

SENSORI • TRASDUTTORI • SISTEMI DI MISURA PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
MISURE DI SPOSTAMENTO LINEARE**POTENZIOMETRI LINEARI:**

Fondi scala: 10 a 1.000mm, uscita potenziometrica, linearità $\pm 0,3\%$ max., velocità 5m/s max., protezione ambientale IP65 max., resistenza 5/10k Ω , versioni: con cursore flettato, miniaturizzato, doppio snodo, OTTIMO PREZZO.

**TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO A FILO ESTRAIBILE:**

Fondi scala: 50mm a 42m, misura di spostamento lineare su corse piccole e lunghe, trasduttore montabile in zona protetta e filo fissato su parte di macchinario in ambiente ostile (vibrazioni/temperature estreme/sporcizia/contaminanti), applicazione di pulegge opzionali permette al filo di effettuare curve, uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA, opzione per ritardare sul campo) e digitali (TTL, Push Pull, CAN open, SSI), robusti, linearità 0,02%FS max, alta protezione ambientale (IP68K max.), versioni: uso generale, miniaturizzate, inox per applicazione navale/offshore, per veicoli industriali/gru/piattaforme aeree.

**TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO LINEARE LVDT:**

Fondi scala: 2 a 1.500mm, uscite amplificate (5V, 10V, 4-20mA, 0-20mA), lunga vita meccanica (senza usura meccanica tra cursore e corpo trasduttore), alta protezione ambientale IP69K max., temperatura estrema di lavoro -40 a +200°C max., versioni: standard con cursore a stantuffo, a tastatore, inox e titanio per applicazioni navale/offshore/alimentare/medicale/farmaceutico, con doppio snodo per applicazione in parallelo ad attuatori o per rulli ballerini, realizzazione custom.

**TRASDUTTORI DI POSIZIONE LASER:**

Fondi scala: 200mm a 500mFS, senza contatto, risoluzione 0,2 μ m max., linearità 1 μ m max., uscite analogiche (5V, 10V, 5-20mA) ricalibrabile sul campo, uscite digitali (RS232, RS4222, RS485, SSI, Profibus, IO-Link), protezione IP67 max., per diversi tipi di superfici (anche calde), anche ambienti luminosi, ricalibrabili sul campo.

**TRASDUTTORI TASTATORI ALTA RISOLUZIONE E LINEARITA':**

Fondi scala: 0 a 5 fino a 100mmFS, alta risoluzione 0,1 μ m max. e linearità 1 μ m max., uscita encoder incrementale con punto di riferimento, attuazione a molla/pneumatica, protezione ambientale IP67 max., molti modelli anche con display e livelli d'allarme per controllo tolleranza.

**TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO A RIGA - ALTA RISOLUZIONE E LINEARITA':**

Fondi scala: 50 a 2.200mm, alta risoluzione $\pm 5\mu$ m max. e linearità 1 μ m max., uscita encoder incrementale con punto di riferimento, velocità 60m/min max., robusti e resistenti a vibrazioni/sporcizia/acqua/olio, lunga vita meccanica (principio di misura senza contatto).

**TRASDUTTORI DI POSIZIONE CON NASTRO MAGNETICO E CURSORE FLOTTANTE:**

Fondo scala: 200mm a 100m, alta risoluzione 0,2 μ m max. e linearità $\pm 10\mu$ m max., uscita encoder incrementale con punto di riferimento, velocità 5m/s max., protezione ambientale IP67 max., resistenti a sporcizia/vibrazioni/umidità/olio, compatto, lunga vita meccanica (principio di misura senza contatto).



TRASDUTTORI DI POSIZIONE CAPACITIVI – ALTISSIMA RISOLUZIONE:

Fondi scala: 0,05 a 10mm, risoluzione 0,01% max. (fino a nanometri), linearità $\pm 0,2\%$ max., per materiali non conduttivi, precisione non dipendente dalla temperatura, misure senza contatto, uscita +10V, temperatura lavoro +200°C max., protezione ambientale IP68 max., per ambienti proibitivi (temperature estreme, alto vuoto, radioattivi), sonde miniaturizzate ed anche custom.



TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO LINEARE A CORRENTI PARASSITE – ALTA RISOLUZIONE:

Fondi scala: 0,5 a 10m, alta risoluzione 0,006% max. (micrometri), linearità $\pm 0,15\%$ max., per materiali metallici, uscite analogiche (5V, 10V, $\pm 5V$, 0-20mA, 4-20mA) e digitali (CAN, USB), uscite dinamiche 124kS/s max., protezione IP68 max., temperatura lavoro estrema -55 a +200°C, protezione IP68 max., versione bicanale, sonde di misura custom e miniaturizzate, software di acquisizione ed analisi.



ECODER ROTATIVI ED INCREMENTALI OTTICI E MAGNETICI:

Versioni: incrementali/assolute, albero sporgente/cavo/passante/conico, Uscite: TTL/ Push Pull /CAN/Profibus/SSI/Biss, Risoluzione 25.000 impulsi max. velocità rotazione 10.000 rpm max., diametro contenitore 50 a 115mm max, diametro alberi 4 a 14mm, diametro fori 4 a 44mm. OTTIMO PREZZO

TRASDUTTORI DI POSIZIONE PER CILINDRI IDRAULICI



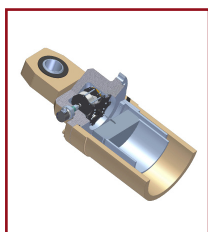
TRASDUTTORI POSIZIONE INDUTTIVI MOD. XEHS PER CILINDRI IDRAULICI:

Fondi scala: 50 a 1.500mm, linearità 0,3% max., uscite 5V/4-20mA, temperature di lavoro -40 a +120°C, acciaio inox, resistente ad urti e vibrazioni, pressione olio 350bar max, sonda inox, la sonda di misura si installa dentro il fondello ed è miniaturizzata (con $\varnothing 16,2$ mm che permette cilindri idraulici molto compatti), cursore da fissare nello stelo mobile forato.



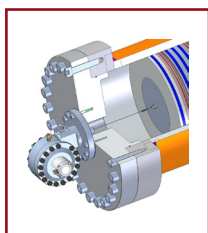
TRASDUTTORI DI SPOSTAMENTO LVDT MOD. SM PER CILINDRI IDRAULICI:

Fondi scala: 2 a 200mm, linearità 0,3%, uscite 5V/10V/4-20mA, temperature di lavoro estreme -40 a +120°C, acciaio inox, protezione IP68 ma, pressione olio 400bar max., resistenti ed urti e vibrazioni, la sonda di misura si avvita sul retro del fondello, cursore da fissare nello stelo mobile forato, versione con corpo trasduttore esterno e con cursore che tasteggia il retro dello stelo (per installazione su cilindri pre esistenti senza modificarli forando lo stelo).



TRASDUTTORI A FILO MOD. SX200 PER CILINDRI IDRAULICI CORSA FINO 12m:

Fondo scala 12m max., linearità $\pm 0,05\%$, uscite CANopen/SSI/Profibus-DP/EtherCAT/Profinet, pressione olio 300bar max., installato dentro il fondello, di facile installazione e trasporto, evita di dover spedire sonde con tecnologie concorrenti molto lunghe e che si possono danneggiare durante l'installazione e l'uso, per cilindri idraulici speciali e telescopici



TRASDUTTORI A FILO MOD. SX300 PER CILINDRI IDRAULICI CORSA FINO 15m:

Fondo scala 15m max., linearità $\pm 0,05\%$, uscite CANopen/SSI/Profibus-DP/EtherCAT/Profinet, pressione olio 300bar max., installato sul retro del fondello, di facile installazione e trasporto, evita di dover spedire sonde con tecnologie concorrenti molto lunghe e che si possono danneggiare durante l'installazione e l'uso, per cilindri idraulici speciali e telescopici.

TORSIOMETRI: MISURE DI COPPIA VELOCITA' E POTENZA SU ASSI STATICI ED IN ROTAZIONE:



TORSIOMETRI ROTATIVI M425 CON ALBERO DI FISSAGGIO:

Fondi scala: 0 a 5 fino a 60.000Nm, velocità rotazione 1.500 a 10.000rpm, torsionmetro rotativo per misure di coppia-velocità-potenza, con albero e scanalatura di fissaggio ad entrambe le estremità, con cuscinetto a sfere per il posizionamento del rotore rispetto allo statore, trasferimento induttivo di alimentazione e segnale (no spazzole striscianti), con display locale, con uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA), uscite digitali (RS232, RS485, USB, Ethernet), incluso software per acquisizione dati su computer, acquisizione possibile su chiavetta USB.



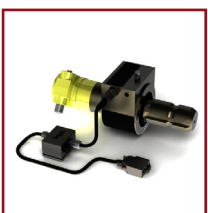
TORSIOMETRI ROTATIVI FF425 CON FLANGE:

Fondi scala: 0 a 100 fino a 30.000Nm, velocità rotazione 6.000 a 10.000rpm, torsionmetro rotativo per misure di coppia-velocità-potenza, con flange per il fissaggio meccanico, il rotore è flottante rispetto allo statore permettendo quindi alte velocità di rotazione, trasferimento induttivo di alimentazione e segnale (no spazzole striscianti), con display locale, con uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA), uscite digitali (RS232, RS485, USB, Ethernet), incluso software per acquisizione dati su computer, acquisizione possibile su chiavetta USB.



TORSIOMETRI ROTATIVI RS425 MINIATURIZZATO - ALTA VELOCITA' - OPZIONE IP68 ED INOX:

Fondi scala: 0 a 3 fino a 10.000Nm, velocità rotazione 2.000 a 10.000rpm, torsionmetro rotativo per misure di coppia-velocità-potenza, il torsionmetro è leggero e compatto, il rotore è flottante rispetto allo statore permettendo quindi alte velocità di rotazione, trasferimento induttivo di alimentazione e segnale (no spazzole striscianti), opzione protezione ambientale IP68 (immersibile), con display locale, con uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA), uscite digitali (RS232, RS485, USB, Ethernet), incluso software per acquisizione dati su computer, acquisizione possibile su chiavetta USB.



TORSIOMETRI ROTATIVI PER PRESE DI POTENZA PTO DI VEICOLI:

Applicabile su prese di potenza Power Take Off 1"3/8 (6 e 21 chiavi di fissaggio) e 1"3/4 (6 e 20 chiavi di fissaggio), 135HP/101kW@540rpm e 253HP/188kW@1000rpm. Applicabile sulle prese di potenza idrauliche di veicoli agricoli, macchine movimento terra e veicoli industriali: si applica tra la PTO e l'asse cardanico collegato al rimorchio. Misura la coppia e la potenza utilizzata dal rimorchio/macchina operatrice, a banco e sul campo, per caratterizzare il macchinario e per rilevare problematiche applicative.



TORSIOMETRO SPMK PER TRASFORMAZIONE ALBERO DEL CLIENTE IN TORSIOMETRI:

Fondi scala dipendenti dall'applicazione del cliente (anche molto alto), dimensioni albero 150 a 1.100mm, applicazione di sensori estensimetri sull'albero con elettronica a batteria e trasferimento all'esterno via radio del valore misurato, disponibile anche versione con alimentazione di rete per alte coppie, versioni per applicazioni di breve durata e permanenti, torsionmetro rotativo per misure di coppia-velocità-potenza, con display locale, con uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA), uscite digitali (RS232, RS485, USB, Ethernet), incluso software per acquisizione dati su computer, acquisizione possibile su chiavetta USB.



TORSIOMETRI STATICI FF410:

Fondi scala: 0 a 250 fino a 500.000Nm, per misure di coppia, con display locale, con uscite analogiche (5V, 10V, 4-20mA), uscite digitali (RS232, RS485, USB, Ethernet), incluso software per acquisizione dati su computer, acquisizione possibile su chiavetta USB, fissato tra l'oggetto in prova ed il macchinario ne misura la coppia di reazione, utilizzabile anche per banchi di taratura di grosse valvole con limitata rotazione.



TORSIOMETRO PER USO NAVALE:

Applicabile sugli assi delle eliche navali con diametro 160 a 1.100mm, facile installazione, per imbarcazioni commerciali (containers, traghetti, petroliere, crociera, pesca etc.) e militari, numerose installazioni in tutto il mondo, con elettroniche sia per sala macchine che per plancia comando, permette la misura di coppia- velocità-potenza al fine di ottimizzare il consumo di carburante/rilevare problemi sui motori/equilibratura eliche/trial tests/ rilevazione potenza su imbarcazioni pesca.

CELLE DI CARICO ESTENSIMETRICHE



MISURE DI FORZE – PESI

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

Fondi scala da 2kg a 2000 ton trazione e compressione, uscite analogiche (mV/V, 4-20mA, 1-5V) e digitali, misure statiche e dinamiche, alta temperatura d'uso, alta protezione ambientale, precise (non linearità fino a 0,025%), robuste, acciaio inox, disponibili certificazioni (OIML R60 misure legali, ISO 376 per riferimenti campione, ATEX Ex ia IIC T6 a T4 per uso con atmosfere esplosive, SIL3), versioni per uso navale/sottomarino/offshore, realizzazione secondo specifiche tecniche della clientela. Versioni anche per controllo di carico su sistemi di sollevamento (gru, carri ponte, verricelli) con elettronica di controllo di carico e memorizzazione eventi, versione perno dinamometrico con trasmissione wireless.



MISURE DI PRESSIONE



TRASDUTTORI DI PRESSIONE:

-1 a 700barFS (anche fondi scala molto piccoli es: 0,1bar), misure relative, sensore piezo resistivo o ceramico, parti bagnate inox, uscite analogiche 4-20mA/0-10V, versioni anche con membrana affacciata per liquidi alimentari o sporchi, alta protezione ambientale, versioni uso marino/offshore anche in titanio, precisi, robusti, facile installazione, OTTIMOPREZZO

Applicazioni vuoto, pneumatica, oleodinamica, misure livello liquidi, automazione, packaging, macchine alimentari, macchine tessili, ricerca etc.



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, ± 2.5 V), alte sovrapressioni, 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, immergibili (uso marino/offshore).

MISURE DI LIVELLO DI LIQUIDI E SOLIDI



TRASDUTTORI AD ULTRASUONI:

Fondi scala 30 a 6000mmFS, risoluzione 0,125mm max, linearità <0,3% max, uscite 10V/4-20mA/livello allarme PNP, alta protezione ambientale, misure non a contatto di posizione e livello liquidi e solidi, led segnalazione di stato, alta sensibilità per rilevare piccoli oggetti, versioni: miniaturizzate, cilindriche, rettangolari, ATEX, per ambienti chimicamente aggressivi.



MISURATORI DI LIVELLO LIQUIDI (PIEZOMETRI) MEDIANTE MISURA DELLA PRESSIONE:

Fondi scala: da 1 a 100m colonna d'acqua, uscite amplificate 4-20mA, alta resistenza alla corrosione (acciaio inox), robusti, precisi, piccolo diametro, con cavo di collegamento elettrico ventilato.

Applicazioni: immersi in acqua per misura del suo livello in pozzi, fiumi, bacini idrici, dighe, applicazioni geofisiche, applicazioni agricole etc.

Caratteristiche tecniche e condizioni commerciali possono variare senza alcun preavviso.