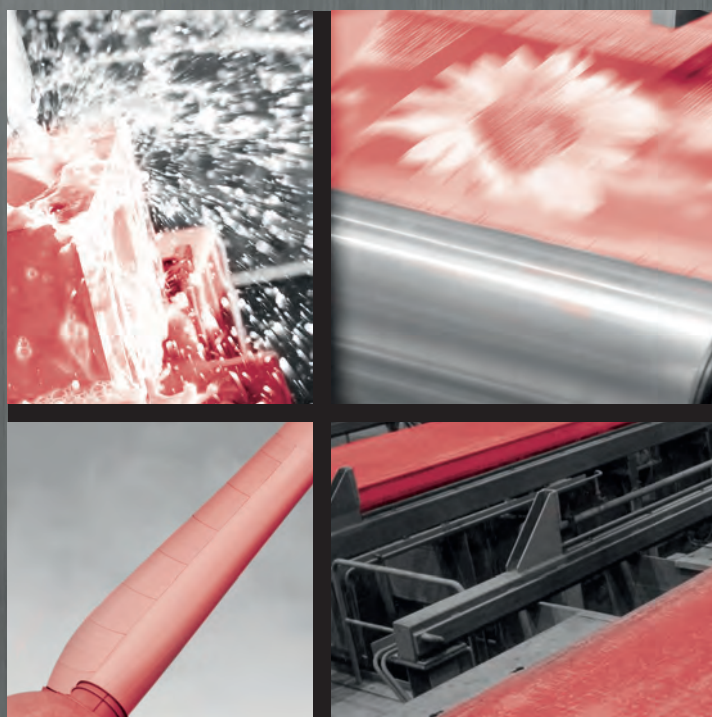
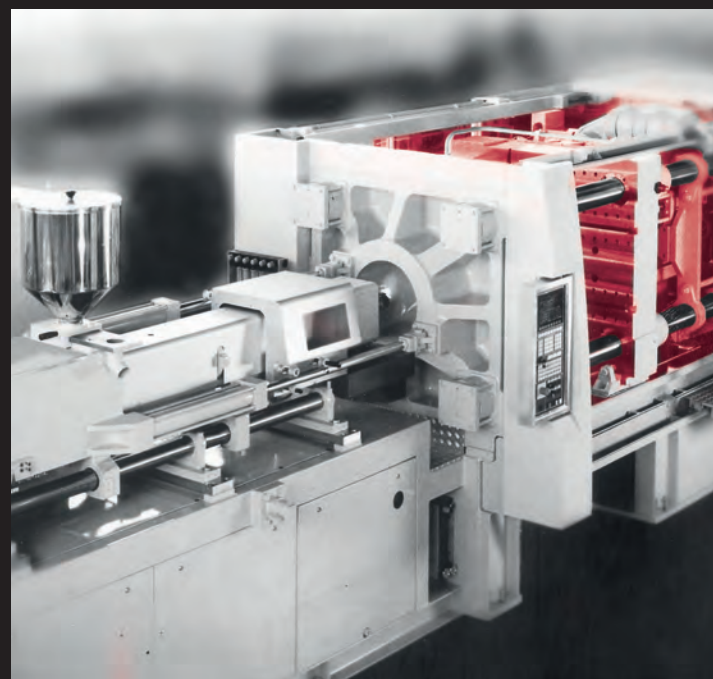
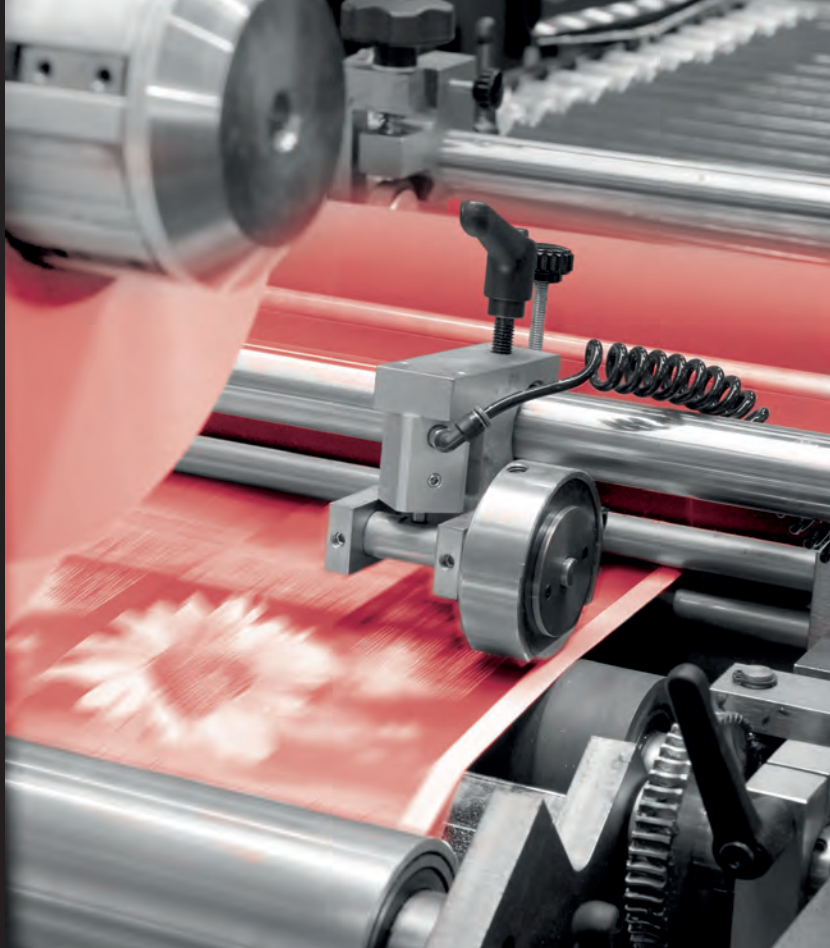




SENSORI DI POSIZIONE TEMPOSONICS®
PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI
GUIDA ALLA SELEZIONE DEI PRODOTTI





AFFRONTANDO LE SFIDE DELLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI

Lavorazione dei metalli • Trasformazione del legno • Macchine di prova • Tecnologia di trasmissione
• Macchine utensili • Imballatrici e stampatrici • Trasformazione della carta e del vetro • Impianti per
la produzione di alimenti e bevande • Lavorazione di materie plastiche e trattamento della gomma •
Prodotti tessili • Energia rinnovabile • Produzione di energia elettrica

MTS Sensors offre inoltre soluzioni per il settore del movimento terra e della misurazione del livello dei liquidi



SOMMARIO

SOCIETÀ E TECNOLOGIA DI MISURAZIONE **5**

LE NOSTRE SOLUZIONI IN SINTESI **6**

GUIDA RAPIDA E CERTIFICATI **14**

SERIE A **17**

SERIE E **18**

SERIE G **20**

SERIE GB **22**

SERIE R **24**

SERIE T **26**

AREE DI RISCHIO **28**

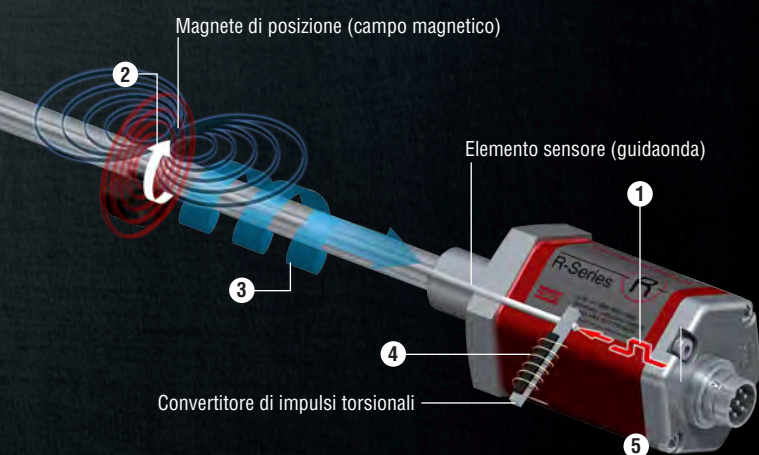
SUPPORTO LOCALE **30**

SOCIETÀ

MTS Sensors è riconosciuta come leader nel settore delle tecnologie e soluzioni di misurazione che permettono il controllo in applicazioni di automazione e di sicurezza.

MTS Sensors è una divisione di MTS Systems Corporation (NASDAQ: MTSC) che serve i propri clienti globali concentrandosi su un'assistenza regionale di qualità superiore. Oggi MTS ha oltre 2.400 dipendenti nel mondo: 400 impiegati alla MTS Sensors presso le sue quattro sedi negli Stati Uniti (Cary, N.C.), in Germania (Lüdenscheid), in Giappone (Tokyo) e in Cina (Shanghai).

Attraverso la ricerca, lo sviluppo e la produzione di dispositivi di misurazione avanzati, MTS Sensors crea soluzioni che servono i settori della fabbricazione industriale, delle macchine movimento terra, della misurazione del livello dei liquidi, insieme a molte altre applicazioni e molti altri mercati. Con un portafoglio di prodotti diversificato e in continua espansione, la società collabora costantemente con i clienti al miglioramento delle prestazioni e alla riduzione dei tempi di fermo.



Ciclo di misurazione

- 1 Ciclo di misurazione
- 2 L'interazione con il campo del magnete di posizione genera un impulso torsionale
- 3 L'impulso torsionale si propaga
- 4 L'impulso torsionale viene rilevato dal convertitore
- 5 Il tempo di volo viene convertito in una posizione

TECNOLOGIA DI MISURAZIONE

I sensori assoluti di posizione lineare forniti da MTS Sensors sfruttano la tecnologia magnetostrittiva proprietaria della società, chiamata Temposonics®, la quale consente di determinare la posizione con un elevatissimo grado di precisione e affidabilità.

Ogni sensore di posizione Temposonics® è costituito da un guidaonda ferromagnetico, un magnete di posizione, un convertitore di impulsi torsionali e componenti elettronici di supporto. Collegato all'oggetto in movimento nell'applicazione, il magnete genera un campo magnetico in corrispondenza della sua posizione sul guidaonda. Un breve impulso di corrente viene applicato al guidaonda, creando un momentaneo campo magnetico radiale e una tensione torsionale sul guidaonda. L'interazione momentanea dei campi magnetici rilascia un impulso torsionale che si propaga per la lunghezza del guidaonda. Quando raggiunge il termine del guidaonda, l'onda ultrasonica viene convertita in un segnale elettrico. Poiché la velocità dell'onda ultrasonica nel guidaonda è nota con precisione, il tempo richiesto per ricevere il segnale di ritorno è convertibile in una misurazione della posizione lineare con un grado elevato sia di precisione che di ripetibilità.

Basata sulla magnetostrizione, la tecnologia Temposonics® non impiega parti mobili né è esposta a sollecitazioni meccaniche. Pertanto, i sensori hanno una durata utile considerevolmente superiore e un'affidabilità decisamente maggiore rispetto ad altre tecnologie, persino in condizioni di lavoro difficili. Inoltre, poiché l'uscita dei sensori dotati di tecnologia Temposonics® corrisponde a una posizione assoluta, piuttosto che a un valore relativo, non è richiesta la ricalibrazione dei sensori.

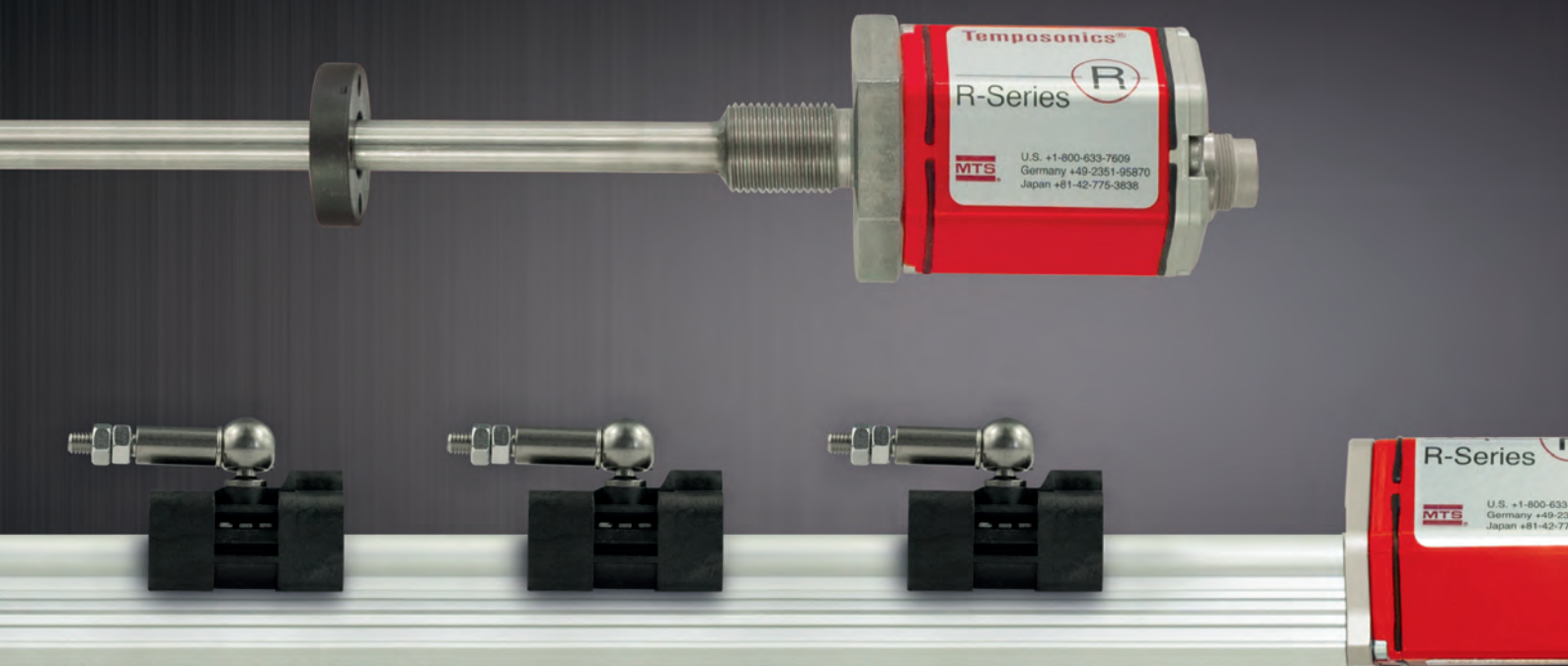
PRESTAZIONI SUPERIORI

L'applicazione è difficile?

Sono necessarie prestazioni affidabili in combinazione con una resistenza alle alte temperature, allo sporco e alle vibrazioni?

Condizioni estreme richiedono soluzioni straordinarie. MTS Sensors risponde con una gamma estesa di opzioni per la corsa elettrica, la misurazione simultanea di più magneti, design elettronici intelligenti con diagnostica incorporata, innovativi concetti di custodia e un'ampia scelta di interfacce di controllo. La tecnologia magnetostriativa Tempsonics® viene sfruttata al massimo grazie a potenti componenti elettronici e una struttura con doppia schermatura che assicura l'assenza di interferenze. I solidi design garantiscono la massima affidabilità, misurazioni della posizione ad alta precisione e un funzionamento duraturo negli ambienti più rigidi.

Di successo dove gli altri si arrendono.





**20 METRI
POSIZIONI E OLTRE**



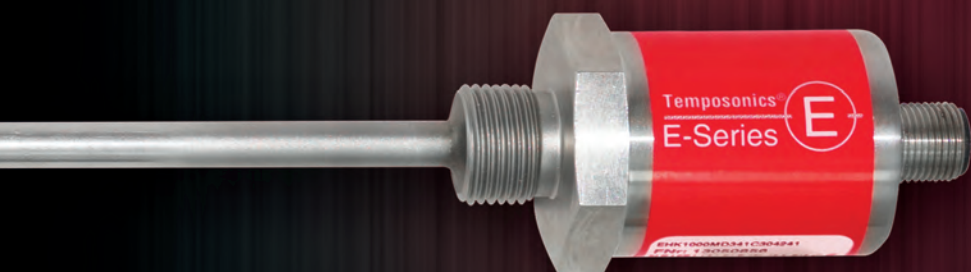
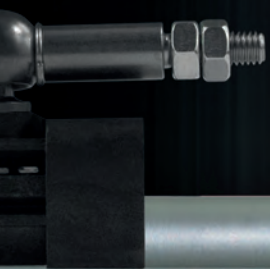
SOLUZIONI COMPATTE

**È richiesta una soluzione di misurazione affidabile,
progettata per uno spazio limitato o un accesso difficile?**

Nel rispetto dei requisiti applicativi, MTS Sensors offre soluzioni che soddisfano precisamente le esigenze dei clienti in termini di design e prestazioni: dai profili ultrabassi e dai dispositivi elettronici separati alle custodie compatte approvate per aree di rischio. Nei settori di alimenti e bevande, materie plastiche, prodotti tessili e altri, la tecnologia Temposonics® garantisce la massima produttività.

Sempre la soluzione più intelligente.





MASSIMA SICUREZZA

L'ambiente è esplosivo oppure l'area è pericolosa?

I sensori Tempsonics® di MTS Sensors rappresentano la prima scelta quando si tratta di rispettare gli standard per la sicurezza e le aree di rischio, ad esempio SIL 2, ATEX e IECEx Zona 0/1 e Zona 21. Ottimizzati per l'impiego sicuro in ambienti dove è possibile l'esposizione alle fiamme e sostanze caustiche, nonché alle atmosfere esplosive, i sensori di MTS Sensors sono perfetti per l'implementazione in impianti chimici, piattaforme petrolifere/gasiere offshore e altre applicazioni simili.

Massima sicurezza per macchine e operatori.





TECNOLOGIA INNOVATIVA

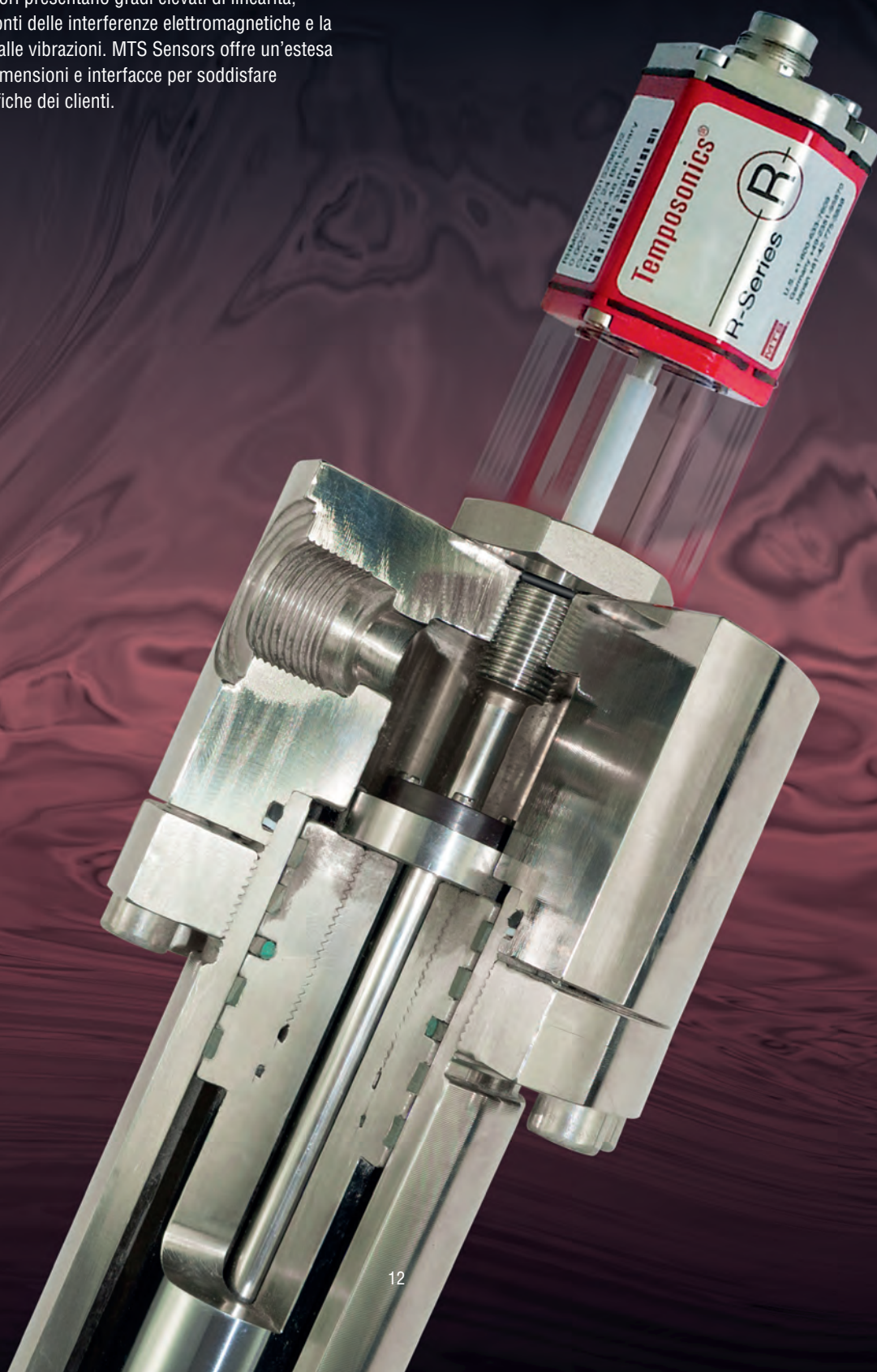
La missione di MTS Sensors consiste nell'offerta di una qualità eccezionale e la conoscenza delle applicazioni. MTS Sensors si concentra sulla comprensione dei requisiti dei clienti allo scopo di raggiungere i massimi livelli di produttività e la garanzia del successo. Le risorse della società sono dedicate allo sviluppo continuo di nuovi prodotti e all'offerta rapida e agile sul mercato di soluzioni senza paragoni orientate alle applicazioni. Non è un caso che il team di progettazione di MTS Sensors sia il più numeroso gruppo di professionisti dell'organizzazione.

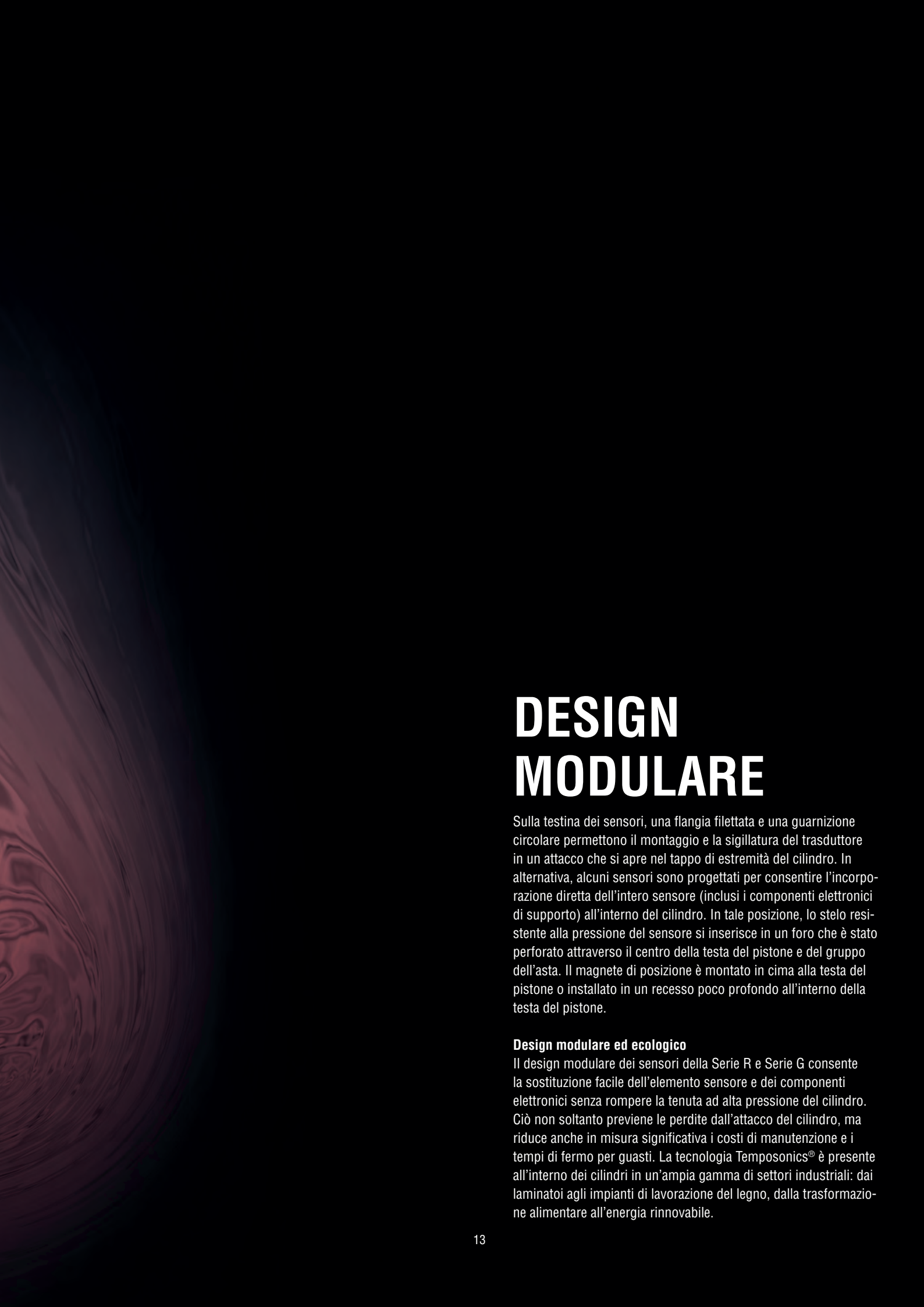
Pionieri e innovatori.

APPLICAZIONI IN CILINDRI

I modelli di sensore con stelo di MTS Sensors sono progettati per la misurazione diretta della corsa all'interno di cilindri idraulici o pneumatici predisposti. Le prestazioni elevate, la lunga durata e il valore hanno consentito ai sensori Temposonics® di diventare lo standard nelle applicazioni in cilindri nel settore dell'idraulica.

In aggiunta, tali sensori presentano gradi elevati di linearità, l'immunità nei confronti delle interferenze elettromagnetiche e la resistenza agli urti e alle vibrazioni. MTS Sensors offre un'estesa varietà di funzioni, dimensioni e interfacce per soddisfare esattamente le specifiche dei clienti.





DESIGN MODULARE

Sulla testina dei sensori, una flangia filettata e una guarnizione circolare permettono il montaggio e la sigillatura del trasduttore in un attacco che si apre nel tappo di estremità del cilindro. In alternativa, alcuni sensori sono progettati per consentire l'incorporazione diretta dell'intero sensore (inclusi i componenti elettronici di supporto) all'interno del cilindro. In tale posizione, lo stelo resistente alla pressione del sensore si inserisce in un foro che è stato perforato attraverso il centro della testa del pistone e del gruppo dell'asta. Il magnete di posizione è montato in cima alla testa del pistone o installato in un recesso poco profondo all'interno della testa del pistone.

Design modulare ed ecologico

Il design modulare dei sensori della Serie R e Serie G consente la sostituzione facile dell'elemento sensore e dei componenti elettronici senza rompere la tenuta ad alta pressione del cilindro. Ciò non soltanto previene le perdite dall'attacco del cilindro, ma riduce anche in misura significativa i costi di manutenzione e i tempi di fermo per guasti. La tecnologia Tempsonics® è presente all'interno dei cilindri in un'ampia gamma di settori industriali: dai laminatoi agli impianti di lavorazione del legno, dalla trasformazione alimentare all'energia rinnovabile.

GUIDA RAPIDA ALLE SERIE

A

E

G

GB

R

T

Funzioni

Misurazione della velocità	•				•	
Misurazione multiposizione		•	•		•	•
Parametri del sensore programmabili	•		•	•	•	•
LED di diagnostica			•		•	
Versione ridondante			•		•	

USCITA

Analogica – Corrente		•	•	•	•	•
Analogica – Tensione		•	•	•	•	
Start / Stop		•	•			
PWM			•			
SSI	•	•		•	•	
Profibus					•	
CANbus		•			•	
DeviceNet					•	
EtherCAT®					•	
Ethernet / IP™					•	
Powerlink					•	
Profinet					•	
Analogica incrementale (sen/cos)	•					
Digitale incrementale (canali in quadratura A/B)	•					

LUNGHEZZA MINIMA DELLA CORSA

25 mm	•			•	•	•
50 mm		•	•			

LUNGHEZZA MASSIMA DELLA CORSA

1500 mm		ER				TH (SIL 2)
2000 mm	AP					
2540 mm		EH, EE	GTE			
2900 mm			GT			
3000 mm		EP,EL,EP2,ET				
3250 mm				GB		
5080 mm			GP		RP, RD4	
7620 mm			GH		RH, RS	TH
20000 mm					RF	

CERTIFICATI



CE



UL/cUL



GOST



SIL 2



ATEX



IECEx

SERIE A

AP



SERIE E

EH



ET



EP



EL



EP2



ER



EE



SERIE G

GH



GP



GT2 / GT3



GTE



SERIE GB

GB



SERIE R

RH



RP



RF



RD4



RT4

RS



SERIE T

TH



TH (SIL 2)



LA VOSTRA SFIDA
LA NOSTRA SOLUZIONE

SERIE A

(Encoder lineare)

L'encoder lineare "Duo" della Serie A Temposonics® è stato progettato appositamente per il controllo della posizione nei motori elettrici e lineari. Include un'uscita sia per un'interfaccia incrementale che per un'interfaccia seriale sincrona (Synchronous Serial Interface – SSI) assoluta in un'unica custodia. L'interfaccia incrementale (1 V_{PP} sen/cos o canali in quadratura A / B) fornisce la posizione lineare assoluta del sensore.

Nelle applicazioni dove la tecnologia magnetostriativa può soddisfare i requisiti di precisione richiesti, la Serie A agevola i costruttori di macchine a progettare sistemi che richiedono meno manutenzione e possono operare in ambienti più difficili.

Uscita (risoluzione)

SSI	1 µm
Analogica incrementale (sen/cos)	20 µm (periodo del segnale)
Digitale incrementale (canali in quadratura A / B)	1 µm (periodo del segnale)

Condizioni operative

Temperatura	-40...+85 °C
Prova d'urto	100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27
Prova di vibrazione	15 g / 20...2000 Hz Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse)

Design

Corsa elettrica	25...2000 mm
-----------------	--------------

Precisione

Linearità	< ±0,01 % F.S.
-----------	----------------

Collegamento elettrico

Tensione	+24 VCC (-15 / +20 %)
----------	-----------------------



Sensor AP
con segnale incrementale e assoluto

Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtssensors.com

SERIE E

(EH, ET, EP, EL, EP2, ER, EE)

La Serie E Temposonics® è costituita da modelli di sensore molto compatti, ideali per le situazioni in cui il montaggio in uno spazio limitato è un fattore cruciale. MTS Sensors offre diversi design per soddisfare le esigenze di varie applicazioni industriali.

Tale serie comprende tre modelli con stelo per l'integrazione nei cilindri: EH, ET (con certificazione ATEX), EE (completamente incorporato nel cilindro). In aggiunta sono disponibili tre modelli con profilo, caratterizzati da una custodia particolarmente sottile: EP, EL ed EP2. Inoltre, sul sensore EP2, il magnete di posizione può spostarsi lungo l'intero profilo.

Infine è disponibile il sensore ER, il quale è dotato di un cilindro in alluminio con uno stelo di comando guidato che contiene sia l'elemento sensore che i componenti elettronici. La posizione viene rilevata tramite lo stelo di comando estraibile. Le applicazioni tipiche per la Serie E sono la trasformazione di materie plastiche, la lavorazione di alimenti e bevande, i sistemi di controllo e l'imballaggio.

Uscita (risoluzione)

	EH	ET	EP / EL	EP2	ER	EE
Corrente	Infinita	–	Infinita	Analog	Infinita	Infinita
Tensione	Infinita	–	Infinita	Analog	Infinita	–
Start / Stop	*	*	*	*	*	–
SSI	20 µm	–	20 µm	–	20 µm	–
CANopen	10 µm	–	10 µm	–	–	–

Condizioni operative

Temperatura	EH / EP / EL / EP2 / ER: -40... +75 °C ET: -40...+105 °C EE: -40... +85 °C					
Prova d'urto	100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27					
Prova di vibrazione	EH / EP / EL / EE / ET: 15 g / 10...2000 Hz EP2: 8 g / 10...2000 Hz ER: 5 g / 10...2000 Hz Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse)					

Design

Corsa elettrica	EH / EE:	50...2540 mm
	ET / EP / EL / EP2 :	50...3000 mm
	ER:	50...1500 mm

Precisione

Linearità	< ±0,02 % F.S.
-----------	----------------

Collegamento elettrico

Tensione	+24 VDC (-15 / +20 %)
----------	-----------------------

* A seconda del controller

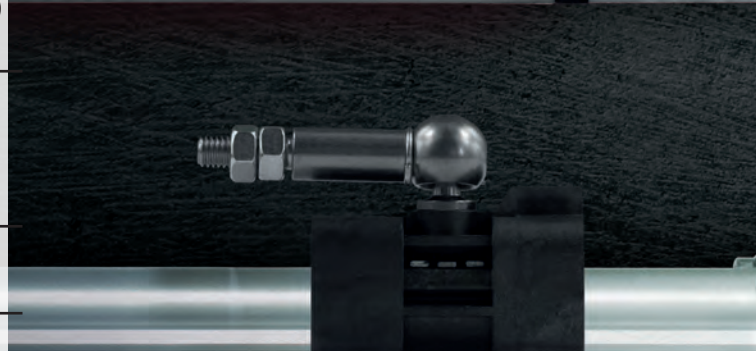
Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtsensors.com

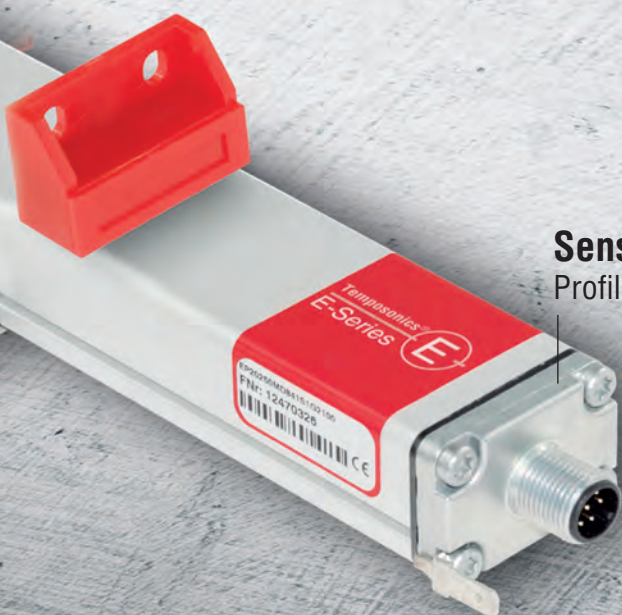


Sensore ER
Custodia con stelo e cilindro
per il montaggio flessibile



Sensore EL
Profilo ultrabasso





Sensore EP2
Profilo senza barriere



Sensore ET
Con certificazione ATEX.
Resistente alle alte temperature



Sensore EH
Design con stelo per l'impiego
nei cilindri idraulici e pneumatici



Sensore EP
Profilo



Sensore EE
Per la completa
integrazione in
cilindri

SERIE G

(GH, GP, GT2 / GT3, GTE)

La Serie G Temposonics® offre soluzioni per la misurazione della posizione caratterizzate da durata elevata e precisione in ambienti industriali difficili. L'elemento sensore è installato in uno stelo di acciaio inossidabile o in un profilo di alluminio resistente alla pressione. Una custodia a doppia schermatura protegge i componenti elettronici e offre un'eccellente immunità contro le interferenze elettromagnetiche.

I modelli GT2 / GT3 e GTE presentano più sistemi di misurazione indipendenti contenuti in un'unica custodia compatta. Ciascun sistema di misurazione è dotato di un proprio canale con elemento sensore, alimentazione e componenti elettronici di valutazione, nonché segnale di uscita. Il modello GTE è incorporato nel cilindro per una maggiore solidità. Tra gli esempi di applicazioni troviamo le valvole di comando, i cilindri idraulici, la regolazione della velocità delle turbine, i sistemi di comando navali e le valvole regolatrici di portata.

Uscita (risoluzione)

	GH	GP	GT2 / 3	GTE
Corrente	Infinita	Infinita	Infinita	Infinita
Tensione	Infinita	Infinita	Infinita	Infinita
Start / Stop	A seconda del controller	A seconda del controller	—	—
PWM	A seconda del controller	A seconda del controller	—	—

Condizioni operative

Condizioni operative	GH / GP: -40...+80 °C GT2 / GT3: -40...+75 °C GTE: -20...+75 °C
Shock test	100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27
Vibration test	GH*: 15 g / 10...2000 Hz GP: 15 g / 10...2000 Hz GT2 / GT3: 5 g / 10...2000 Hz GTE: 10 g / 10...2000 Hz Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse) * Opzione: Resistenza alle vibrazioni elevate

Design

Corsa elettrica	GH: 50...7620 mm GP: 50...5080 mm GT2 / GT3: 50...2900 mm GTE: 50...2540 mm
-----------------	--

Precisione

Linearità	< ±0,02 % F.S.
-----------	----------------

Collegamento elettrico

Tensione	+24 VDC (-15 / +20 %)
----------	-----------------------

Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtsensors.com

Magnete flottante

Sensore GP
 Variante profilo



Sensore GTE
Misurazione ridondante

Sensore GT2 / GT3
Per una misurazione ridondante con due o tre canali

Sensore GH
Per l'impiego in cilindri idraulici / pneumatici

SERIE GB

(GB)

La Serie GB Temposonics® è progettata per essere integrata nei cilindri idraulici, ad esempio quelli usati negli impianti per la produzione di energia elettrica. La custodia piatta e compatta per i componenti elettronici agevola l'implementazione negli spazi ristretti.

I vantaggi operativi di tali sensori sono: resistenza all'alta pressione, elevata immunità alle interferenze elettromagnetiche e capacità di funzionare in presenza di temperature fino a + 100°C. I sensori della Serie GB sono programmabili usando un'unità di programmazione manuale, attraverso la porta USB o in modalità wireless tramite Bluetooth®. Grazie alle funzionalità Bluetooth®, è possibile impostare e monitorare i parametri in modalità remota, agevolando sensibilmente il lavoro dell'operatore.

Uscita (risoluzione)

Corrente	16 bit
Tensione	16 bit
SSI	5 µm

Condizioni operative

Temperatura	-40...+100 °C
Prova d'urto	100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27
Prova di vibrazione	15 g / 10...2000 Hz Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse)

Design

Corsa elettrica	25...3250 mm
-----------------	--------------

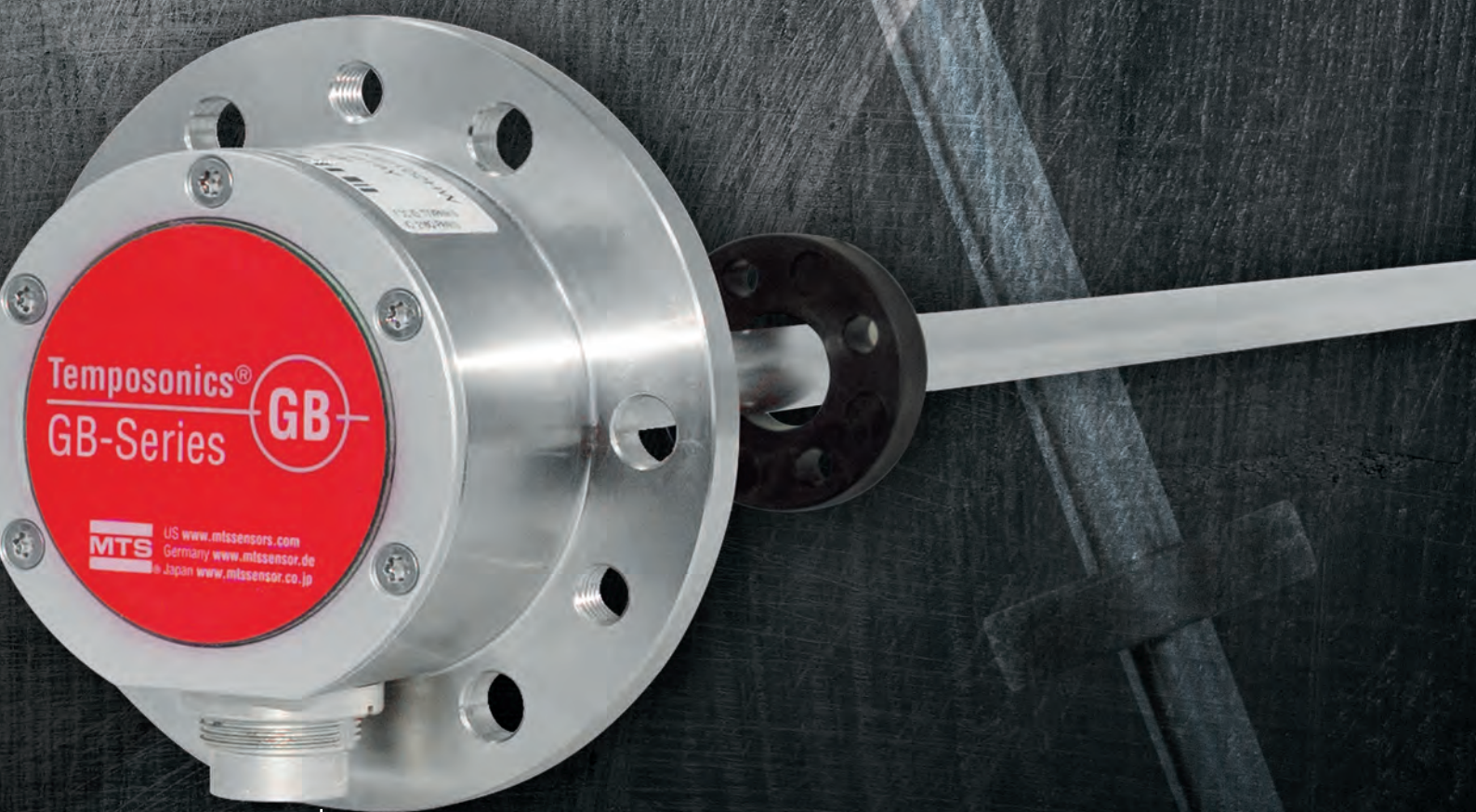
Precisione

Linearità	< ±0,02 % F.S.
-----------	----------------

Collegamento elettrico

Tensione	+24 VDC (-15 / +20 %)
----------	-----------------------

Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtssensors.com



Sensore GB

Con stelo ad alta pressione per una temperatura di funzionamento elevata, configurabile tramite Bluetooth®

SERIE R

(RH, RP, RF, RD4, RT4, RS)

La Serie R Temposonics® offre il massimo in termini di prestazioni, precisione e affidabilità nei sensori di posizione lineari magnetostrittivi progettati per le implementazioni avanzate di controllo del movimento. Con una varietà di tipi di custodie e interfacce elettriche, la Serie R è integrabile in un'ampia gamma di applicazioni ed è dotata di una struttura modulare estremamente solida. La disposizione a doppia schermatura assicura l'immunità migliore contro le interferenze elettromagnetiche. Che si tratti di una versione con stelo (RH) o profilo (RP), con componenti elettronici separati (RD4), la ridondanza incorporata (RT4) o uno stelo flessibile (RF), la Serie R propone una soluzione di sensori estremamente convincente. Per gli ambienti particolarmente difficili, MTS Sensors offre il sensore RS con custodia di protezione IP69K.

Uscita (risoluzione)

	RH	RP	RF	RD4	RT4	RS
Corrente	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	–	16 bit
Tensione	16 bit	16 bit	16 bit	16 bit	–	16 bit
SSI	0,5 µm	0,5 µm	2 µm	2 µm	1 µm	0,5 µm
Profibus	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	–	1 µm
CANbus	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	–	2 µm
DeviceNet	2 µm	2 µm	2 µm	2 µm	–	–
EtherCAT®	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	–	1 µm
EtherNet/IP™	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	–	–
Powerlink	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	–	–
Profinet	1 µm	1 µm	1 µm	1 µm	–	–

Condizioni operative

Temperatura	–40...+75 °C
Prova d'urto	100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27
Prova di vibrazione	RH / RP*: 15 g / 10...2000 Hz RF: 5 g / 10... 150 Hz RD4 / RT4: 10 g / 10...2000 Hz Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse)
	*Opzione: Resistenza alle vibrazioni elevate

Design

Corsa elettrica	RH: 25... 7620 mm
	RP / RD4: 25... 5080 mm
	RF: 150...20000 mm
	RT4: 25... 2540 mm
	RS: 50... 7620 mm

Precisione

Precisione	RH / RP / RS: < ±0,01 % F.S.
	RF / RD4 / RT4: < ±0,02 % F.S.

Collegamento elettrico

Tensione	+24 VDC (–15 / +20 %)
----------	-----------------------

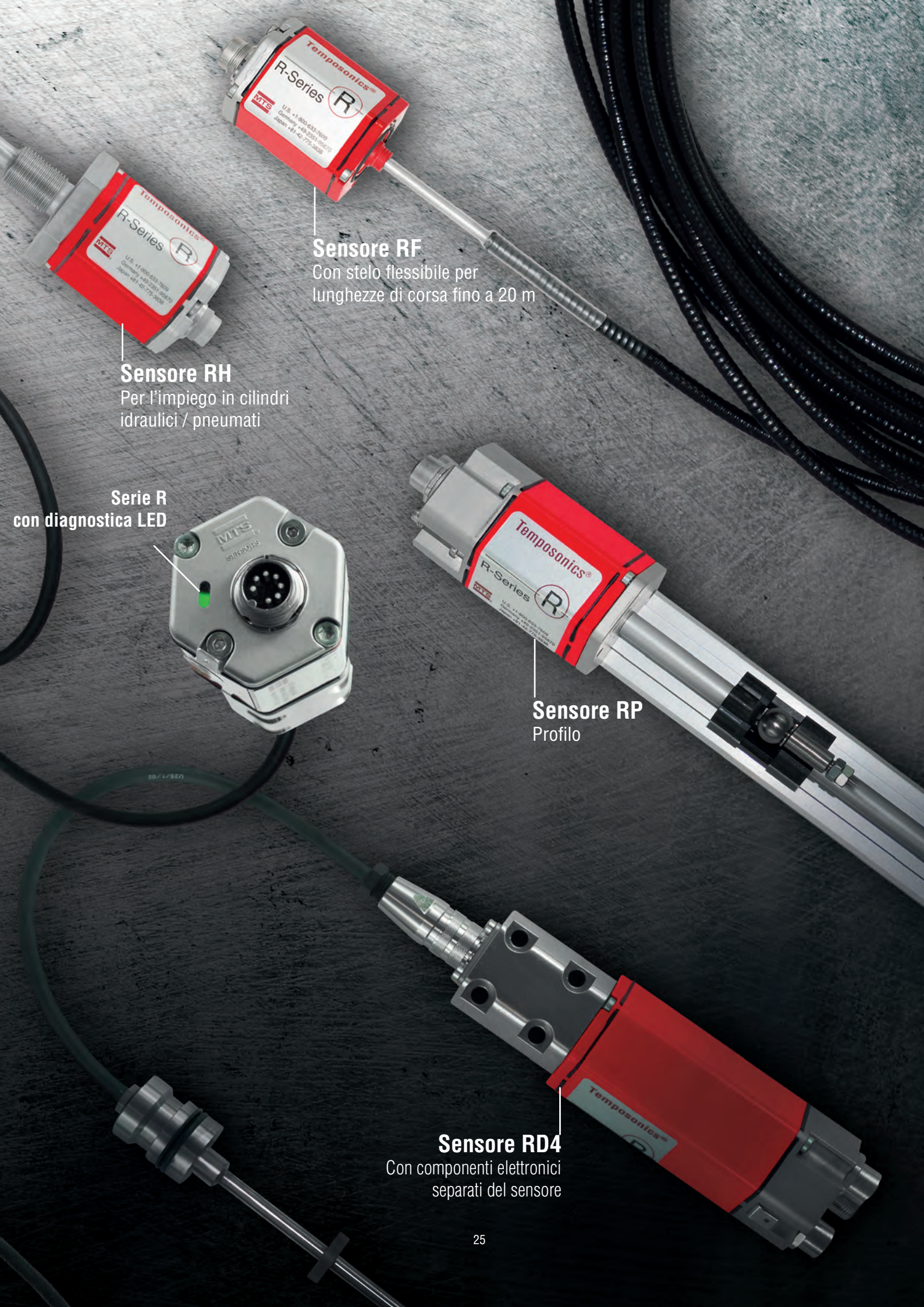
Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtssensors.com

Sensore RT4

Sensore ridondante con componenti elettronici separati

Sensore RS

Con custodia di protezione IP69K



SERIE T (TH)

I dispositivi della Serie T Temposonics® sono progettati per gli ambienti di lavoro pericolosi, dove è possibile la presenza di fiamme, sostanze caustiche e atmosfere potenzialmente esplosive (es. impianti chimici, piattaforme petrolifere/gasiere offshore ecc.). Si tratta dei primi sensori di posizione lineari del settore a soddisfare gli standard SIL 2.

In aggiunta, sono completamente conformi alle certificazioni della sicurezza ATEX e IECEx Zona 0/1, Zona 1, Zona 2, Zona 21 e Zona 22 a copertura delle tipologie di protezioni “antideflagrante” e “sicurezza aumentata”.

Uscita (risoluzione)

Corrente 16 bit

Condizioni operative

Temperatura Standard: -40...+75 °C
SIL 2: -40...+85 °C

Prova d'urto 100 g (urto singolo), Standard IEC 60068-2-27

Prova di vibrazione 15 g / 10...2000 Hz
Standard IEC 60068-2-6 (frequenze di risonanza escluse)

Design

Corsa elettrica Standard: 25...7620 mm
SIL 2: 25...1500 mm

Precisione

Linearità < ±0,01 % F.S.

Collegamento elettrico

Tensione +24 VDC (-15 / +20 %)



Sensore TH

Dotato di certificazione ATEX/IECEx
e SIL 2 per la massima sicurezza

Ulteriori informazioni disponibili sul sito Web:
www.mtssensors.com



Leamington
T-Series
1

AREE DI RISCHIO

MTS Sensors risponde alla necessità di massima sicurezza con modelli di sensore progettati appositamente per le applicazioni in ambienti di rischio (sicurezza aumentata e antideflagrante, SIL).



Serie G GH / GP

Corsa elettrica	50...1650 mm
Marcatura	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc ⊕ II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67
Temperatura di funzionamento	-20 °C ≤ Ta ≤ 75 °C
Protezione da agenti esterni IP	GH: IP67 / GP: IP65
Uscite	Analogica e Start / Stop



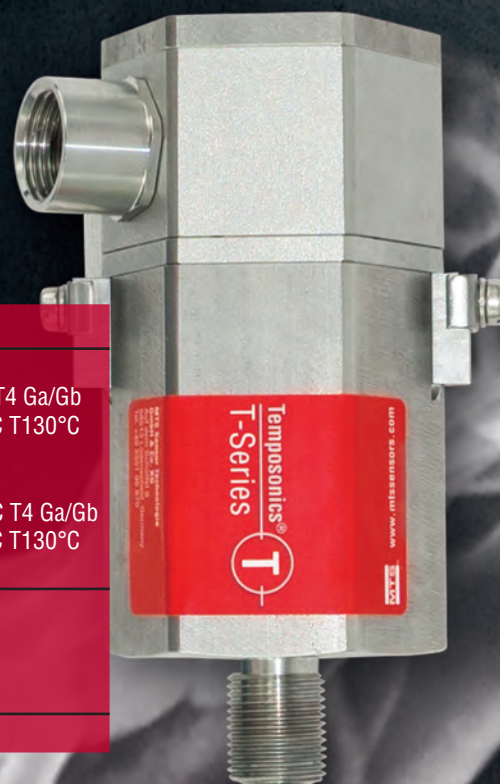
Serie G GTE

Marcatura	⊕ II 3G Ex nA IIC T4 Gc
Temperatura di funzionamento	-20...+75 °C
Protezione da agenti esterni IP	IP54



Serie T TH

Marcatura	Protezione tipo D: ⊕ II 1/2G Ex db IIC T4 Ga/Gb ⊕ II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db Protezione tipo E: ⊕ II 1/2G Ex db e IIC T4 Ga/Gb ⊕ II 1G/2D Ex tb IIIC T130°C Ga/Db
Temperatura di funzionamento	Versione standard: -40 °C ≤ Ta ≤ 75 °C Versione SIL 2: -40 °C ≤ Ta ≤ 85 °C
Protezione da agenti esterni IP	IP66 / IP67



Ex SAFE

Serie R RH / RP

Corsa elettrica	50...1650 mm (2...65 in.)
Marcatura	- II 3G Ex nA IIC T4 Gc - II 3D Ex tc IIIB T100°C Dc IP65/67
Temperatura di funzionamento	$-20\text{ °C} \leq T_a \leq 75\text{ °C}$
Protezione da agenti esterni IP	RH: IP67 / RP: IP65
Uscite	Analog, CANbus e SSI



HPH (Serie G/R)

Marcatura	- II 1/2 G Ex d IIC T5 Gb - II 1/2 D Ex tb IIIC T100°C Db Class 1, Division 1, Groups A, B, C, and D
Temperatura di funzionamento	$-40...+75\text{ °C}$
Protezione da agenti esterni IP	IP68
Uscite Serie G	Analogica, Start/Stop e PWM
Uscite Serie R	Analogica, Profibus, CANbus, SSI e DeviceNet



Serie E ET

Marcatura	- II 3G Ex nC IIC T4 Gc - II 3D Ex tc IIIC T130 °C Dc
Temperatura di funzionamento	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq 105\text{ °C}$
Protezione da agenti esterni IP	IP66 / IP68

SUPPORTO LOCALE IN TUTTO IL MONDO



SERVIZIO CLIENTI

Gli esperti dedicati ai clienti hanno la migliore formazione per l'assistenza pre- e post-vendita. Forniranno un supporto personale rispondendo alle domande su ordinazione e tempi di consegna.



SUPPORTO DELLE APPLICAZIONI

Un team di tecnici altamente qualificati con un'estesa conoscenza pratica è disponibile per consentire al cliente di ottenere la soluzione ottimale: che si tratti di scegliere il sensore giusto per l'applicazione specifica o di risolvere i problemi di un'installazione esistente.



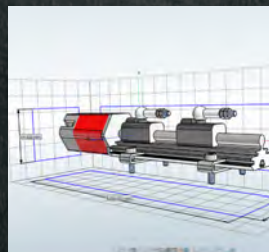
WORKSHOP SULL'INNOVAZIONE

MTS Sensors può collaborare con il cliente allo sviluppo di progetti congiunti. I workshop della società rappresentano un forum per lo scambio di schemi dei prodotti e delle soluzioni che favoriscono l'innovazione e lo sviluppo. Lavorando insieme a soluzioni creative, MTS Sensors si è resa conto che nulla è impossibile.



ASSISTENZA INIZIALE E IN LOCO

I tecnici di MTS Sensors forniscono un supporto eccezionale a garanzia di un'integrazione senza problemi, la continuità delle prestazioni e l'affidabilità per l'implementazione dei sensori. Il supporto locale, insieme a una rete di distributori nel mondo, permette visite in loco. L'obiettivo è incrementare la produttività e l'efficienza.



SUPPORTO DIGITALE

MTS Sensors investe continuamente in nuove soluzioni e prodotti con prestazioni migliorate. In aggiunta, una vastissima documentazione tecnica, modelli CAD e aggiornamenti software sono disponibili attraverso il sito web della società.

AMERICHE E OCEANIA

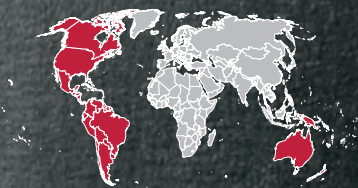
MTS Systems Corporation

Sensor Division

U.S.A.

Tel. +1-919-677-0100

info.us@mtssensors.com



EUROPA, AFRICA E MEDIO ORIENTE

MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG

Germania

Tel. +49-23 51-95 87 0

info.de@mtssensors.com



MTS Systems SAS

Francia

Tel. +33-1 58 43 90 28

info.fr@mtssensors.com

MTS Systems Srl. Sensor Division

Italia

Tel. +39-030 988 38 19

info.it@mtssensors.com

ASIA

MTS Sensors Technology Corp.

Giappone

Tel. +81-42-775-3838

info.jp@mtssensors.com



MTS Sensors

Cina

Tel. +86-21 6485 5800

info.cn@mtssensors.com

www.mtssensors.com

Riferimento delle immagini

sfondo (copertina) © casanowe – Fotolia.com
beer bottles (p. 2): © industrieblick – Fotolia.com
sfondo (p. 4): © peshkov – Fotolia.com
sfondo (p. 14, 15): © TTstudio – Fotolia.com
sfondi (p. 16-31): © peshkov – Fotolia.com
servizio clienti (p. 30): © BillionPhotos.com – Fotolia.com
servizio clienti (p. 30): © contrastwerkstatt – Fotolia.com
workshop sull'innovazione (p. 30): © VadimGuzhva – Fotolia.com
assistenza iniziale e in loco (p. 30): © industrieblick – Fotolia.com

Numero di parte del documento: 551814 Revision A (IT) 11/2015

NOTE LEGALI MTS, Temposonics e Level Plus sono marchi registrati di MTS Systems Corporation negli Stati Uniti; MTS SENSORS e il logo MTS SENSORS sono marchi di fabbrica di MTS Systems Corporation negli Stati Uniti. Tali marchi di fabbrica possono essere tutelati in altri paesi. Tutti gli altri marchi di fabbrica sono proprietà dei rispettivi possessori. Copyright © 2016 MTS Systems Corporation. Non viene concessa alcuna licenza di diritti di proprietà intellettuale. MTS si riserva il diritto di modificare le informazioni nel presente documento, modificare i design dei prodotti o ritirare i prodotti dalla disponibilità per l'acquisto senza preavviso. Gli errori o le omissioni in ambito tipografico o grafico non sono intenzionali e sono soggetti a correzione. Visitare il sito web www.mtssensors.com per le informazioni sui prodotti più recenti.