



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid
Analysis



Registration



Systems
Components



Services



Solutions

Misura di pressione

Potenti strumenti di misura per misura della pressione di processo e differenziale e per le misure di portata e di livello

Endress+Hauser 

People for Process Automation

Endress+Hauser: da produttore di strumenti di misura a fornitore di sistemi completi

“Cosa comprende il portafoglio prodotti Endress+Hauser?”

Molti clienti ci pongono questa domanda, ed è giusto che sia così. Dopo tutto, non è semplice valutare la nostra competenza a livello di prodotti, soluzioni e servizi. Ci siamo evoluti da produttori di strumenti a fornitori di sistemi completi, con l'obiettivo di assistere i nostri clienti durante tutto il ciclo di vita dell'impianto, e di aiutarli a incrementare la loro produttività. A questo scopo, abbiamo organizzato le nostre attività in funzione dei seguenti processi fondamentali: sviluppo, produzione e fornitura di prodotti, soluzioni e servizi

di qualità. Le aziende apprezzano sempre l'esperienza di Endress+Hauser, qualunque siano le esigenze in termini di dati di livello, pressione, portata, temperatura, analisi e registrazione, e indipendentemente dai sistemi, dai componenti e dalle soluzioni impiegati. Questo è uno dei motivi per cui siamo uno dei leader mondiali nella produzione di soluzioni di misura, controllo e automazione per l'industria di processo e la logistica.

Volete saperne di più? Visitate il sito www.endress.com



Endress+Hauser è un'impresa familiare con più di 8.500 dipendenti in tutto il mondo e un fatturato superiore a 1,3 miliardi di euro. La nostra presenza globale, con 19 stabilimenti produttivi in Europa, Asia e Stati Uniti, e la nostra rete commerciale e di assistenza in quasi tutti i paesi del mondo, ci consentono una costante comunicazione con i nostri clienti. In questo modo, Endress+Hauser può contribuire a incrementare la competitività dei propri clienti, garantendo massimi livelli qualitativi, di sicurezza e di efficienza.

Sottofondendo i nostri processi a un'ottimizzazione continua e utilizzando tecnologie innovative, abbiamo ampliato le frontiere dell'ingegneria di misura, controllo e automazione, individuando soluzioni sicure ed efficienti a vantaggio dei nostri clienti. Ci assicuriamo sempre che i nostri processi siano rispettosi dell'ambiente e ci impegniamo per risparmiare energia e conservare le risorse ambientali.

Questo è un altro fattore che dà fiducia ai nostri clienti, che sanno di poter sempre contare su di noi. Endress+Hauser, 'People for Process Automation'.

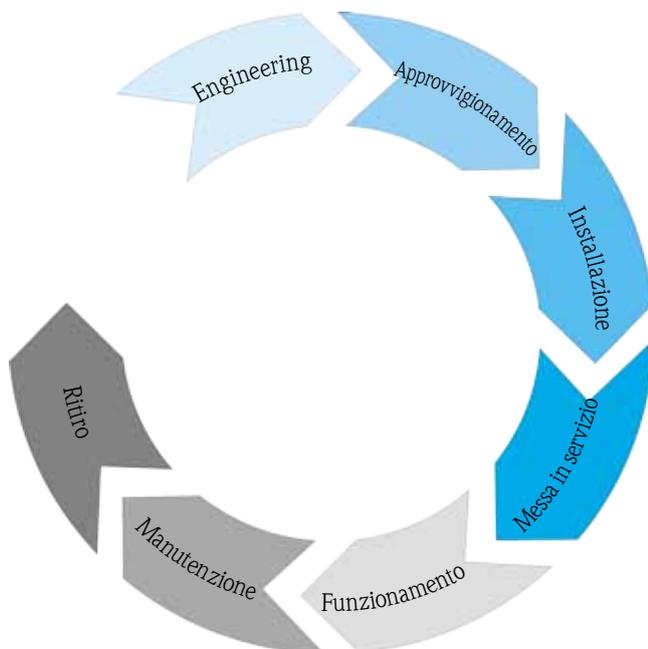
L'esperienza Endress+Hauser nella misura di pressione

Qualità costante dei prodotti, sicurezza degli impianti e convenienza sono fattori importanti per qualsiasi punto di misura. Che si tratti di misure di pressione, livello o portata, le tecnologie di misura della pressione oggi sono spesso impiegate per attività di misura relative a liquidi, paste e gas. Si possono trovare esempi applicativi in tutti i rami dell'industria: dall'industria chimica, petrolchimica e dell'energia ai settori farmaceutico, alimentare e ambientale, oltre alle centrali elettriche.

La gamma di prodotti è così ampia, che è facile trovare la soluzione ideale. Nessun prodotto può essere adatto a tutti i campi di applicazione. Pertanto è importante scegliere dei sistemi di misura in grado di garantire prestazioni affidabili nelle condizioni specifiche dell'applicazione e, contemporaneamente, in linea con le proprie esigenze economiche.

Essendo uno dei leader nella fornitura di sistemi di misura della pressione, Endress+Hauser può assistervi in tutte le fasi, dalla progettazione alla messa in servizio, fino alla manutenzione del vostro punto di misura. Inoltre, vi forniamo assistenza anche per quanto riguarda l'automazione, la gestione delle risorse e la visualizzazione dei dati di processo.

La strumentazione di misura della pressione Endress+Hauser è presente in tutti i settori dell'automazione di processo.



1987	1985	
Lancio del primo sensore industriale in ceramica		
	1990	1990
		Primo trasmettitore di pressione differenziale con automonitoraggio
1995	1995	
Introduzione della progettazione modulare per pressione e pressione differenziale		
	2000	1999
		Lancio del Cerabar M universale
	2005	2004
		Cerabar S / Deltabar S Evoluzione con approccio esclusivo alla sicurezza
2006	2010	
Deltapilot S: l'evoluzione		
	2009	2009
		Classe M: la gamma compatta

Settori industriali

Applicazioni igieniche

- **Industria alimentare e delle bevande**
- **Industria farmaceutica e delle biotecnologie**

Gli strumenti igienici Endress+Hauser sono studiati per soddisfare i severi requisiti normativi che regolano l'industria farmaceutica, alimentare e delle bevande, e per garantire sicurezza e affidabilità alla nostra clientela. La struttura, la scelta dei materiali e la qualità delle superfici degli strumenti, nonché le connessioni al processo, sono conformi agli standard igienici internazionali EHEDG, FDA, 3A e ASME-BPE.



Processo

- **Industria chimica e petrolchimica**
- **Energia**
- **Industria della carta**
- **Materie prime**

Endress+Hauser è uno dei leader mondiali nella produzione di strumentazione da campo robusta e affidabile per l'industria di processo. Grazie ai solidi rapporti stabiliti nel settore e alla nostra esperienza pluriennale, disponiamo del know-how necessario per poter garantire i livelli di sicurezza di processo richiesti. I fluidi abrasivi e corrosivi rappresentano una vera sfida per i materiali e le prestazioni della strumentazione. Endress+Hauser offre soluzioni sicure e ad alte prestazioni, dotate ad esempio di certificazioni Ex o SIL.



Ambiente

- **Acqua**
- **Acque reflue**

La strumentazione svolge un ruolo molto importante nella gestione delle risorse idriche. Gli strumenti prodotti da Endress+Hauser garantiscono misure affidabili di livelli e pressioni in tutti i settori inerenti alla produzione e al trattamento dell'acqua potabile, oltre alla produzione e alla depurazione delle acque reflue, al fine di garantire la sicurezza costante dei processi e aumentare la disponibilità degli impianti. Endress+Hauser vanta oltre 50 anni di esperienza nel settore e ha ottenuto le approvazioni richieste per la strumentazione impiegata nel settore dell'acqua potabile.





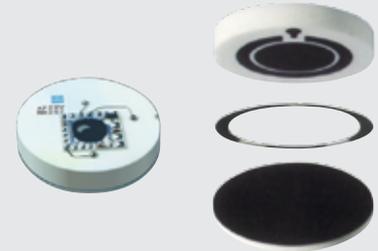
La tecnologia dei sensori Endress+Hauser

Cella in ceramica

Ceraphire

La ceramica è uno dei materiali più resistenti al mondo, pertanto garantisce proprietà ottimali per il fluido. I sensori capacitivi in ceramica Endress+Hauser comprendono membrane che possono essere fino a 30 volte più spesse di quelle dei sensori tradizionali. Anche le più piccole deflessioni determinano segnali di misura con la massima accuratezza. Le proprietà della ceramica ultra-pura (99,9%) garantiscono un'elevata resistenza alla corrosione, bassa isteresi termica e resistenza a sovraccarico ottimale.

Cella in ceramica per applicazioni di misura della pressione di processo

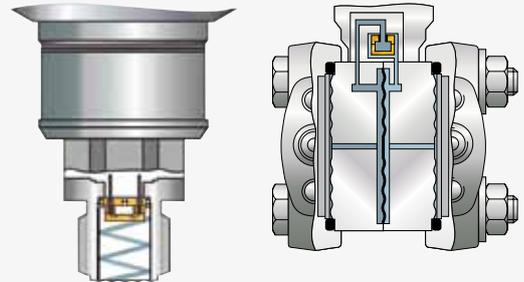


Tecnologia del silicio

Sono disponibili sensori in silicio con membrana metallica per misure di pressione relativa, assoluta e differenziale. Questi sensori rappresentano una soluzione ad elevate prestazioni per applicazioni caratterizzate da pressioni elevate, fino a 700 bar, sono conformi ai requisiti più rigorosi e garantiscono risultati affidabili in un ampio campo di temperature.

Per pressione di processo

Per pressione differenziale



Cella in metallo

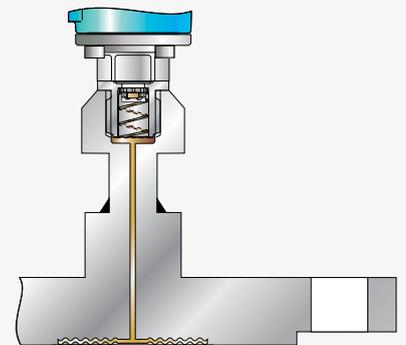
Contite (tecnologia del silicio)

Il sensore Contite è stato appositamente progettato per la misura di livello idrostatica basata sulla tecnologia del silicio. Garantisce un'elevata protezione del sensore e dell'elettronica della cella di misura, pertanto rappresenta una buona soluzione nei casi di elevata umidità e formazione di condensa. L'elemento di misura in sé è a tenuta stagna e rimane protetto tra la membrana di processo e la membrana di misura. La membrana di processo è realizzata in Hastelloy C e, grazie alla progettazione intelligente, è insensibile a qualsiasi tipo di depositi.



Separatori (tecnologia del silicio)

Per l'esecuzione di misure in condizioni estreme, è possibile scegliere tra un'ampia gamma di separatori per montaggio diretto oppure con estensione capillare. I separatori possono essere utilizzati per temperature del fluido comprese tra -70 °C e 400 °C, sono insensibili ai fluidi aggressivi, fortemente viscosi, cristallizzanti o polimerizzanti e sono adatti per punti di misura difficilmente accessibili. Endress+Hauser garantisce processi produttivi di altissima qualità e offre un'ampia gamma di materiali speciali (strati di rivestimento e fluidi di riempimento) per tutti i separatori. I nostri esperti sono in grado di ottimizzare i sistemi di misura per garantire massime prestazioni e affidabilità.





Applicazioni igieniche

Vantaggi di Ceraphire

- Sistema di misura completamente a secco privo di olio
- Cella di misura con automonitoraggio con funzione di rilevamento rottura della membrana
- Materiale listato FDA, conforme a USP Classe VI
- Rugosità <0,38 µm
- Stabilità in condizioni di sovraccarico fino a 40 volte superiore
- Pulizia SIP e CIP



Industria di processo

Vantaggi di Ceraphire

- Massima resistenza alla corrosione
- Lunga vita in fluidi abrasivi
- Elevata resistenza al vuoto grazie alla cella di misura priva di olio
- Temperatura di processo fino a 150°C con installazione flush mounted
- Stabilità in condizioni di sovraccarico fino a 40 volte superiore



Ambiente

Vantaggi di Ceraphire

- Insensibile alla formazione di depositi e all'abrasione
- Facile pulizia in presenza di fanghi
- Insensibile ai colpi di ariete nei tubi
- Versioni a fune per misure in pozzi e pozzetti
- Sensore con compensazione di temperatura
- Approvazione per acqua potabile

Vantaggi del silicio

- Connessioni al processo minime e diametri delle membrane con accuratezza costante
- Rugosità <0,38 µm
- Numerose connessioni al processo
- Fluidi di riempimento listati FDA
- Pulizia SIP e CIP

Vantaggi del silicio

- Pressioni di processo fino a 700 bar
- Ampia scelta di connessioni al processo e materiali
- Disponibilità di membrane con strato di rivestimento

Vantaggi del silicio

- Grande varietà di connessioni al processo e materiali
- Rivestimenti delle membrane per prevenire la diffusione dell'idrogeno nella cella di misura (ad esempio nel caso del solfuro di idrogeno)

Vantaggi di Contite

- Resistenza assoluta alla condensa grazie alla cella di misura a tenuta stagna
- Massima stabilità di misura in caso di variazioni estreme della temperatura
- Elevata accuratezza e ripetibilità, soprattutto con campi di misura ridotti
- Fluido di riempimento listato FDA
- Rugosità <0,38 µm
- Pulizia SIP e CIP

Vantaggi di Contite

- Membrana di misura in Hastelloy per un'elevata resistenza alla corrosione
- Disponibilità di vari rivestimenti per la membrana

Vantaggi di Contite

- Rivestimenti delle membrane per prevenire la diffusione dell'idrogeno nella cella di misura (ad esempio nel caso del solfuro di idrogeno)
- Varianti ad asta e a fune separate per misure di livello dall'alto

Vantaggi dei separatori

- Per misure di pressione flush mounted con temperature di processo estreme, fino a 400 °C
- Estrema varietà e flessibilità nella scelta dei materiali della membrana e delle connessioni al processo (es. tubo)
- Connessioni al processo separate per mezzo di estensioni capillari per applicazioni caratterizzate da forti vibrazioni

Prodotti per applicazioni igieniche

La strumentazione igienica Endress+Hauser si distingue per le connessioni al processo igieniche sofisticate, sviluppate in conformità agli standard internazionali, che consentono una pulizia facile ed efficace degli strumenti di misura della pressione. Questi ultimi garantiscono misure continue e affidabili anche in caso di elevate temperature di pulizia e/o uso di detergenti aggressivi, utilizzati frequentemente ad esempio nei processi CIP/SIP. Le connessioni sono conformi agli standard igienici internazionali EHEDG, FDA, 3A e ASME-BPE.

Endress+Hauser offre una vastissima scelta di connessioni al processo igieniche standard.



	Tipi di pressione	Campi di applicazione	Campo	Sensore	Uscita
Cerabar T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo	100 mbar...400 bar 1.5 psi...6.000 psi	Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA analogica
Ceraphant T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Pressostato	100 mbar...40 bar 1.5 psi...600 psi	Metallo fino a 40 bar (600 psi)	1 x commutazione PNP 2 x commutazione PNP 1 x commutazione PNP con uscita 4...20 mA analogica supplementare
Cerabar M	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Livello	10 mbar...40 bar 0.15 psi...600 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 40 bar (600 psi)	4...20 mA analogica 4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Cerabar S	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Livello	5 mbar...400 bar 0.075 psi...6.000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltabar S	Pressione differenziale	Pressione differenziale Livello Portata	0,5 mbar...40 bar 0.07 psi...600 psi	Metallo fino a 40 bar (600 psi) Pressione statica fino a 420 bar (6,000 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltapilot M	Pressione idrostatica	Livello	10 mbar...10 bar 0.15 psi...150 psi	Contite fino a 10 bar (150 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltapilot S	Pressione idrostatica	Livello	10 mbar...10 bar 0.15 psi...150 psi	Contite fino a 10 bar (150 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus



Cerabar T



Ceraphant T

Cerabar M



Cerabar S



Deltabar S



Deltapilot M



Deltapilot S



Cerabar T

- Montaggio semplice, non richiede taratura
- Ampio campo di misura per pressione relativa e assoluta
- Sensori in acciaio inox o ceramica
- Conessioni flush mounted e materiali conformi agli standard FDA

Ceraphant T

- Integrazione nel processo rapida e flessibile grazie alle connessioni modulari
- Controllo funzioni e informazioni in loco grazie ai LED e al display digitale
- Controllo e visualizzazione eseguibili anche tramite PC
- Custodia in acciaio inox e targhetta con incisione laser

Cerabar M

- Piattaforma di strumenti con numerose varianti
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Conessioni asettiche e materiali conformi agli standard FDA
- Elettronica e display modulari
- Opzione per montaggio separato della custodia dell'elettronica e del sensore con la connessione al processo

Cerabar S / Deltabar S

- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Gestione affidabile dei dati con HistoROM/M-DAT
- Funzionalità di diagnostica completa
- La custodia può essere ruotata di 380° (!) per una visione ottimale del display
- Opzione per montaggio separato della custodia dell'elettronica e del sensore con la connessione al processo

Deltapilot M

- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche e stabile a lungo termine
- Elevata accuratezza anche in seguito a variazioni estreme della temperatura
- Design compatto per installazione sul fondo o all'uscita di un serbatoio
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Opzione per montaggio separato della custodia dell'elettronica e del sensore con la connessione al processo

Deltapilot S

- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche e stabile a lungo termine
- Massima accuratezza e riproducibilità
- Gestione affidabile dei dati con HistoROM/M-DAT
- Elevata accuratezza anche in seguito a variazioni estreme della temperatura
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Opzione per montaggio separato della custodia dell'elettronica e del sensore con la connessione al processo

Temperatura di processo	Accuratezza	Stabilità a lungo termine	Connessioni al processo	Certificati/approvazioni	Prodotti
-25...+135°C -13...+275°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Clamp, Triclamp, SMS	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, CSA, SIL2 ■ 3A, EHEDG, FDA 	PMP135
-40...+135°C -40...+275°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Clamp, SMS, Varivent, DIN 11851, APV	<ul style="list-style-type: none"> ■ CULUS ■ 3A, EHEDG, FDA 	PTP35
-40...+150°C -40...+302°F -70...+400°C -94...+752°F	0,15% 0,075% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	DIN 11851/11864, Varivent, Neumo BioControl, APV, DRD, adattatore universale, Triclamp	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, SIL2, NEPSI, TIIS ■ 3A, EHEDG, FDA, CoC secondo ASME-BPE 	PMCS1, PMP51, PMP55 (con connessioni igieniche)
-25...+150°C -13...+302°F -70...+400°C -94...+752°F	0,075%	≤ 0,05% / anno ≤ 0,15% / 5 anni ≤ 0,2% / 10 anni	DIN 11851, Triclamp, Varivent, DRD, SMS, APV, adattatore universale	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL3 ■ 3A, EHEDG, FDA 	PMP75, PMC71 (con connessioni igieniche)
-40...+85°C -40...+185°F -70...+400°C -94...+752°F	0,075%	≤ 0,05% / anno ≤ 0,15% / 5 anni	Varivent, DRD, DIN 11851, separatore sanitario Tank Spud	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL3 ■ 3A, EHEDG, FDA 	FMD78 (con connessioni igieniche)
-10...+100°C +14...+212°F 135°C / 275°F per 30 min.	0,2% 0,1% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Adattatore universale, DIN 11851/11864, Neumo BioControl, SMS, DRD, Varivent, Triclamp, Anderson	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL2 ■ 3A, EHEDG, FDA, CoC secondo ASME-BPE 	FMB50
-10...+100°C +14...+212°F 135°C / 275°F per 30 min.	0,1% 0,075% opzionale	≤ 0,05% / anno ≤ 0,125% / 5 anni	Adattatore universale, DIN 11851/11864, Neumo BioControl, SMS, DRD, Varivent, Triclamp, Anderson	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL3 ■ 3A, EHEDG, FDA, CoC secondo ASME-BPE 	FMB70

Prodotti per l'industria di processo

Gli strumenti Endress+Hauser sono dotati di una custodia robusta di alluminio o acciaio inox (316L) adatta agli ambienti aggressivi che caratterizzano il settore dell'industria di processo.

Questi strumenti, indicati anche per le condizioni di processo più difficili, offrono un'ampia scelta di materiali dei sensori, che contribuiscono notevolmente a prolungare la vita utile degli strumenti.



ATEX NEPSI TIIS



ANACE
INTERNATIONAL
THE CORROSION SOCIETY

WHG

	Tipi di pressione	Campi di applicazione	Campo	Sensore	Uscita
Cerabar T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo	100 mbar...400 bar 1.5 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA analogica
Ceraphant T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Pressostato	100 mbar...400 bar 1.5 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	1 x commutazione PNP 2 x commutazione PNP 1 x commutazione PNP con uscita 4...20 mA analogica
Cerabar M	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Livello	10 mbar...400 bar 0.15 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA analogica 4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Cerabar S	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Livello	5 mbar...700 bar 0.075 psi...10.000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 700 bar (10,000 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltabar M	Pressione differenziale	Pressione differenziale Livello Portata	1 mbar...40 bar 0.015 psi...600 psi	Metallo fino a 40 bar (600 psi) Pressione statica fino a 160 bar (2,320 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltabar S	Pressione differenziale	Pressione differenziale Livello Portata	0,5 mbar...40 bar 0.07 psi...600 psi	Ceramica fino a 3 bar (45 psi) Metallo fino a 40 bar (600 psi) Pressione statica fino a 420 bar (6,000 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Waterpilot	Pressione idrostatica	Livello	100 mbar...20 bar 1.5 psi...3,000 psi	Ceramica fino a 20 bar (300 psi)	4...20 mA analogica 4...20 mA HART® con sensore di temperatura opzionale Pt100
Deltapilot M	Pressione idrostatica	Livello	10 mbar...10 bar 0.15 psi...150 psi	Contite fino a 10 bar (150 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus



Cerabar T

- Montaggio semplice, non richiede taratura
- Ampio campo di misura per pressione relativa e assoluta
- Sensori in ceramica o metallo

Ceraphant T

- Integrazione nel processo rapida e flessibile grazie alle connessioni modulari
- Controllo funzioni e informazioni in loco grazie ai LED e al display digitale
- Controllo e visualizzazione eseguibili anche tramite PC
- Custodia in acciaio inox con targhetta con incisione laser

Cerabar M

- Piattaforma di strumenti con numerose varianti
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Deltabar M

- Costruzione compatta
- Flessibilità di adattamento e installazione
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Cerabar S / Deltabar S

- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Gestione affidabile dei dati con HistoROM/M-DAT
- Funzionalità di diagnostica completa
- La custodia può essere ruotata di 380° (!)
- Sicurezza funzionale fino a SIL3

Waterpilot

- La cella di misura in ceramica protegge dall'abrasione
- Custodia robusta con diametri della sonda minimi
- Massima accuratezza
- Sensore di temperatura integrato
- Materiali conformi alle direttive sull'acqua potabile
- Ampia gamma di accessori per il punto di misura

Deltapilot M

- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche e stabile a lungo termine
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Versioni ad asta o a fune per installazione dall'alto
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Temperatura di processo	Accuratezza	Stabilità a lungo termine	Connessioni al processo	Certificati/approvazioni	Prodotti
-25...+100°C -13...+212°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Filettature: ISO, ANSI, M	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, CSA, SIL2 ■ GL/RINA 	PMC131, PMP131
-40...+100°C -40...+212°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Filettature: ISO, DIN, ANSI	<ul style="list-style-type: none"> ■ CULUS 	PTC31, PTP31
-40...+150°C -40...+302°F -70...+400°C -94...+752°F con separatore con separatore	0,15% 0,075% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Flange: ANSI, EN, JIS, filettature: ISO, JIS, ANSI	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, SIL2, NEPSI, TIIS ■ NACE, WHG 	PMP51, PMC51, PMP55
-40...+150°C -40...+302°F -70...+400°C -94...+752°F con separatore con separatore	0,075% 0,05% opzionale	≤ 0,05% / anno ≤ 0,15% / 5 anni ≤ 0,2% / 10 anni	Flange: ANSI, EN, DIN, membrana di processo flush mounted	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL3 ■ NACE, WHG, GL, ABS 	PMC71, PMP71, PMP75
-40...+85°C -40...+185°F	0,1% 0,075% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	¼" - 18 NPT	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, SIL2, NEPSI, TIIS ■ NACE, WHG 	PMD55
-40...+85°C -40...+185°F -70...+400°C -94...+752°F con separatore con separatore	0,075% 0,05% opzionale	≤ 0,05% / anno ≤ 0,15% / 5 anni	¼" - 18 NPT, RC ¼, Flange: ANSI, EN, DIN, JIS	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, IEC Ex, SIL3 ■ NACE, WHG, GL, ABS 	PMD70, PMD75, FMD76, FMD77, FMD78
-10...+70°C +14...+158°F	0,2% 0,1% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Clamp di montaggio, vite di montaggio del cavo	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA ■ Approvazioni per acqua potabile: NSF, KTW, ACS ■ GL, ABS, LR, DNV 	FMX21, FMX167
-10...+85°C +14...+185°F	0,2% 0,1% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Flange: ANSI, EN, JIS, filettature: ANSI, ISO, Clamp di sospensione	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, NEPSI, TIIS, SIL2 ■ NACE, WHG, GL, ABS, LR, DNV 	FMB51, FMB52, FMB53

Prodotti per applicazioni ambientali

Gli strumenti di misura della pressione idrostatica Endress+Hauser sono stati studiati per soddisfare le esigenze specifiche del settore ambientale. In questa gamma, caratterizzata da materiali conformi alle direttive sull'acqua potabile, robuste strutture per applicazioni con presenza di fanghi e sistemi privi di metalli per l'impiego in acqua di mare, è possibile trovare gli strumenti giusti per qualsiasi applicazione. Il principio di funzionamento semplice degli strumenti agevola la messa in servizio e la verifica dei dispositivi in pressione.



ATEX NEPSI TIIS



KTW ACS

	Tipi di pressione	Campi di applicazione	Campo	Sensore	Uscita
Cerabar T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo	100 mbar...400 bar 1.5 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA analogica
Ceraphant T	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Pressostato	100 mbar...400 bar 1.5 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	1 x commutazione PNP 2 x commutazione PNP 1 x commutazione PNP con uscita 4...20 mA analogica
Cerabar M	Pressione relativa/assoluta	Pressione di processo Livello	10 mbar...400 bar 0.15 psi...6,000 psi	Ceramica fino a 40 bar (600 psi) Metallo fino a 400 bar (6,000 psi)	4...20 mA analogica 4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Deltabar M	Pressione differenziale	Pressione differenziale Livello Portata	1 mbar...40 bar 0.015 psi...600 psi	Metallo fino a 40 bar (600 psi) Pressione statica fino a 160 bar (2,320 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus
Waterpilot	Pressione idrostatica	Livello	100 mbar...20 bar 1.5 psi...3,000 psi	Ceramica fino a 20 bar (300 psi)	4...20 mA analogica 4...20 mA HART® con sensore di temperatura opzionale Pt100
Deltapilot M	Pressione idrostatica	Livello	10 mbar...10 bar 0.15 psi...150 psi	Contite fino a 10 bar (150 psi)	4...20 mA HART® PROFIBUS® PA FOUNDATION™ Fieldbus

Cerabar T



Ceraphant T



Cerabar M



Deltabar M



Waterpilot



Deltapilot M

Cerabar T

- Montaggio semplice, non richiede taratura
- Ampio campo di misura per pressione relativa e assoluta
- Sensori in ceramica o metallo

Ceraphant T

- Integrazione nel processo rapida e flessibile grazie alle connessioni modulari
- Controllo funzioni e informazioni in loco grazie ai LED e al display digitale
- Controllo e visualizzazione eseguibili anche tramite PC
- Custodia in acciaio inox e targhetta con incisione laser

Cerabar M

- Piattaforma di strumenti con numerose varianti
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Deltabar M

- Costruzione compatta
- Flessibilità di adattamento e installazione
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Waterpilot

- La cella di misura in ceramica protegge dall'abrasione
- Custodia robusta con diametri della sonda minimi
- Massima accuratezza
- Sensore di temperatura integrato
- Materiali conformi alle direttive sull'acqua potabile
- Ampia gamma di accessori per il punto di misura

Deltapilot M

- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche, stabile a lungo termine
- Effetti della temperatura ridotti al minimo
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Versioni ad asta o a fune per installazione dall'alto
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

Temperatura di processo	Accuratezza	Stabilità a lungo termine	Connessione al processo	Certificati/approvazioni	Prodotti
-25...+100°C -13...+212°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Filettature: ISO, ANSI	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, CSA, SIL 	PMC131, PMP131
-40...+100°C -40...+212°F	0,5%	≤ 0,15% / anno	Filettature: ISO, DIN, ANSI	<ul style="list-style-type: none"> ■ CULUS 	PTC31, PTP31
-40...+150°C -40...+302°F -70...+400°C -94...+752°F con separatore con separatore	0,15% 0,075% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Flange: ANSI, EN, JIS, filettature: ISO, ANSI, JIS	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, SIL2, NEPSI, NACE, TIIS ■ WHG 	PMP51, PMC51, PMP55
-40...+85°C -40...+185°F	0,1% 0,075% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	¼" - 18 NPT	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, NEPSI, TIIS ■ WHG 	PMD55
-10...+70°C +14...+158°F	0,2% 0,1% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Clamp di montaggio, vite di montaggio del cavo	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA ■ Approvazioni per acqua potabile: NSF, KTW, ACS ■ WHG 	FMX21, FMX167
-10...+85°C +14...+185°F	0,2% 0,1% opzionale	≤ 0,1% / anno ≤ 0,25% / 5 anni	Flange: ANSI, EN, JIS, filettature: ANSI, ISO	<ul style="list-style-type: none"> ■ ATEX, FM, CSA, IEC Ex, NEPSI, TIIS, SIL2 ■ Approvazioni per acqua potabile: NSF, KTW ■ WHG 	FMB51, FMB52, FMB53

Cerabar T



- Montaggio semplice, non richiede taratura
- Ampio campo di misura per pressione relativa e assoluta
- Sensori in acciaio inox o ceramica
- Connessioni flush mounted e materiali conformi agli standard FDA

PMC131

PMP135

ATEX



FDA



Semplice, pratico, affidabile: Cerabar T

Cerabar T è la soluzione ideale per attività di misura che richiedono un trasduttore di pressione compatto con un campo di misura predeterminato. Lo strumento può essere integrato rapidamente nel processo tramite connessioni filettate o attacchi al processo flush mounted. La gamma T, per misure della pressione relativa e assoluta, comprende un robusto sensore in ceramica con campo di misura fino a 40 bar (580 psi) o sensore in metallo fino a 400 bar (5,800 psi). Entrambe le versioni garantiscono un funzionamento sicuro in applicazioni con gas, vapori e liquidi.



PMP131

Sensori in metallo: affidabili e robusti

Il PMP131 con sensore in metallo rappresenta la soluzione perfetta per applicazioni caratterizzate da alte pressioni, come gli impianti idraulici. Il suo design compatto consente di eseguire l'installazione anche negli spazi più ristretti in tempi rapidissimi.

- Resistenza a sovraccarico fino a quattro volte superiore
- Per aree Ex



PMC131

Sensori in ceramica: sicuri e solidi

Il PMC131 con sensore in ceramica offre stabilità e affidabilità. Il sensore non richiede un fluido di riempimento, pertanto rappresenta la soluzione ideale per le applicazioni in presenza di vuoto.

- Resistenti alla corrosione e all'abrasione
- Resistenza a sovraccarico fino a 40 volte superiore
- Linearità eccellente fino al campo di misura più basso



PMP135

L'igiene è importante!

I processi igienici impongono requisiti rigorosi per quanto riguarda scelta dei materiali e progettazione. La linea igienica PMP135 è caratterizzata dal tipico design compatto, da connessioni al processo flush mounted e materiali conformi agli standard FDA. Pertanto, questo dispositivo può essere utilizzato in processi asettici senza esitazioni.



Ceraphant T



- Integrazione nel processo rapida e flessibile grazie alle connessioni modulari
- Controllo funzioni e informazioni in loco grazie ai LED e al display digitale
- Controllo e visualizzazione eseguibili tramite PC
- Custodia in acciaio inox con targhetta con incisione laser

PTP35

PTP31





Pressostato di facile utilizzo

I nostri 25 anni di esperienza e di studi nel settore della misura di pressione hanno ovviamente lasciato il segno nello sviluppo di Ceraphant T, uno strumento caratterizzato dal giusto livello di innovazione laddove necessario, che rappresenta il marchio di qualità di tutti i prodotti Endress+Hauser.

Ceraphant T consente di eseguire misure e monitoraggi sicuri della pressione assoluta e relativa nei gas, nei vapori, nei liquidi e nelle polveri.

Grazie al sistema di adattatori modulari, il pressostato può essere integrato rapidamente e con facilità nel processo. La custodia in acciaio inox è estremamente resistente. La pulizia è semplice, come le informazioni del dispositivo che sono incise tramite laser direttamente sulla custodia.

Ceraphant T è dotato di un display retroilluminato di serie, che dovrebbe essere la caratteristica imprescindibile di qualsiasi pressostato moderno.

Qui vengono visualizzati i valori misurati con l'unità di misura corrispondente. La custodia girevole può essere orientata in base alle esigenze dei clienti, indipendentemente dalla modalità di installazione del Ceraphant T.



Menu guidato semplice chiaro per la configurazione

Le opzioni di menu fondamentali possono essere richiamate facilmente con i tasti operativi o con un PC.

Sono disponibili le seguenti versioni per soddisfare le varie esigenze:

Versioni dell'elettronica

- 1 uscita di commutazione PNP
- 2 uscite di commutazione PNP
- Uscita di commutazione PNP con uscita 4...20 mA analogica supplementare

Versioni di connessione al processo

- Attacchi filettati
- Connessioni igieniche



Waterpilot



- Custodia robusta con diametri della sonda minimi
- Alta resistenza in caso di sovraccarico e fluidi aggressivi
- Cella in ceramica robusta e resistente all'abrasione
- Massima accuratezza
- Sensore di temperatura integrato
- Materiali conformi alle direttive sull'acqua potabile
- Ampia gamma di accessori per il punto di misura
- Opzione: correzione automatica della densità

ATEX



ABS

KTW

ACS

WHG





Sonda a fune idrostatica per una soluzione di misura completa

Le misure di livello in pozzi profondi sono una delle applicazioni tipiche del Waterpilot Endress+Hauser.

Waterpilot è sinonimo di misure di livello certificate per l'acqua potabile con un robusto sensore in ceramica e misura di temperatura integrata, il tutto con un diametro di appena 22 mm (0.9").

Pertanto, per questa applicazione è possibile utilizzare anche i pozzi più piccoli.

Sono disponibili anche versioni più robuste per acque reflue e fanghi o versioni prive di metallo per garantire un'elevata stabilità per l'uso in acqua marina.

"Applicazione intelligente" significa anche utilizzare gli accessori giusti. Il know-how relativo alle varie applicazioni si traduce in un'ampia gamma di accessori, nella quale troverete sicuramente una soluzione adatta alle vostre esigenze di misura.

Versioni dell'elettronica

- 4...20 mA (FMX167)
- 4...20 mA HART® (FMX21)

Con Pt100 opzionale per misure di temperatura.



Accessori

- 1 Peso aggiuntivo 300 g
- 2 Clamp di sospensione
- 3 Pressacavo
- 4 Trasmettitore di temperatura
- 5 Morsettiera



1



2



3



4



5

Cerabar M



PMP51



PMC51

- Piattaforma di strumenti con numerose varianti
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Conessioni asettiche e materiali conformi agli standard FDA
- Opzione per montaggio separato dalla custodia e dall'inserto elettronico
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

ATEX NEPSI TIIS



WHG

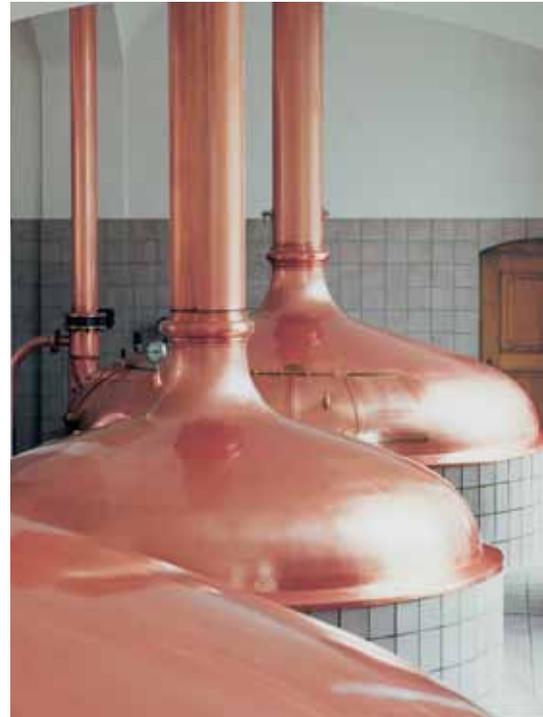
Strumento compatto per la misura della pressione di processo

Il trasmettitore di pressione Cerabar M di Endress+Hauser è un prodotto indicato per molte applicazioni nei settori industriali grazie alla sua combinazione di proprietà diverse. Qualunque sia la vostra esigenza, di misura della pressione assoluta o relativa in liquidi, vapori o gas, Cerabar M vincerà tutte le sfide. La progettazione modulare garantisce la massima flessibilità. La gamma di funzionalità offerte è particolarmente efficace.

La custodia in acciaio inox del Cerabar M si distingue soprattutto per il design igienico. Per gli ambienti aggressivi è disponibile anche una versione con robusta custodia in alluminio. Questo strumento compatto e leggero è disponibile con grado di protezione fino a IP 69K. Cerabar M può essere fornito con tutte le connessioni al processo più comuni, e con attacchi flush mounted di piccole dimensioni per applicazioni alimentari e farmaceutiche. Grazie al sistema di monitoraggio del funzionamento e all'esclusivo sensore in ceramica Ceraphire, Cerabar M è un trasmettitore di pressione adatto a qualsiasi settore industriale.

Varie versioni dell'elettronica

- Elettronica analogica (uscita 4...20 mA): la versione più semplice e, con tempi di risposta brevi, adatta ai processi veloci. Comando diretto sull'elettronica.
- Elettronica HART® (uscita 4...20 mA con protocollo HART® sovrapposto) per funzionalità aggiuntive e funzioni diagnostiche. Può anche essere tarato in loco senza accessori supplementari.
- Elettronica PROFIBUS® PA per un'integrazione perfetta nei sistemi bus industriali digitali. Il profilo PROFIBUS® permette di controllare lo strumento tramite altri attuatori, trasmettitori e sonde dell'impianto.
- Tutte le versioni digitali dell'elettronica possono essere integrate nei vostri sistemi di controllo e configurate tramite PC e con il programma operativo universale FieldCare.



Cerabar M – Presentazione

Strumentazione di processo



PMC51



PMP51



PMP55

Strumentazione igienica



PMC51



PMP51



PMP55

Pressione



Livello

Applicazioni

Adatto a qualsiasi ramo dell'industria

Non è solo la vastità dei campi di applicazione a rendere unico il trasmettitore di pressione Cerabar M. La sua progettazione modulare garantisce la massima flessibilità. L'elettronica e il display possono essere sostituiti rapidamente e con facilità. Ciò contribuisce a ridurre sensibilmente i costi di acquisto iniziale e i costi di esercizio di un punto di misura, con conseguenti vantaggi per molti anni. Infatti, se si presenta la necessità di cambiare la tecnologia di comunicazione, è sufficiente sostituire l'insero elettronico.

Un repertorio rivoluzionario

La versatilità del trasmettitore di pressione Cerabar M è davvero straordinaria: qualunque sia la vostra esigenza, di misura della pressione assoluta o relativa in liquidi, vapori o gas, Cerabar M vincerà tutte le sfide. Grazie all'ampia gamma di connessioni al processo, versioni dell'elettronica, certificati e custodie, studiata in base alle applicazioni, questo strumento può essere impiegato anche in aree a rischio di esplosione o applicazioni igieniche. Cerabar M è uno strumento versatile e completo con un design compatto.



Deltabar M – Presentazione



PMD55

- Costruzione compatta
- Flessibilità di adattamento e installazione
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Elettronica e display modulari
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione



ATEX NEPSI TIIS



ANACE
INTERNATIONAL
THE CORROSION SOCIETY

WHG

Applicazioni

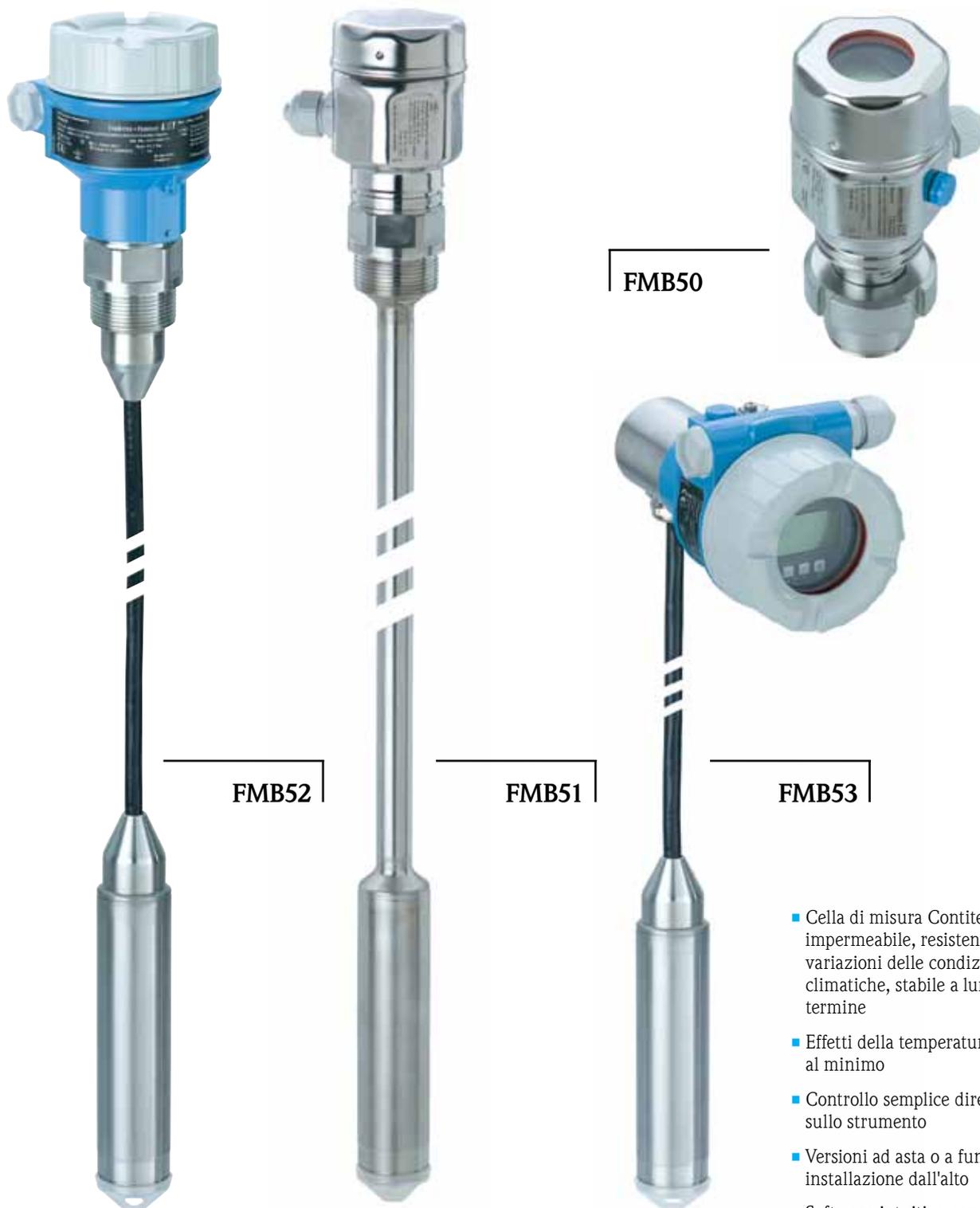
Strumento compatto per la misura della pressione differenziale

Deltabar M è caratterizzato da un nuovo design, frutto di anni di esperienza. Nasce da una sapiente miscela di flessibilità, modularità e compattezza. Ma il vantaggio decisivo è questo: Deltabar M può essere integrato facilmente in tutte le condizioni di installazione. Gli utenti di Deltabar M possono passare dal lato dell'alta pressione a quello della bassa pressione cambiando semplicemente posizione a un piccolo interruttore sull'elettronica principale. Tuttavia, design compatto non significa scendere a compromessi in termini di accuratezza, stabilità o intelligenza del sistema di misura.

Anzi, Deltabar M è digitale, pertanto è molto resistente alle influenze esterne e garantisce un'elevata riproducibilità. Gli inserti elettronici possono essere sostituiti cambiando i singoli moduli, pertanto il trasmettitore di pressione differenziale può essere integrato in qualsiasi impianto o adattato in caso di modifiche, garantendo un'elevata flessibilità. Deltabar M può essere impostato in loco senza dover ricorrere ad altri strumenti o a un PC. Ciò comporta notevoli risparmi, sia in fase di acquisto sia durante la messa in servizio e il funzionamento. La modularità consentirà inoltre di risparmiare anche in futuro in caso di modifiche di progetto.



Deltapilot M – Presentazione



FMB52

FMB51

FMB53

- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche, stabile a lungo termine
- Effetti della temperatura ridotti al minimo
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Versioni ad asta o a fune per installazione dall'alto
- Software intuitivo con scelta di parametri specifici per l'applicazione

ATEX NEPSI TIIS



Applicazioni

Misura di livello compatta con la massima riproducibilità

Non è un caso che la misura della pressione idrostatica sia il metodo di misura di livello più diffuso. Il principio di misura è semplice, affidabile e versatile. Può essere utilizzato con i liquidi, le paste e i fanghi, pertanto è ormai uno standard per molti rami dell'industria e applicazioni. Il design compatto di Deltapilot M consente di eseguire misure di livello idrostatiche in serbatoi e silo, in quanto può essere installato sia sul fondo sia all'uscita.

Le versioni ad asta e a fune, invece, agevolano l'installazione dall'alto. Le varie versioni di Deltapilot M possono essere adattate in maniera ottimale anche alle condizioni di processo più difficili. Deltapilot M può anche essere montato a distanza dal serbatoio. In questo modo, la custodia, ivi compresi l'elettronica e il display, possono essere montati nella posizione di migliore accessibilità. L'elettronica è installata nel trasmettitore in un sistema modulare e garantisce la massima semplicità di messa in servizio e un funzionamento flessibile e affidabile, con molte funzioni di supporto e un alto livello di sicurezza.

La cella di misura Contite di Deltapilot M è protetta ermeticamente dalla condensa e dai gas aggressivi. I livelli vengono misurati con la massima riproducibilità. Deltapilot M può essere adattato in vari modi, ad esempio con attacchi al processo flush mounted e igienici. Oltre al livello, è possibile visualizzare anche altre informazioni provenienti dal punto di misura, ad esempio il contenuto del serbatoio in litri.



Cerabar S / Deltabar S

PMD75



PMP71



- Facile messa in servizio
- Gestione affidabile dei dati con HistoROM/M-DAT
- Funzionalità di diagnostica completa
- La custodia può essere ruotata di 380° (!) per una visione ottimale del display
- Sicurezza funzionale fino a SIL3

ATEX NEPSI TIIS



WHG ABS





La sicurezza innanzitutto

Con il pacchetto di sicurezza completo e l'approccio intelligente, l'evoluzione degli strumenti Cerabar S / Deltabar S di Endress+Hauser ha portato straordinarie innovazioni tecnologiche nel settore degli strumenti di misura della pressione di fascia alta. Con l'enorme quantità di miglioramenti apportati, l'utente ha la certezza di ottenere massima funzionalità, informazioni di qualità e un altissimo livello di sicurezza di processo.

Il modulo dati HistoROM/M-DAT integrato, ad esempio, consente di registrare, salvare e leggere importanti parametri di processo e del dispositivo. Utilizzando le funzioni diagnostiche di Cerabar S / Deltabar S è possibile svolgere in qualsiasi momento attività di analisi, simulazione e interrogazione di parametri di servizio, garantendo l'ottimizzazione del processo.

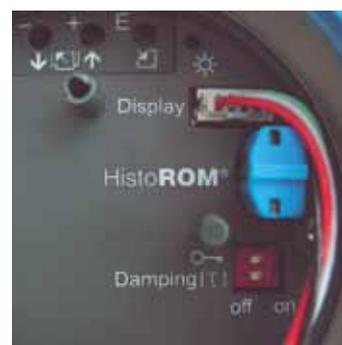
Il concetto di funzionamento

I tre tasti operativi consentono di eseguire la messa in servizio in modo semplice e affidabile. Tutte le impostazioni e interrogazioni possono essere eseguite facilmente dall'esterno.

Il menu Quick Setup ha permesso di ridurre al minimo il tempo e gli sforzi necessari per la configurazione dello strumento, pertanto il trasmettitore può essere messo in servizio in modo rapido e affidabile.

La memoria HistoROM/M-DAT consente di copiare in modo affidabile i dati di configurazione dello strumento e di trasferirli ad altri misuratori con una semplice manovra di inserimento ed estrazione nel modulo. Le parole d'ordine sono: rapidità e affidabilità.

La custodia può essere ruotata di 360° indipendentemente dalla connessione al processo prescelta, pertanto il trasmettitore di pressione può essere orientato in qualsiasi posizione per agevolare la visualizzazione.



Cerabar S / Deltabar S – Presentazione



PMC71



PMP71



PMP75



PMD75



FMD77



FMD78

Pressione differenziale



Livello



Portata

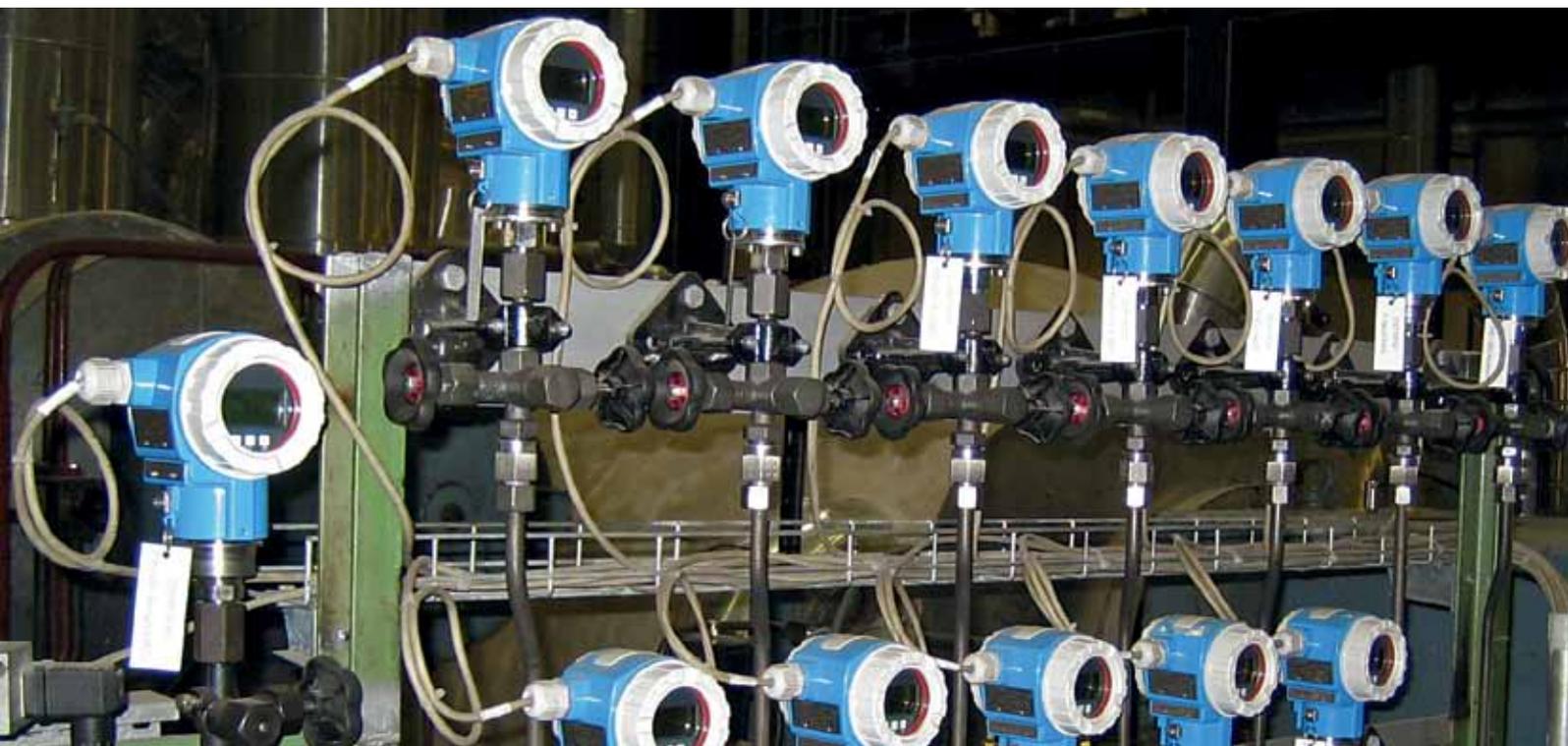
Applicazioni

Negli ultimi 25 anni, siamo diventati i produttori di tecnologie di misura della pressione più affermati al mondo, grazie alla nostra qualità, ai livelli di sicurezza per l'utente ottimali e all'innovazione.

I nostri operatori saranno sempre al vostro fianco durante le vostre attività quotidiane, in loro troverete sempre partner affidabili, pronti ad ascoltare le vostre esigenze.

Cerabar S e Deltabar S sono il frutto di questa esperienza, abbinata a importanti miglioramenti e all'utilizzo di tecnologie innovative adatte a tutti i settori dell'industria.

Nella progettazione sono state osservate tutte le norme applicabili, e vengono forniti i certificati corrispondenti.



Deltapilot S

FMB70



- Cella di misura Contite: impermeabile, resistente alle variazioni delle condizioni climatiche e stabile a lungo termine
- Massima accuratezza e riproducibilità
- Elevata accuratezza anche in seguito a variazioni estreme della temperatura
- Controllo semplice direttamente sullo strumento
- Opzione per montaggio separato della custodia dell'elettronica e del sensore con la connessione al processo

ATEX NEPSI TIIS



FDA

Sensore a principio idrostatico impermeabile e resistente a qualsiasi clima

Il Deltapilot S è utilizzato per misure di livello in acqua, paste e fanghi. Le varie versioni del Deltapilot S possono essere ottimizzate anche per condizioni di processo difficili. Gli inserti elettronici digitali installati direttamente nella custodia della sonda oppure in una custodia separata dal punto di misura garantiscono un funzionamento affidabile anche se il sensore è completamente immerso nel fluido o è sottoposto a pulizia nel punto di installazione. Il sensore Contite è stato appositamente progettato per le misure di livello idrostatiche ed è a tenuta stagna, per garantire la protezione dalla condensa e dai gas.

Lo strumento fornisce informazioni relative a livello, volume e peso del prodotto con la massima accuratezza e riproducibilità.

La custodia in acciaio inox e la connessione clamp, ad esempio, semplificano l'applicazione nell'industria alimentare e nel settore Life Sciences. Deltapilot S agevola i processi di qualificazione con appositi certificati, approvazioni, protocolli di taratura certificati di collaudo.



Deltapilot S – Presentazione



Versione separata



Versione compatta



Versione con flange

FMB70

Livello

Applicazioni

Oltre a un alto grado di accuratezza, è necessaria l'assenza di contaminazione per i fluidi sensibili. Questo requisito, abbinato alla sicurezza di processo, rappresenta una vera sfida per gli ingegneri di processo. La strumentazione utilizzata deve essere facilmente pulibile dall'esterno e deve impedire l'accumulo di residui di prodotti. I sensori devono lavorare correttamente senza derive o errori di misura anche dopo procedure SIP e CIP, e continuare a garantire la sicurezza di processo. Da decenni Endress+Hauser propone un'ampia gamma di strumenti igienici adatti ai requisiti dell'industria alimentare e farmaceutica.

Deltapilot S, per la misura della pressione idrostatica, con l'esclusiva cella di misura Contite, da anni è la scelta preferenziale per varie applicazioni sofisticate, caratterizzate dalla formazione di condensa o variazioni estreme di temperatura/shock termici.



Connessioni al processo

- 1 Triclamp
- 2 Connessione universale
- 3 DRD
- 4 Filettatura
- 5 Flangia



1



2



3



4



5

Deltatop



- Preinstallazione e configurazione personalizzate
- Soluzione completa per ogni punto di misura
- Versioni con orifizio da DN 10 a DN 1000
- Tubi di Pitot da DN 50 a DN 12000
- Facile messa in servizio
- Funzionalità di diagnostica completa

ATEX





La soluzione personalizzata per il vostro sistema di misura della portata

Strumentazione compatta Deltatop

Nella soluzione Deltatop, lo strumento principale, il blocco collettore e il trasmettitore di pressione differenziale Deltabar S sono già assemblati e ottimizzati in base alle specifiche del cliente. Deltatop garantisce perdite di carico statiche minime e la massima accuratezza della pressione differenziale e del sensore.

Strumentazione separata Deltatop

Deltatop è stato progettato in base alle esigenze dei clienti che richiedono strumenti separati. Se le condizioni di applicazione non consentono di utilizzare strumenti compatti o si intende continuare a utilizzare tubazioni in pressione preesistenti, questa è la soluzione ideale per la misura di portata modulare.

Accessori

Grazie alla nostra gamma completa di accessori e armature in vari materiali e versioni, il vostro punto di misura potrà essere equipaggiato in modo completo.

- 1 Orifizio non diviso con prese angolari
- 2 Blocchi collettore
- 3 Valvole di intercettazione
- 4 Tubi di Pitot
- 5 Barilotto di condensazione
- 6 Orifizio a camera anulare con prese angolari

Saremo lieti di assistervi nella progettazione del vostro punto di misura.



1



2



3



4



5



6

Per noi l'eccellenza è un must

Per garantire sempre prestazioni di alta qualità occorre poter contare sulle idee di uno staff entusiasta e impegnato. Agli occhi dei nostri clienti e utenti, la strumentazione Endress+Hauser non deve distinguersi solo per l'innovazione tecnologica, ma anche per le persone che sono alla base di questi progressi e di questa qualità, qualunque sia il loro settore: assistenza, vendite, progettazione o produzione.



Taratura

Una misura corretta è il requisito base di ogni produttore di strumenti di misura. I produttori che vogliono operare in conformità agli standard ISO 9000 devono poter contare su strumenti di taratura affidabili per tutti i misuratori. Endress+Hauser dispone di un impianto di taratura proprio dal 1994.

Questa struttura è utilizzata per la gestione delle apparecchiature di collaudo dell'azienda e di migliaia di misuratori impiegati in attività di produzione, progettazione e assistenza. I misuratori vengono tarati per uso interno presso le sedi Endress+Hauser, per i clienti e per clienti di terzi.

Ciò garantisce la tracciabilità delle misure effettuate sui prodotti in conformità agli "standard di taratura nazionali".

Il laboratorio di taratura Endress+Hauser è accreditato come laboratorio DAkkS (ente di accreditamento tedesco) (D-K-15172-01-00) per le variabili misurate di pressione e vuoto. La pressione è compresa in un campo da 1 µbar (1.45×10^{-5} psi) a 500 bar (7,252 psi) di pressione assoluta e da -1 bar (-14.5 psi) a 500 bar (7,252 psi) di pressione relativa. L'incertezza di misura minima che può essere riportata è pari allo 0,003%.

Taratura DKD/DAkkS completamente automatica nel processo di produzione

Dal novembre 2004 la taratura automatica è stata integrata con successo nel processo di produzione standard.

La nostra moderna linea di produzione, impiegata per tutti gli strumenti di misura della pressione di classe S ed M, rappresenta un'innovazione su scala mondiale nella produzione di tecnologie di misura complesse. Per la prima volta siamo in grado di eseguire la taratura DKD/DAkkS completamente automatizzata degli strumenti di misura della pressione durante il processo di produzione normale.

I clienti hanno la possibilità di scegliere la taratura DKD/DAkkS direttamente durante l'ordinazione dei dispositivi in pressione, specificando il codice d'ordine corrispondente. Tale richiesta viene rilevata automaticamente durante la produzione.

Ciò rende possibile il controllo completamente automatico dell'intera procedura di collaudo, fino alla stampa dei certificati e delle etichette durante il confezionamento.



Alcuni aspetti non possono essere trascurati:

– La sicurezza è uno di questi



Test centre

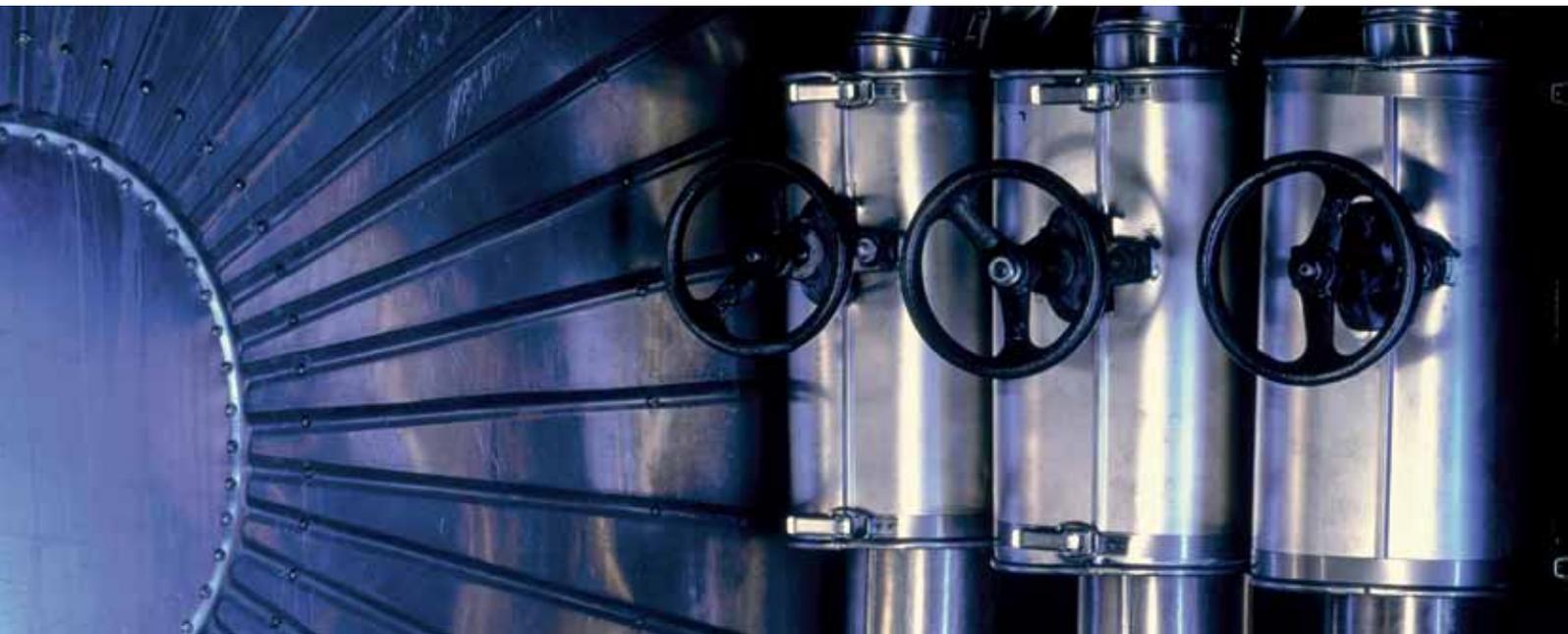
Il Test Centre Endress+Hauser (test centre accreditato in base agli standard internazionali DATECH, FM, CSA) comprende tre laboratori in cui vengono eseguite prove relative alla sicurezza degli strumenti, alle tecnologie applicative e alla compatibilità elettromagnetica. Le varie apparecchiature di prova permettono di garantire e migliorare l'affidabilità e la qualità degli strumenti Endress+Hauser in condizioni di collaudo realistiche. Inoltre, è possibile testare preventivamente gli strumenti destinati a nuove applicazioni, di pari passo con lo sviluppo.

Durante le varie "prove di resistenza", gli strumenti vengono testati in condizioni estreme, analoghe a quelle che potrebbero verificarsi nelle applicazioni reali. Ad esempio, vengono eseguite prove di esposizione alle polveri (protezione dal rischio di esplosione), prove di abrasione e attrito, prove climatiche (caldo e freddo), prove di carico meccanico e prove di tenuta con spray. Oltre all'impianto completamente automatizzato per l'esecuzione di prove nei serbatoi, con una capacità di 6000 litri, impiegato per simulare le condizioni di utilizzo più

difficili, il Test Centre Endress+Hauser dispone anche di un laboratorio EMC accreditato.

Oltre a eseguire prove sulla strumentazione Endress+Hauser durante la fase di sviluppo, il Test Centre si occupa anche dell'addestramento dei tecnici addetti all'assistenza e perfino dei clienti. Qui vengono analizzate le problematiche specifiche delle applicazioni dei clienti, sono eseguite prove per simulare nuove applicazioni e vengono realizzati i collaudi degli strumenti.





Applicator

Strumento di selezione e dimensionamento per i vostri processi di pianificazione

Il tempo è denaro

Le attività ingegneristiche relative alla strumentazione di uno stabilimento presentano numerose sfide: i progettisti devono avere una visione d'insieme del progetto fin dall'inizio e devono abbinare all'applicazione la strumentazione giusta per poter prendere decisioni corrette. Ciò vale anche per la scelta dei prodotti, i calcoli e la gestione dei vari progetti. I calcoli sono complessi ed è impossibile orientarsi, data la quantità enorme di prodotti esistenti. I calcoli e il dimensionamento dei punti di misura possono essere molto onerosi, in termini di tempo e di denaro.

Applicator garantisce affidabilità, e flessibilità di progettazione

Il software Applicator di Endress+Hauser è un comodo strumento di selezione e dimensionamento per i processi di pianificazione. Utilizzando i parametri specifici dell'applicazione inseriti, ad esempio ricavati dalle specifiche del punto di misura, Applicator individua una selezione di prodotti e soluzioni adatte. Grazie alle funzioni di dimensionamento supplementari e a un modulo di gestione del progetto, Applicator renderà più semplici le vostre attività di progettazione quotidiane. Applicator è stato continuamente migliorato nel corso degli anni, e dimostra il suo valore ogni giorno, per le più svariate applicazioni dei nostri clienti.

Una soluzione semplice

Per lavorare sono sufficienti il desktop intuitivo e la semplice struttura a moduli di Applicator. Selezione, calcolo o gestione: indipendentemente dalla tipologia di progetto, Applicator sarà sempre il punto di partenza ideale. Se invece desiderate passare da un modulo all'altro, vi basterà un solo clic del mouse, e lo scambio di dati sarà presto fatto.

I vantaggi di Applicator:

- Affidabilità di progettazione
- Risparmio di tempo
- Dati di progetto sicuri
- Flessibilità nei processi di lavoro

Come si fa a ricevere velocemente Applicator?

Il software Applicator di Endress+Hauser può essere scaricato gratuitamente da Internet oppure può essere ordinato su CD. Per ordinare la vostra copia su CD potete utilizzare il pratico modulo online sul sito

<http://www.products.endress.com/applicator>





Assistenza in tutto il mondo, vicino a voi

Ovunque vi troviate, potete contare su un ufficio di assistenza clienti Endress+Hauser locale o regionale, in grado di offrirvi i servizi di cui avete bisogno, che si tratti di una messa in servizio, di riparazioni, di assistenza in loco, di servizi di formazione, manutenzione o taratura.

Con una delle reti di assistenza più ampie nel settore dell'automazione di processo, desideriamo aiutarvi a individuare nuove opportunità e potenzialità, per garantirvi massimi vantaggi e rischi operativi minimi. Vogliamo essere un partner leale: ci impegniamo a offrirvi i consigli e le indicazioni giuste per aiutarvi a ridurre costantemente i costi e i rischi.

Assistenza Endress+Hauser:
servizi globali, con tecnici affidabili e competenti

In breve

- Messa in servizio e installazione
- Project management
- Manutenzione preventiva
- Contratti di manutenzione
- Fornitura di parti di ricambio
- Riparazioni
- Formazione
- Help desk
- Documentazione online
- Servizi di taratura





12.06/1.1.

Sede Italiana

Endress+Hauser Italia S.p.A.
Società Unipersonale
Via Donat Cattin 2/a
20063 Cernusco Sul Naviglio -MI-
Italia
Tel. +39 02 92192.1
Fax +39 02 92107153
<http://www.it.endress.com>
info@it.endress.com