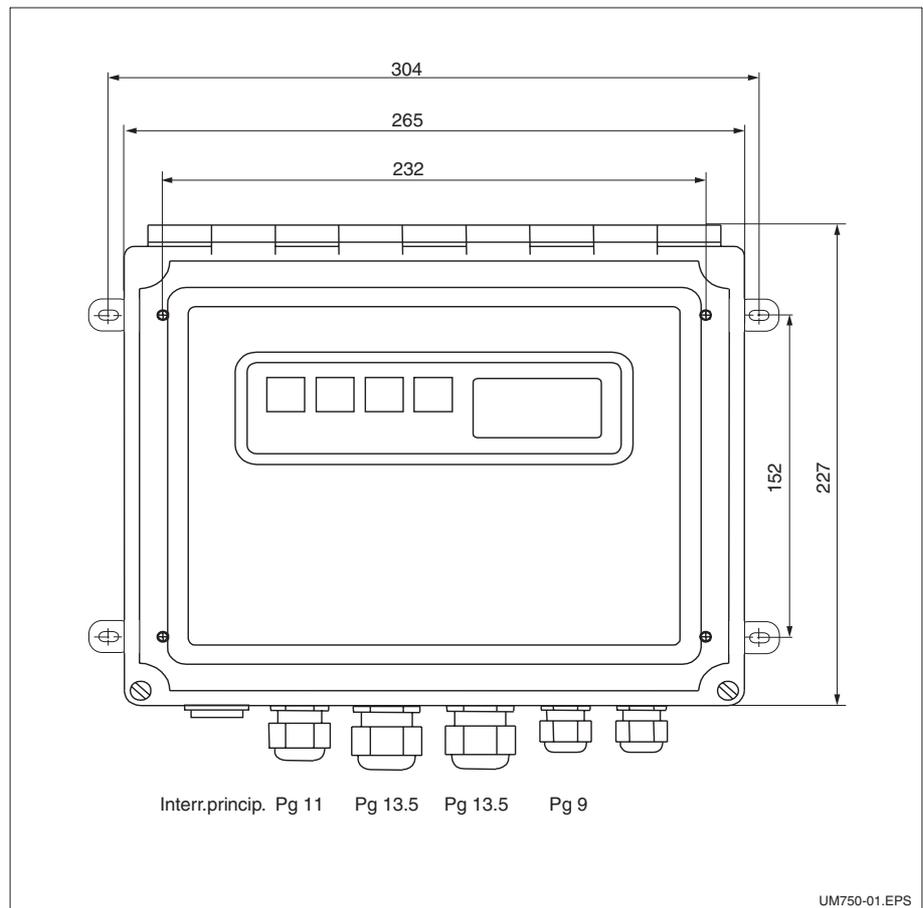
- visualizzazione numerica
- Visualizzazione grafica

Misura di livello fanghi in chiarificazione primaria

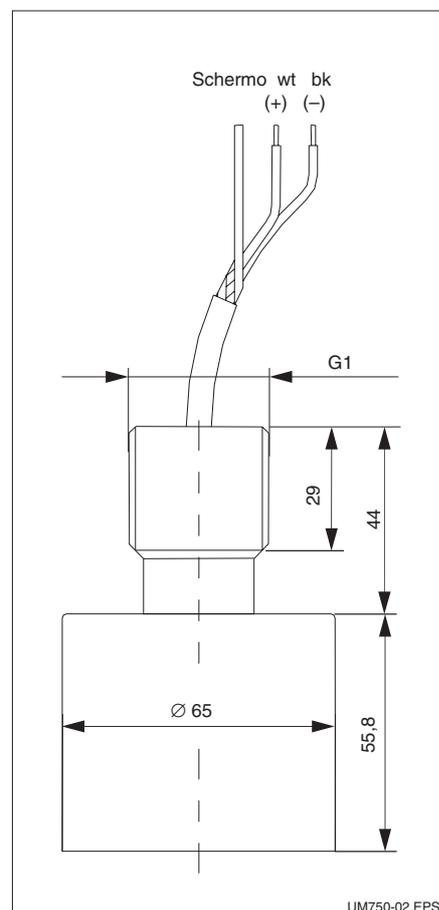
Modalità di visualizzazione



Dimensioni



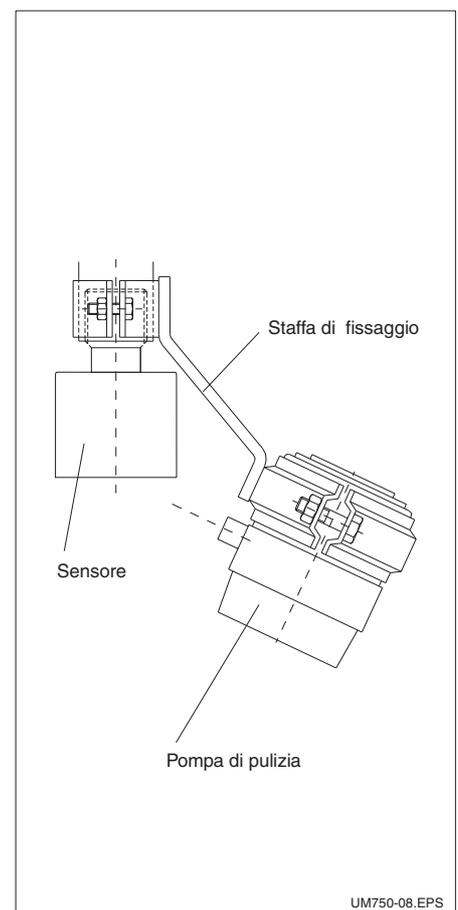
Dimensioni del sistema di misura CUM 750



Sensore CUS 70

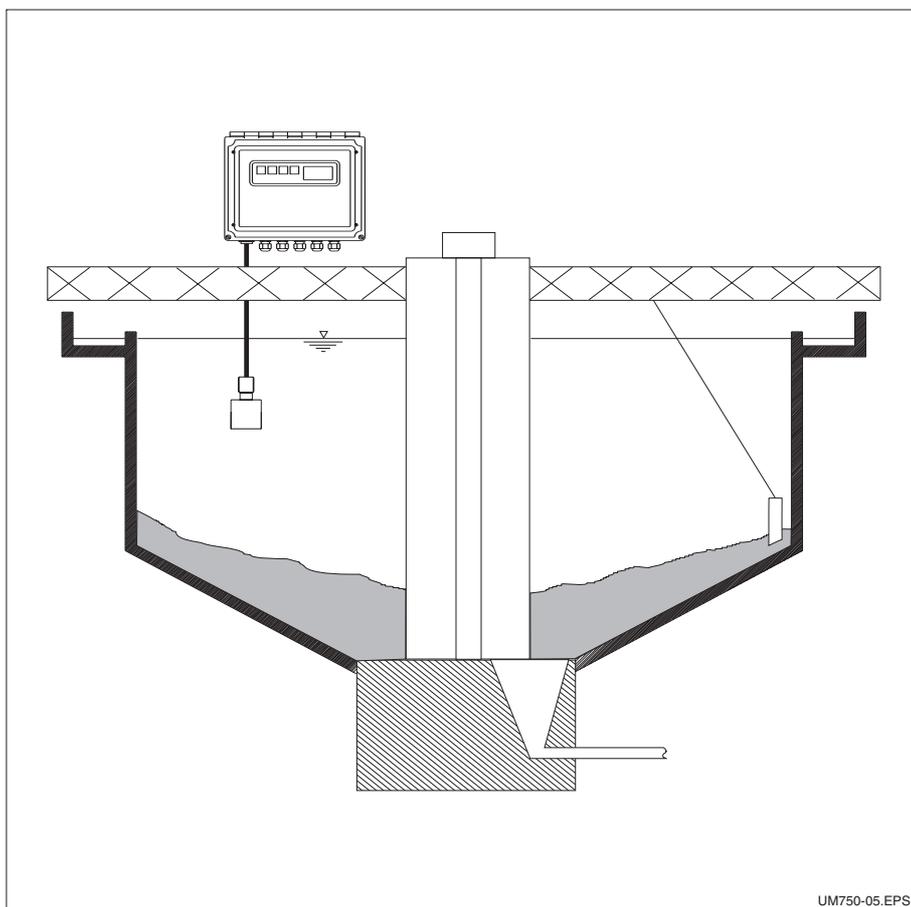
Sinistra:
Dimensioni del sensore CUS 70

Destra.
Sensore CUS 70 con pompa di pulizia autoaspirante.



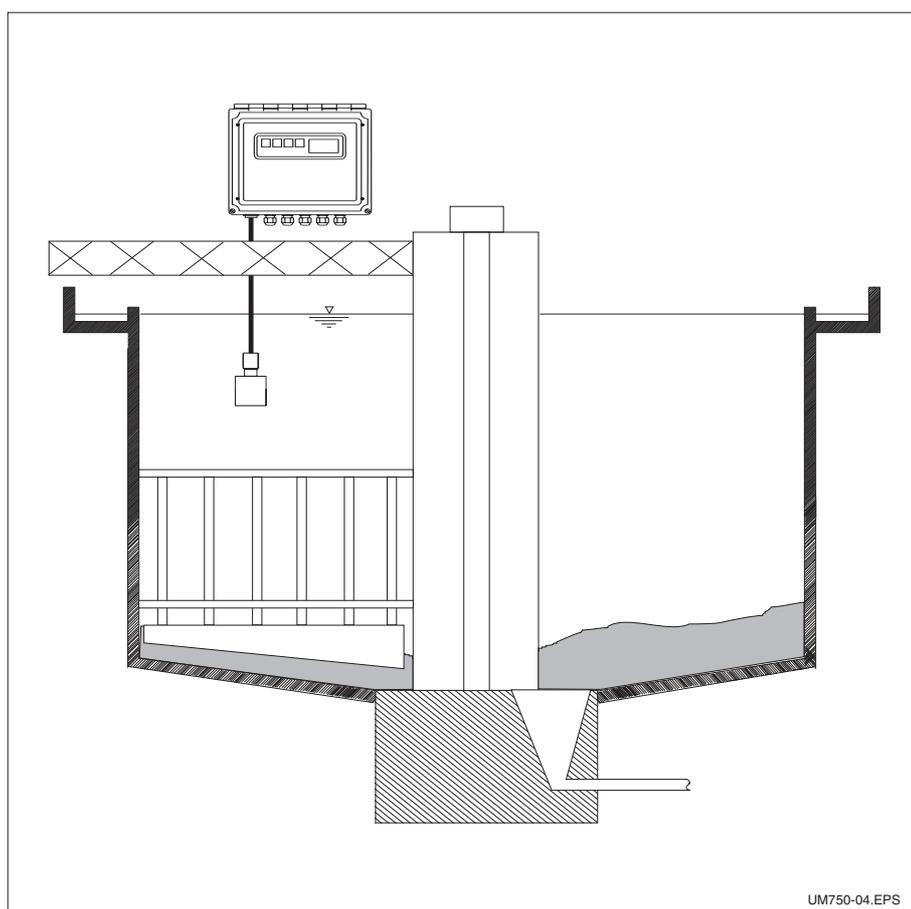
Installazione

Misura continua livello fanghi in chiarificatore primario. Installazione suponte raschiatore



UM750-05.EPS

Misura continua del livello di separazione nel condensatore di detriti



UM750-04.EPS

Dati tecnici

Trasmettitore di misura CUM 750

Dati generali	Produttore	Endress+Hauser
	Definizione dello strumento	trasmettitore di misura di livello fanghi CUM 750
Dati meccanici	Dimensioni (L x W x D)	265 x 227 x 160 mm
	Peso	Circa 4 kg
	Display	Display a LED (14 mm) per attuale valore misurato, display a due righe LCD (5 mm) per programmazione
Materiali	Custodia	Polycarbonato
	Finestra	Plexiglas®
	Classe di protezione	IP 65
Ingresso	Variabile misurata	Misura altezza
	Principio di misura	Ultrasuoni
	Frequenza	657 kHz
	Ampiezza dell'onda	0.2 cm
	Angolo d'irradiazione	6°
	Zona morta	30 cm
	Campo di misura	0.3 ... 100 m
	Risoluzione segnale	0.03 m
	Precisione	±1 % campo di misura
Uscita	Uscita segnale	0/4 ... 20 mA per la misura altezza
	Numero delle uscite segnale	Max. 4
	Carico	Max. 500 Ω
	Uscite di commutazione	Max. 4 contatti relè
	Potenza di commutazione	10 A a 115/230 V AC, 10 A a 30 V DC
	Interfaccia	RS 232, RS 485
Collegamento elettrico	Alimentazione	230/115 V AC, 50/60 Hz +6 ... -10%
	Consumo energetico	Max. 40 VA
Condizioni ambientali	Temperatura ambientale	-20 ... +50 °C

Sensore ad ultrasuoni CUS 70

Dati generali	Produttore	Endress+Hauser
	Definizione dello strumento	Sensore ad ultrasuoni CUS 70
Dati meccanici	Dimensioni	260 x Ø 38 mm
	Peso	Circa 0.5 kg
	Lunghezza del cavo	6 m
	Distanza max. tra sensore e trasmettitore di misura	100 m
	Attacco al processo per tubo di installazione	Misura filettatura G1

Soggetto a modifiche.

Accessori

- ❑ Coperchio di protezione da agenti atmosferici CYY 101 per CUM 750 acciaio inossidabile SS 304, (H x W x D) 320 x 300 x 270 mm
Codice d'ordine: 50061258
- ❑ Sostegno con coperchio di protezione da agenti atmosferici per CUM 750 acciaio inossidabile SS 304 (L x W x D) 60 x 60 x 1495 mm
Codice d'ordine: 50064291
- ❑ Staffa per montaggio a parete per CUS 70 con 300 mm di distanza dalla parete
Codice d'ordine: 51503581
- ❑ Staffa per montaggio su guida per CUS 70 con 300 mm di distanza dalla vasca e tubo d'immersione con lunghezza variabile
Codice d'ordine: 51503582
- ❑ Staffa per montaggio su guida per CUS 70 con 300 mm di distanza dalla vasca, tubo d'immersione con lunghezza variabile e coperchio di protezione da agenti atmosferici
Codice d'ordine: 51503583

Codice d'ordine

Trasmettitore di misura livello fanghi CUM 750						
<p>Versione</p> <p>1 Versione a canale singolo 2 Versione a due canali 3 Versione a tre canali 4 Versione a quattro canali 9 Versione speciale</p> <p>Versione lingua</p> <p>D Tedesco E Inglese Y Versione speciale</p> <p>Alimentazione</p> <p>0 Alimentazione 230 V AC, 50/60 Hz 1 Alimentazione 115 V AC / DC, 50/60 Hz 9 Versione speciale</p> <p>Comunicazione</p> <p>A RS 232 e 4 ... 20 mA B RS 485 e 4 ... 20 mA Y Versione speciale</p> <p>Attrezzatura supplementare</p> <p>A Standard Y Versione speciale</p>						
CUM 750-						Codice d'ordine completo

Sensore ad ultrasuoni CUS 70						
<p>Versione</p> <p>1 Versione Standard 9 Versione speciale</p> <p>Lunghezza cavo</p> <p>A Cavo da 6 mt Y Versione speciale</p> <p>Sistema di pulizia</p> <p>1 Senza sistema di pulizia 2 Con pompa di pulizia 230 V AC, accessorio 3 Con pompa di pulizia 115 V AC, accessorio 9 Versione speciale</p> <p>Attrezzatura supplementare</p> <p>A Standard Y Versione speciale</p>						
CUS 70-						codice d'ordine completo

Italia

Endress+Hauser
Italia S.p.A
20063 Cernusco s/N - MI
Via Donat Cattin, 2/A
Tel. (02) 92192.1
Fax (02) 92192.362
E-mail: info@it.endress.com
<http://www.endress.com>

Svizzera

Endress+Hauser AG
Sternenhofstraße 214153
Reinach/BL 1
Tel. (061) 7157575
Fax (061) 7111650

Endress + Hauser

The Power of Know How

