

## SENSORI • TRASDUTTORI • SISTEMI DI MISURA PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE CONSULENZA TECNICA MECCANICA • ELETTRONICA • SOFTWARE

### MISURE DI SPOSTAMENTO LINEARE



#### TRASDUTTORI MAGNETOSTRITTIVI DI SPOSTAMENTO LINEARE:

Fondi scala: fino a 7670mm, misure assolute, senza contatto ed usura meccanica, multi cursore, compatti, uscite analogiche (0-10V, 4-20mA) e digitali (Start Stop, PWM, Control pulse, SSI, quadratura.), alta risoluzione 1µm max e precisione 0,01%, funzione rilevamento automatico altezza cursore rispetto a zona misura, ritarabili sul campo, funzioni di diagnostica stato funzionamento, testati in laboratorio per vibrazioni 30G e shock 1000G, alta protezione ambientale IP 68 max, versioni tutte in inox (opzione), ampio range di alimentazione e bassa potenza (1W min), ampio range di temperatura di lavoro, certificazioni ATEX, 3A sanitario/ alimentare, versioni per cilindri idraulici e pneumatici, economicamente convenienti.



#### POTENZIOMETRI LINEARI:

Fondi scala: 10 a 1000mm, uscite: potenziometriche 5V/10V/4-20mA, Precisione  $\pm 0,015\%$  max, Risoluzione: 0,01mm, Velocità di traslazione 5m/s, protezione ambientale: IP65, in plastica conduttiva, versioni: standard, con doppio snodo e ritorno a molla, OTTIMO PREZZO,



#### TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO A FILO ESTRAIBILE:

Fondi scala: da 50mm a 42mFS, misure di spostamento lineare su lunghe corse, con sensore potenziometrico od encoder, uscita : analogiche (10V, 4-20mA, potenziometrico) e digitali (TTL, HTL, SSI, Profibus, CAN, Interbus), robusti, alta protezione ambientale (fino ad IP67), precisi 0,02%FS max, diversi modelli disponibili.



#### TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO LINEARE LVDT

Fondi scala: da 2 a 2000mm FS, uscite amplificate (4-20mA, 0-20mA, 0-5V), lunga vita meccanica (no usura meccanica tra cursore e trasduttore), alta protezione ambientale e robustezza, compatti, precisione, misure statiche e dinamiche, immergibili, in acciaio inox, possibilità di realizzazione secondo specifiche della clientela.

Realizzati nelle versioni: con cursore guidato e non guidato, con snodi, con ritorno a molla, tastatore.



#### TRASDUTTORE DI POSIZIONE TASTATORE MAGNESCALE

Trasduttori di spostamento magnetici a tastatore, 10-205mmFS max, uscite digitali encoder, risoluzioni 0,1 µm max, linearità 1µm max, con ritorno a molla/pneumatico, diversi puntali (acciaio, rubino, ceramica, rotellina etc.), alta protezione ambientale, molti modelli.



#### TRASDUTTORE DI POSIZIONE MAGNESCALE A RIGA

Encoder lineari magnetici a riga, 50-2200mmFS max, uscite digitali encoder, versioni con punto di riferimento, risoluzioni 0,5µm max, linearità 5 µm max, alta protezione ambientale, compatti, molti modelli.



#### TRASDUTTORE DI POSIZIONE A NASTRO MAGNESCALE

Trasduttori di spostamento con nastro magnetico incollabile e testa di misura flottante guidata dal macchinario del cliente, 50mm-50mFS max, uscite digitali encoder, versioni con punto di riferimento, risoluzioni 0,2 µm max, linearità 10 µm max, alta protezione ambientale, compatti, molti modelli.



#### SENSORI DI POSIZIONE LASER:

Fondi scala: 0,5mm sino a 150m, risoluzioni: 0,2µm max, linearità: 1 µm max., IP67 max, misure assolute senza contatto, misure statiche e dinamiche, uscite analogiche e digitali, per diversi tipi di superfici, ricalibrabili sul campo, buon prezzo.



#### ENCODER LINEARI OTTICI E MAGNETICI:

Fondi scala: 50mm a 12000mm (ottici), 50mm-100m (magnetici), uscite ABZ – TTL Line Driver/ Push Pull/HTL, risoluzione 1 µm max, IP67 max, velocità 3m/sec.

Versioni: a riga con profilato in alluminio, con nastro magnetico e testa di misura flottante. OTTIMO PREZZO.



#### ENCODER ROTATIVI INCREMENTALI OTTICI E MAGNETICI:

Risoluzioni 4 a 10000 impulsi max, velocità rotazione 6000rpm max, uscite ABZ, TTL Line Driver/ Push Pull/HTL/ HPL/Open Collector, diametri corpo 50-58-100mm.

Versioni asta sporgente/albero cavo/albero passante, OTTIMO PREZZO.



#### TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO LINEARE A CORRENTI PARASSITE:

Fondi scala: da 0,2 a 10mmFS, per misure di spostamento (misure dimensionali, controllo azionamenti, bilanciamento corpi rotanti, misure di vibrazione), misure su oggetti metallici non influenzati da oggetti amagnetici (plastica, vetro, schiuma etc.), misure statiche e anche altamente dinamiche, linearità:  $\pm 0,15\%$ FS sino a 25,4µm max, risoluzione: 0,03 µm sino a 1µm max.



#### INTERRUTTORI DI PROSSIMITA' PROXIMITY:

0,8 a 36mm zona d'intervento, uscite NPN/PNP normalmente aperte/chiuso, versioni 2-3-4 fili, dimensioni corpo trasduttore Ø6,5-M8-M12-M18-M30, alimentazione 24Vcc/220Vac, alta protezione ambientale, economicamente convenienti, scattano quando l'oggetto metallico arriva nella zona d'intervento.



#### TRADUTTORE MAGNETOSTRITTIVO DI POSIZIONE PER CILINDRI IDRAULICI:

Fondi scala: fino a 7670mmFS, di tipo magnetostrittivo, uscita analogiche e digitali, robusto, alta protezione ambientale, il trasduttore magnetostrittivo con sonda tubolare è inserito nel fondello del cilindro e dentro lo stelo che è forato, il cursore ad anello magnetico è fissato sullo stelo e ne misura lo spostamento rispetto alla camicia del cilindro.



#### TRASDUTTORI DI POSIZIONE PER CILINDRI IDRAULICI TELESCOPICI:

Fondi scala: sino a 15m, uscite digitali, molto robusto, alta protezione ambientale. Il trasduttore di posizione è fissato sul fondello del cilindro ed il suo filo estraibile è internamente fissato sullo stelo mobile che lo trascina nel suo movimento. E' l'unico trasduttore sul mercato per cilindri idraulici telescopici, molto compatto evita problemi di trasporto di sonde molto lunghe (di concorrenti) che possono anche flettersi e danneggiarsi durante il maneggio.

### CELLE DI CARICO ESTENSIMETRICHE



#### MISURE DI FORZE – PESI

#### LIMITAZIONE CARICHI SU SISTEMI SOLLEVAMENTO (ARGANI, CARRI PONTE, GRU).

Fondi scala: da 1kg a 3000ton trazione e compressione, acciaio inox, uscite amplificate e digitali, alta protezione ambientale, alta precisione, alte e basse temperature d'uso, realizzate su misura, certificate ATEX, OIML R60 ed ISO 376, certificazione materiali (ultrasuoni, magnetoscopico, resilienza fino a -30°C etc.).



Disponibili anche versioni certificate per sistemi di sollevamento con elettronica di limitazione di carico e di visualizzazione su grandi display, applicate sotto catena con grilli, sul capofisso fune, sotto l'argano etc.

### MISURE DI TORSIONE E DI VELOCITÀ SU ASSI



#### TORSIOMETRI: ROTATIVI ED A REAZIONE, MISURATORI DI COPPIA

Fondi scala: da 10 a 500.000 Nm, misura di coppia e di velocità di rotazione, uscite analogiche e digitali, alta precisione, robusti, senza contatto tra statore e rotore, senza cuscinetti, facile installazione meccanica, realizzazioni secondo specifiche della clientela.

Elettronica di condizionamento con uscite analogiche e digitali, uscita USB per collegamento con computer e software per visualizzare coppia, velocità, calcolo potenza e salvataggio valori file CSV su computer cliente.

### MISURE DI LIVELLO DI LIQUIDI E SOLIDI



#### TRASDUTTORI MAGNETOSTRITTIVI DI LIVELLO DI LIQUIDI A GALLEGGIANTE:

Fondi scala: fino a 12m, misure indipendenti da schiume e vapori, compatti, uscita analogica 4-20mA e digitali, sonda di misura in acciaio Inox 316 (resistente a pressione) o flessibile in plastica PVDF (versioni facilmente trasportabili avvolte e facilmente inseribili in serbatoi con vicino soffitto soprastante), alta risoluzione e precisione, alta protezione ambientale IP 68 max, ampio range di alimentazione e bassa potenza (1W min), ampio range di temperatura di lavoro, ampio range di alimentazione e bassa potenza assorbita, funzione di diagnostica stato di funzionamento, diversi attacchi di processo, certificazioni ATEX, 3A uso sanitario ed alimentare, economicamente convenienti.

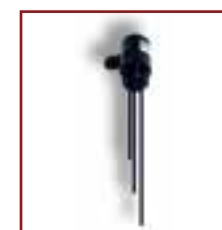
Disponibili versioni con 2 galleggianti per misure di liquidi con diverso peso specifico, fino a 5 sensori di temperatura lungo la sonda per compensare variazioni di livello e volume dovute ad escursioni termiche, anche per dosaggi e per misure di perdite di serbatoi.



#### MISURA E CONTROLLO DI LIVELLO LIQUIDI E SOLIDI

Caratteristiche generali a seconda delle versioni: fino a 3,5m (solidi) e 100mWC (liquidi), principio di misura a pressione idrostatica/ultrasuoni/sonda capacitiva, con o senza display (TFT, LCD, Led), uscite amplificate 4-20mA/0-10V/0-5V, livelli allarme PNP, alta compatibilità chimica, ampie temperature e pressioni di funzionamento, alta protezione ambientale, versioni sanitarie, certificazione ATEX, compatibili CIP e SIP, compatibilità con acqua potabile ed alimentare, precisi, robusti, facile installazione.

Per automazione, packaging, macchine alimentari, chimica, livello fiumi/dighe etc.



#### LIVELLOSTATI AD ASTE CONDUTTIVE

Caratteristiche generali a seconda delle versioni: molti campi di misura disponibili, alta compatibilità chimica, ampie temperature e pressioni di funzionamento, alta protezione, ambientale, ATEX, sanitarizzazioni CIP e SIP, WHG, precisi, robusti, facile installazione.

Applicazione: alimentare, packaging, agricolo, chimico, automazione macchinari ed impianti industriali, controllo di processo, anti tracimamento, dosaggi etc.



#### LIVELLOSTATI OTTICI PER LIQUIDI

Uscite PNP/NPN normalmente aperte/chiuso, alimentazione 24Vcc, IP67/89, -25 a +100°C temperatura di processo (anche versione sino a +140°C), materiale: inox, economicamente convenienti. Scattano quando il liquido arriva all'elemento di vetro del sensore ottico. Per controllo di livello in serbatoi (olio idraulico, alimenti, acqua etc.)

## MISURE DI PRESSIONE



### TRASDUTTORI DI PRESSIONE E PRESSOSTATI

Caratteristiche generali a seconda delle versioni: diversi fondi scala disponibili, 1 a 1000barFS, misure assolute/relative, tecnologia con sensore estensimetrico/a film sottile/piezoresistivo, membrana ceramica e metallica, alta compatibilità chimica, con e senza display, uscite analogiche 4-20mA/0-10V/5V, livelli d'allarme uscite PNP, versioni con membrana affacciata uso alimentare, alta protezione ambientale, temperature d'uso -90 a +400°C max., certificazione ATEX, precisi, robusti, facile installazione.

Versioni anche per applicazioni molto gravose (usi sottomarini, offshore, autoclavi etc.), saldate al laser, in titanio contro la corrosione, test vibrazioni/shock/termico/di tenuta per alta affidabilità, OTTIMO PREZZO.



### TRASDUTTORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE (MISURA DELLA DIFFERENZA TRA DUE PRESSIONI)

Fondi scala: da 50mbar a 10bar FS differenziali, pressione di linea 200bar max, uscite amplificate (4-20mA, 0-20mA, 0-5V,  $\pm 2.5$  V), alte sovrappressioni, alta compatibilità chimica con i fluidi (diaframmi in inox e titanio), versioni con display e livelli d'allarme, misure statiche e dinamiche, precisi, robusti, alta protezione ambientale, immergibilità.

## MISURE DI TEMPERATURA



### MISURATORI E CONTROLLO DI TEMPERATURA

Caratteristiche generali a seconda delle versioni: -99,9 a +500°C FS, uscite analogiche (4-20mA/0-10V), livelli d'allarme (uscite PNP), versioni con e senza display, alta compatibilità chimica, alta protezione ambientale, alta temperatura d'uso, precisi, robusti, facile installazione.

## MISURE DI PORTATA



### MISURATORI DI PORTATA DI LIQUIDI

Caratteristiche generali a seconda delle versioni: portate 3 a 300cm/s e 0,3l/min - 240l/min, uscite 4-20mA/ frequenza, per misure di liquidi - gas - vapore, alta compatibilità chimica, disponibili versioni per uso sanitario, precisi, robusti, facile installazione.

## SERVIZI DI CONSULENZA TECNICA



### SERVIZIO PROGETTAZIONE MECCANICA CONTO TERZI:

MAFtec Srl è dotata di software Solid Works premium e NEI Fusion per la progettazione meccanica CAD 3D ed anche per verifiche ad elementi finiti FEA tests, verifiche di fluidodinamica.



### SERVIZIO PROGRAMMAZIONE MICROCONTROLLORI CONTO TERZI:

Progettazione meccanica: progettazione di parti meccaniche ed assemblati.

MAFtec Srl è dotata di software Solid Works premium e NEI Fusion per la progettazione meccanica CAD 3D ed anche per verifiche ad elementi finiti FEA tests.



### SERVIZIO PROGETTAZIONE ELETTRONICA CONTO TERZI:

MAFtec Srl è dotata di software di disegno elettronico Altium per progettare circuiti elettronici analogici e digitali secondo specifiche tecniche della clientela.

**Caratteristiche tecniche e condizioni commerciali possono variare senza alcun preavviso.**