

Automazione perfetta.

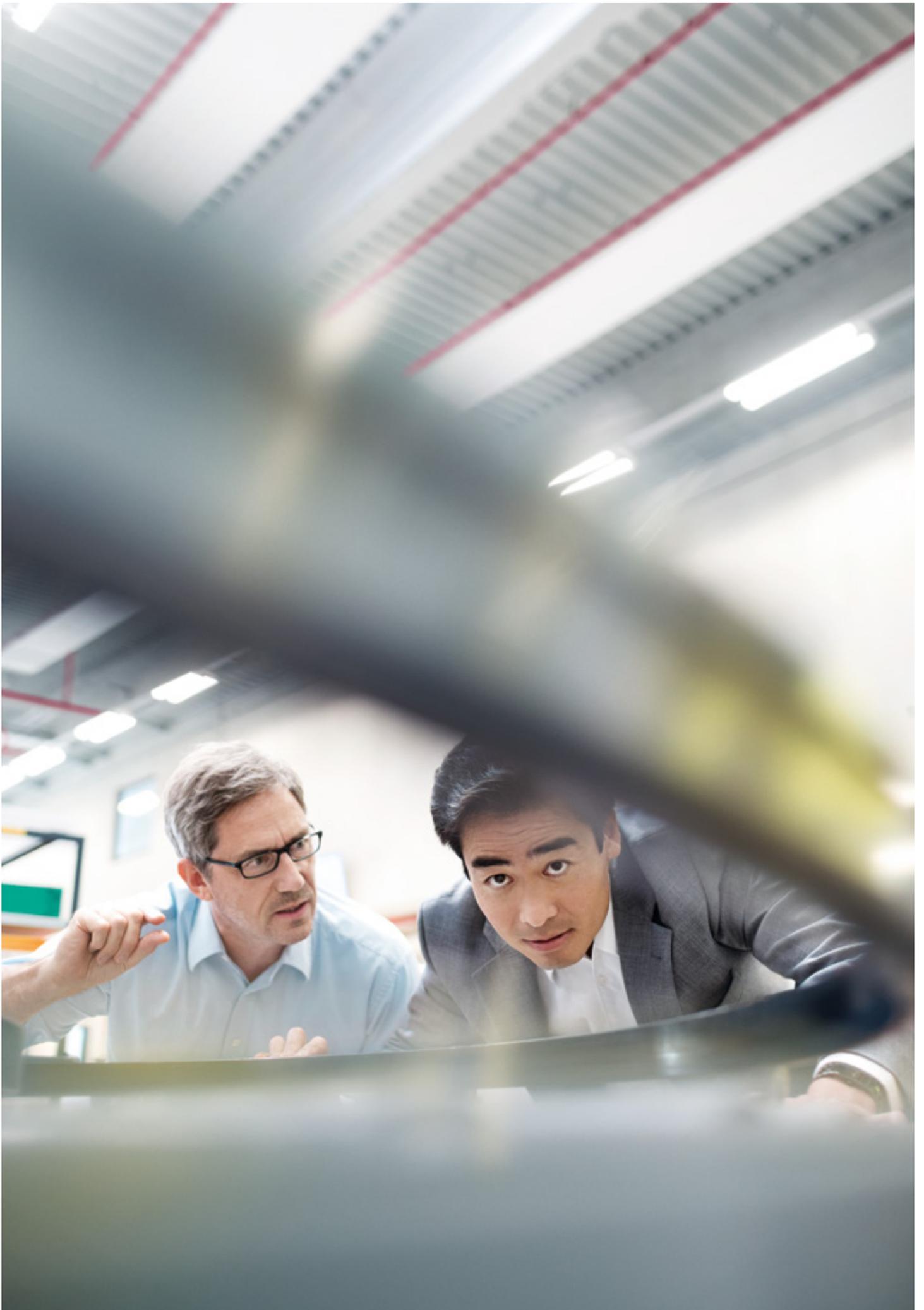
La soluzione giusta per ogni
applicazione. Indipendentemente
dalla tecnologia. Standard o
personalizzata.

Guida ai prodotti
Sensori industriali, sistemi
e comunicazione



Your automation, our passion.

 **PEPPERL+FUCHS**



Evoluzione della produzione – Soluzioni di sensori e connettività

La giusta soluzione per ogni applicazione – presso Pepperl+Fuchs, questa affermazione si applica a tutti i componenti, sistemi e soluzioni che abbiamo sviluppato per voi nel campo dei sensori industriali da oltre sette decenni. Il nostro obiettivo è fornire un supporto assolutamente affidabile per le vostre applicazioni e ottimizzarle continuamente.

Per ottenere i migliori risultati, effettuiamo ricerche approfondite sui vostri mercati e sulle sfide che affrontate ogni giorno. Ecco perché il dialogo continuo con voi e la collaborazione reciproca sono così importanti per il nostro lavoro. Insieme per il successo, questo è il nostro percorso.

La partnership richiede vicinanza. Ecco perché troverete sempre il vostro referente presso più di 50 sedi Pepperl+Fuchs in tutto il mondo. Inoltre, il nostro team di esperti sviluppa quotidianamente soluzioni personalizzate e individuali da molti anni, come uno dei pochi, talvolta addirittura l'unico produttore al mondo, in cui questo servizio è standard. Ecco perché le soluzioni personalizzate Pepperl+Fuchs non solo si sono affermate con successo, ma sono diventate uno dei nostri tratti distintivi.

La più ampia gamma disponibile sul mercato, che copre una varietà di tecnologie e principi operativi, è la base su cui sviluppiamo la soluzione giusta per ogni applicazione. Dall'invenzione dell'interruttore di prossimità nel 1958, abbiamo costantemente potenziato le nostre tecnologie e aggiunto innovazioni rivoluzionarie. Ad esempio, la gamma di prodotti nell'area dei sistemi di visione industriale è così ampia da poter soddisfare anche le applicazioni di visione più complesse, ed è in continua espansione. I sensori LiDAR di Pepperl+Fuchs sono all'avanguardia in tutto il mondo con prodotti come lo scanner laser 2D a 360° R2000. Pepperl+Fuchs è leader mondiale nella tecnologia a ultrasuoni e time-of-flight. Offre inoltre soluzioni tecnologiche per applicazioni critiche per la sicurezza, come i sensori di sicurezza safePGV e safePXV o il sistema di sensori ad ultrasuoni USi-safety.

Sia che si tratti di applicazioni tradizionali o di attività complesse, come la trasformazione digitale della vostra applicazione verso Industry 4.0, rielaborare tecnologie consolidate e convertire concetti pionieristici in innovazioni reali, è il nostro obiettivo. Un esempio è la comunicazione industriale: per consentire l'integrazione di diversi componenti, sono necessari sensori

con interfacce quali IO-Link, CAN, Ethernet, ecc. Dotiamo i nostri sensori di queste e altre caratteristiche affinché ogni sensore possa elaborare ancora più dati e informazioni in futuro. Per fare ciò, ci avvaliamo delle conoscenze di tutto il Gruppo Pepperl+Fuchs: le nuove idee proposte dalle giovani start-up unite ai molti anni di competenza e di esperienza nel campo dell'automazione aprono la strada alle sfide future.



Unitevi a noi nel futuro dell'automazione di fabbrica!

Nuove aggiunte alla nostra gamma di sensori industriali

Per sviluppare le innovazioni che renderanno possibile la vostra visione della fabbrica digitalizzata, ci basiamo sulle nostre aree di competenza consolidate. Con un forte focus sull'innovazione, il contributo degli utenti e una stretta cooperazione con i clienti, Pepperl+Fuchs sta continuamente cercando nuovi modi per risolvere i problemi esistenti e anticipare gli ostacoli futuri. La nostra solida gamma di tecnologie è la base ideale per risolvere le sfide dell'automazione del futuro. Continuate a leggere per scoprire i prodotti che abbiamo aggiunto alla nostra gamma in costante crescita.

Caratteristiche principali

Da oltre 75 anni, Pepperl+Fuchs si affida ai più elevati standard di qualità per sviluppare soluzioni innovative. Questo ci ha reso uno dei produttori leader di sensori industriali a livello mondiale, con una gamma basata su svariate tecnologie che offrono esattamente la giusta soluzione per ogni applicazione.



Starter kit IIoT: Tecnologie e soluzioni sofisticate per applicazioni Industry 4.0

- Collegate i sensori del vostro reparto produttivo al cloud utilizzando i pratici master IO-Link e iniziate la trasformazione digitale del vostro impianto.
- Il kit include un master IO-Link, 3 sensori IO-Link, uno switch Ethernet, un alimentatore, tag RFID e tutti i cavi necessari per iniziare
- Connessione sensore-cloud: i protocolli IIoT come OPC UA, MQTT e le API REST consentono questo tipo di comunicazione, nonché l'implementazione di sistemi ibridi costituiti da un PLC e un cloud



Sensori wireless serie WILSEN: Intelligente. Wireless. Autonomo.

- Sensori wireless robusti, pronti per l'uso in ambienti difficili
- Rete LoRaWAN® standardizzata a livello globale per una trasmissione efficiente e a lungo raggio del segnale
- Tempi di funzionamento di diversi anni senza manutenzione grazie alla batteria al litio ad alte prestazioni da 13.000 mAh
- Facile configurazione del dispositivo e del sistema tramite canale di downlink, app mobile e servizi web gratuiti



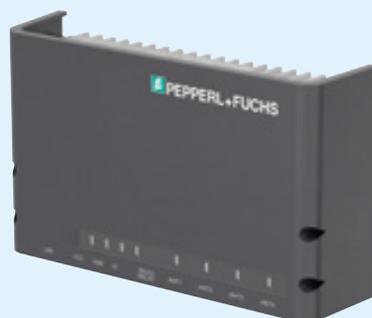
Sensori radar industriali con interfaccia CAN: Sfida gli elementi

- Misurazione della distanza e della velocità oltre 25 m
- Anche in presenza di pioggia, nebbia, vento o polvere: funzionamento affidabile in condizioni estreme
- Misurazione senza interferenze dell'oggetto target attraverso oggetti con un'ampiezza di riflessione inferiore
- Adatti anche per applicazioni particolarmente rapide grazie alla frequenza di campionamento fino a 200 Hz



Sensore di distanza serie R200 con tecnologia PRT (Pulse Ranging Technology): Piccolo ma potente

- Misurazione della distanza ad alta precisione fino a 10 m, o fino a 60 m con riflettore
- Design particolarmente compatto: per una maggiore flessibilità in spazi ristretti
- Tecnologia PRT intelligente con una precisione di ripetizione fino a ≤ 3 mm
- Interfaccia IO-Link standardizzata con profilo Sensore Intelligente per un'automazione orientata al futuro



Dispositivo di lettura/scrittura RFID UHF serie F800 per applicazioni in ambito di cancelli: Tracciabilità continua

- Economica soluzione RFID per cancelli per applicazioni di logistica
- Potente dispositivo di lettura/scrittura UHF con un massimo di 4 antenne esterne
- L'alta sensibilità di ricezione e l'alta potenza di uscita garantiscono un rilevamento affidabile dei tag
- Lettura rapida di grandi popolazioni di transponder UHF, anche in applicazioni critiche dal punto di vista del tempo



Luce di segnalazione con IO-Link: Impostazione di nuovi segnali

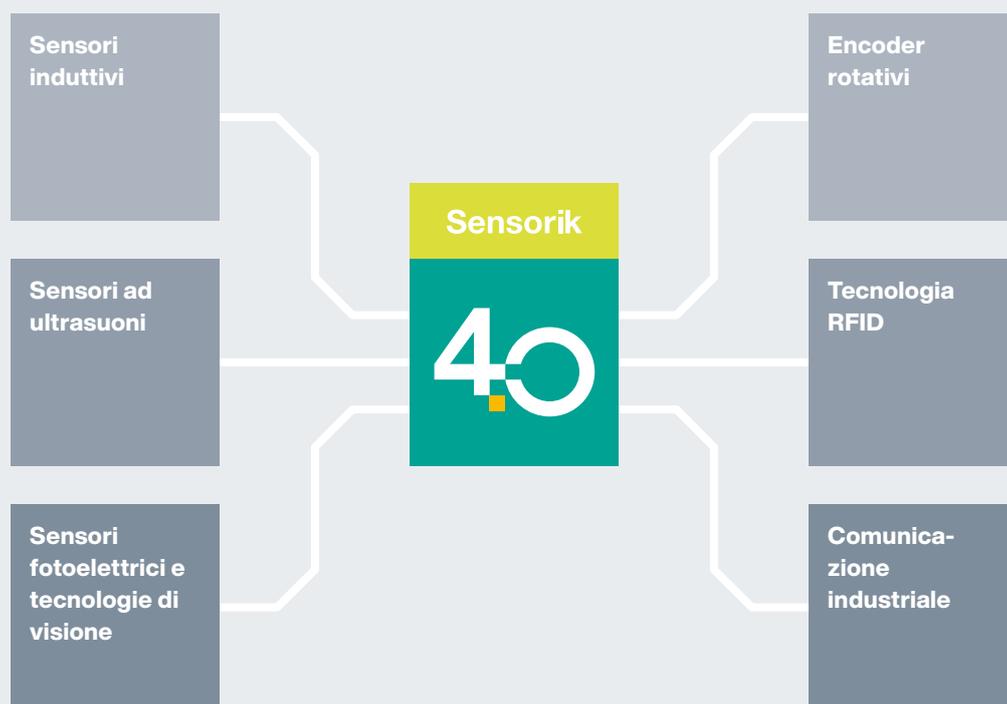
- Numerose modalità per un'ampia gamma di applicazioni, dagli allarmi al monitoraggio del livello
- Impostazione individuale dei nove segmenti con oltre un milione di colori ciascuno
- Sirena da 105 dB per un ulteriore avviso acustico, per una protezione personale e dell'impianto in caso di emergenza
- Una robustezza unica: alto grado di protezione e campo di temperatura per l'utilizzo in condizioni ambientali difficili

Soluzioni innovative per applicazioni perfette.

Presso Pepperl+Fuchs ci impegniamo ad aiutarvi a sfruttare il potenziale di trasformazione dell'Industry 4.0. Il nostro obiettivo è consentire e supportare processi di produzione completamente digitalizzati. La nostra visione per la prossima generazione di tecnologie si basa sulla trasformazione digitale, offrendovi un vantaggio competitivo in un panorama in continua evoluzione attraverso tecnologie e soluzioni sofisticate e personalizzate per i vostri progetti di trasformazione digitale.

Le idee alla base del nostro approccio ci hanno portato non solo a sviluppare nuovi sensori in grado di comunicare con i framework e le applicazioni cloud, ma anche a estendere la nostra attenzione oltre i sensori per includere l'infrastruttura al centro di Industry 4.0.

Man mano che pianifichiamo e progettiamo le nostre prossime innovazioni, questa roadmap ci guida attraverso le sfide, le possibilità e le opportunità che ci attendono. La chiave del nostro successo è sempre stata la passione per le vostre esigenze di automazione.



Il ruolo di Industry 4.0 e IloT nel raggiungimento della neutralità climatica

Il raggiungimento della neutralità climatica richiede un approccio su tre fronti: elettrificazione completa, espansione delle fonti di energia rinnovabile e aumento dell'efficienza energetica. L'automazione e la digitalizzazione sono essenziali per rendere gli impianti più efficienti dal punto di vista energetico. Per collegare in modo intelligente le aree di produzione e consumo di energia, è necessario prima digitalizzarle. I consumatori possono negoziare automaticamente i propri requisiti energetici con i produttori, riducendo potenzialmente i picchi di consumo. Industry 4.0 svolge un ruolo cruciale in questo processo.

Un passo avanti verso una nuova generazione.

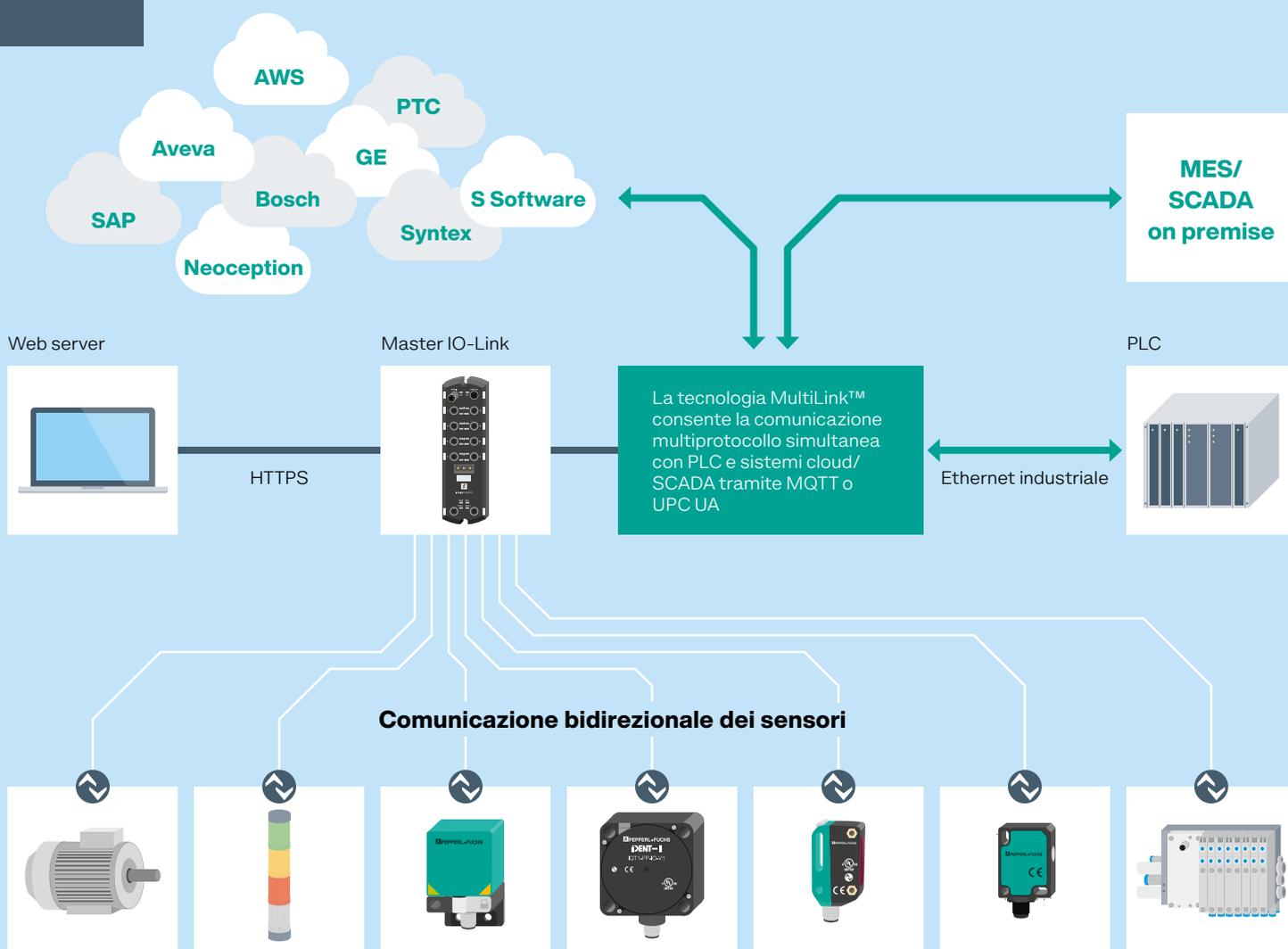
La potente connettività IIoT, le funzionalità avanzate, i sistemi multi-sensore e i servizi a valore aggiunto sono i capisaldi della trasformazione digitale del vostro impianto. La connessione dei sensori in fabbrica al cloud o all'edge è una tappa fondamentale di questo percorso.

IIoT e Industry 4.0 non sono possibili senza sensori bidirezionali. La capacità di comunicare automaticamente con ogni macchina e sistema di produzione è un requisito fondamentale. Ciò include dispositivi di automazione che spaziano da sensori semplici a dispositivi complessi come RFID, gateway per sensori edge e soluzioni di comunicazione di rete.

Il nostro approccio alla trasformazione digitale e alla produzione intelligente pone le basi per l'interazione dei sensori e dei gateway di comunicazione con tutti i livelli di controllo. In collaborazione con i fornitori di software, i nuovi protocolli di dati come MQTT, OPC UA e le API REST consentono la comunicazione diretta dei sensori per condividere l'analisi dei dati necessari con più ruoli all'interno dell'azienda.

Provider IIoT
con cui
collaboriamo

Connessione sensore-cloud

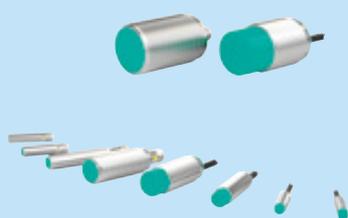


Sensori induttivi



I sensori di prossimità induttivi sono la scelta ideale per la maggior parte delle applicazioni che richiedono un rilevamento preciso e senza contatto di oggetti metallici in macchinari o apparecchiature di automazione fino a 100 mm. Le caratteristiche avanzate includono:

- Versioni IO-Link
- Superficie e corpo in acciaio inox per impieghi gravosi
- Fattore di riduzione 1 per il rilevamento di tutti i metalli a pieno campo
- Modelli NAMUR e con indicazione valvola
- Versioni con grado di protezione (IP68/69K) e temperatura estesa -40 °C bis 250 °C
- Versioni con classificazione di sicurezza
- Sensori con rivestimento in PTFE robusti e immuni alla saldatura per ambienti di saldatura difficili



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-inductive

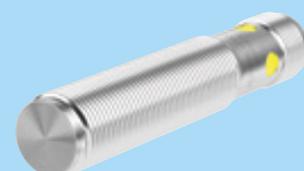
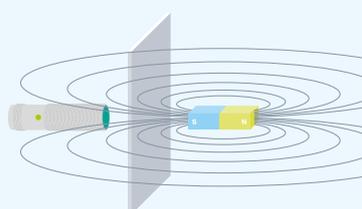
I sensori magnetici offrono il vantaggio di fornire ampi range di rilevamento rispetto ai sensori induttivi. Utilizzando tecnologie Hall-effect o a interruttore magnetico a lamelle, questi sensori possono essere impiegati per applicazioni difficili che richiedono il rilevamento di un bersaglio magnetico avverso su una distanza maggiore.

- Custodie rettangolari o cilindriche
- Struttura in plastica o metallo
- Versioni NAMUR per ambienti esplosivi
- Rilevamento del pistone senza contatto, facile montaggio

Sensori di campo magnetico



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-magnetic



Sensori capacitivi



I sensori capacitivi possono essere utilizzati per rilevare oggetti metallici e quasi tutti gli altri materiali. Questi sensori vengono spesso impiegati in applicazioni quali, ad esempio, il controllo del livello e del flusso per il rilevamento di liquidi, cereali e polveri.

- Custodie in acciaio inox o in plastica resistente agli agenti chimici
- Design della custodia cilindrico o rettangolare
- Sensibilità fissa o regolabile
- Versioni NAMUR per ambienti pericolosi
- Range di rilevamento fino a 40 mm

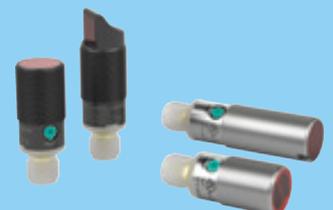
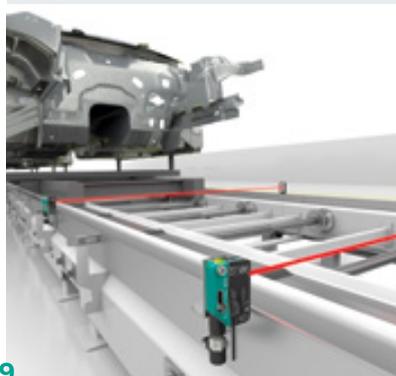


Per ulteriori informazioni, visita
[pepperl-fuchs.com/pf-capacitive](https://www.pepperl-fuchs.com/pf-capacitive)

I sensori fotoelettrici offrono soluzioni di rilevamento senza contatto per una varietà di applicazioni di automazione. Grazie a un'ampia gamma di tipologie di custodia, principi operativi e specifiche, è facile trovare il sensore a sbarramento, a riflessione, a tasteggio o di triangolazione (BGS) appropriato con tecnologia di misurazione.

- Scelta della modalità di rilevamento e del tipo di uscita
- Opzioni LED a infrarossi, rosso visibile o blu
- Versioni con laser rosso per una distanza maggiore e uno spot luminoso ridotto
- Matrice multipixel per un'eccellente soppressione dello sfondo
- Sensori a riflessione per il rilevamento del vetro
- Disponibilità di versioni IO-Link

Sensori fotoelettrici



Per ulteriori informazioni, visita
[pepperl-fuchs.com/pf-photoelectric](https://www.pepperl-fuchs.com/pf-photoelectric)

Sensori di distanza



I sensori fotoelettrici di distanza sono adatti per applicazioni più impegnative rispetto ai sensori fotoelettrici che rilevano solo la presenza o l'assenza di un oggetto. Grazie alla tecnologia MPT (Multipixel Technology) o PRT (Pulse Ranging Technology), determinano la posizione o la distanza di un oggetto, oltre che la presenza.

- Versioni per range di rilevamento ridotti, medi o ampi
- Sensori LiDAR 2D e 3D con tecnologia PRT
- Versioni per applicazioni a basse temperature
- La serie R2000 include versioni Detection, HD (alta densità) e UHD (densità ultraelevata) con visione a 360° senza interruzioni e dati non elaborati ad alta risoluzione



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-distance

Le fotocellule e i cavi a fibra ottica sono la soluzione ideale per le applicazioni in cui il montaggio diretto dei sensori non è possibile a causa di mancanza di spazio, temperature estreme ecc. I piccoli fasci di fibre ottiche sono perfetti per il rilevamento di oggetti di dimensioni molto ridotte.

- Custodie di forma cilindrica o rettangolare
- Versioni con montaggio su guida DIN
- Molteplici amplificatori con numerose opzioni di costo/prestazioni
- Ampio assortimento di cavi in fibra ottica in vetro e plastica
- Configurazioni di fibre a tasteggio e a sbarramento

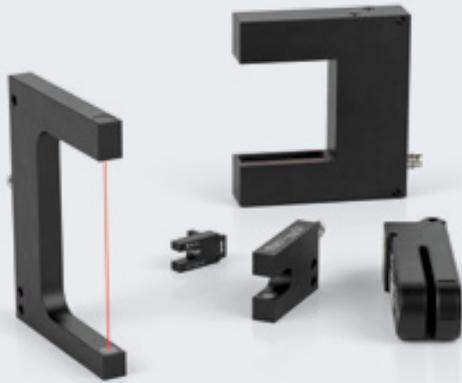
Fotocellule a fibra ottica



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-su



Sensori a forcella e a griglia



I sensori a forcella e a griglia sono un particolare tipo di fotocellula a sbarramento utilizzato solo nelle applicazioni con una distanza di rilevamento ridotta. Sono ideali per il rilevamento di oggetti su trasportatori vibranti e oscillanti o in attività di conteggio ad alta velocità.

- Forcella disponibile in varie larghezze, da 2 mm a 220 mm
- Custodie in metallo o plastica
- La struttura monopezzo elimina i problemi di allineamento
- Elevata frequenza di commutazione, per tempi di risposta rapidi
- Versioni a griglia per attività di conteggio e monitoraggio impegnative



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-gl

I sensori di contrasto e i lettori di colore vengono impiegati per rilevare contrassegni di stampa o di colore su sfondi colorati. Questi sensori vengono utilizzati per il posizionamento preciso degli oggetti in macchine da stampa, impianti di imballaggio ed etichettatrici del settore alimentare, delle bevande e farmaceutico.

- Sorgente luminosa RGB
- Elevata precisione del punto di commutazione
- Adatti per processi di scansione rapidi
- Disponibilità di versioni con sensore di contrasto IO-Link

Sensori di contrasto e lettori di colore



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-contrast-color



Barriere optoelettroniche



Le barriere optoelettroniche sono costituite da un trasmettitore e da un ricevitore con una serie di raggi infrarossi. Il campo di rilevamento bidimensionale viene utilizzato per il monitoraggio di grandi aree nel settore dell'imballaggio, nei magazzini e nella movimentazione dei materiali.

- Installazione plug-and-play
- Versioni IO-Link
- Rilevamento rapido degli oggetti
- Versioni con funzione di misurazione per applicazioni di dimensionamento



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-lgs

I trasmettitori di dati fotoelettrici garantiscono il trasferimento bidirezionale di dati Ethernet industriale tramite un fascio luminoso modulato. Poiché si tratta di una tecnologia ottica piuttosto che meccanica, non sono presenti parti in movimento e l'usura è ridotta. Sono ideali per sistemi di immagazzinamento e recupero, carrelli di trasferimento, veicoli a guida automatica e trasportatori monorotaia.

- Velocità di trasferimento dati costantemente elevata, indipendentemente dalla distanza, max 300 m
- Trasmissione dei dati senza protocollo
- Velocità 100 Mbps/full duplex
- In grado di risolvere i problemi della rete Ethernet wireless

Trasmettitori di dati fotoelettrici



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-optical-data



Sistemi di visione industriale



L'ampia gamma di sensori di visione è personalizzata in base alle esigenze di ogni applicazione specifica. Le soluzioni includono:

- Sensori di profilo laser 2D SmartRunner
- Tecnologia di visione stereo o time-of-flight 3D SmartRunner che garantisce immagini di nuvole di punti 3D ad alta precisione
- Sensori di visione 2D per il tracciamento, il posizionamento, il riconoscimento delle caratteristiche, il controllo qualità, l'identificazione e la misurazione
- Interfaccia software intuitiva ViSolution per tutte le tecnologie dei sensori di visione
- Telecamera per eventi industriale, per documentare le situazioni rilevanti



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/tf-vision

I nostri modelli standard possono essere facilmente integrati in qualsiasi ambiente della macchina. Le caratteristiche speciali, come i trasduttori sfalsati o ad angolo, aumentano le possibilità di integrazione di tali sensori. Disponibili nelle versioni a sbarramento, a tasteggio o a riflessione, questi prodotti offrono all'utente la massima flessibilità, sia in applicazioni industriali standard che specializzate.

- Vari range e varie dimensioni delle custodie
- Scelta della modalità di rilevamento e del tipo di uscita
- Versioni IO-Link
- Modelli resistenti alle vibrazioni per l'utilizzo in applicazioni gravose e mobili
- Immunità elevata al rumore e funzione multiplex per una maggiore affidabilità
- Versioni con sincronizzazione automatica dei sensori

Sensori ad ultrasuoni



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-ultrasonic

Sensori ad ultrasuoni di sicurezza



Il sistema di sensori a ultrasuoni USi-safety sta rivoluzionando le applicazioni di sicurezza, sia in ambienti difficili o polverosi sia all'aperto. Le macchine e i veicoli possono essere protetti in modo affidabile grazie alla tecnologia ad ultrasuoni all'avanguardia e a tutti i vantaggi che ne derivano.

- Sicurezza fino alla categoria 3 PL d per ciascuno dei due canali del sensore per sistema
- Le unità di sensore miniaturizzate sono separate dall'interfaccia di controllo
- Parametrizzazione facile e veloce nonché documentazione automatica
- Possibilità di installazione di più dispositivi, nessun'interferenza reciproca (nessun cross-talk)



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-usi-safety

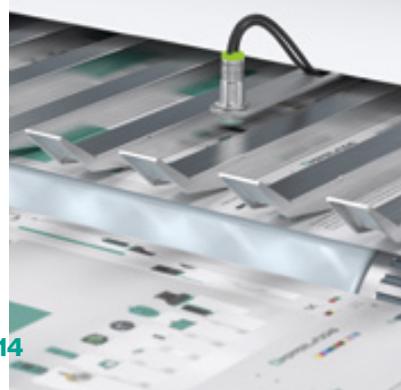
I sensori per il rilevamento di doppio foglio, etichette e giunture sono una versione unica di sensori ad ultrasuoni a sbarramento per il rilevamento di materiali a uno o più strati, tra cui carta, plastica, metalli e qualsiasi altro materiale lucido.

- Range fino a 150 mm
- Modelli per il rilevamento di un'ampia gamma di materiali e spessori
- Elevata frequenza di commutazione
- Insensibili a polvere e sporco
- Versioni con scheda a circuito stampato per apparecchiature commerciali

Sensori a doppio foglio



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-double-material



Sensori radar

Misurazione senza interferenze anche in presenza di pioggia, nebbia, vento o polvere. I sensori radar industriali sfidano gli elementi e sono perfetti per le applicazioni all'aperto in cui è richiesta una misurazione rapida della distanza e della velocità su lungo raggio.



- Misurazione della distanza e della velocità oltre 25 m
- Misurazione senza interferenze dell'oggetto target attraverso oggetti con un'ampiezza di riflessione inferiore
- L'interfaccia CAN integrata, i connettori specifici per i veicoli e l'EMC esteso consentono una facile integrazione nelle macchine mobili



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-radar

Le applicazioni intelligenti necessitano di una solida fonte di informazioni. I sensori IoT wireless autonomi della serie WILSEN creano questa fonte, fornendo in modo affidabile dati relativi a livello, distanza, posizione della valvola e presenza di oggetti senza un collegamento con cavi. I dati di misurazione sono trasmessi in modalità wireless e in modo estremamente efficiente dal punto di vista energetico nella rete LoRaWAN® standardizzata a livello globale su distanze fino a diversi chilometri.

- Rete LoRaWAN standardizzata a livello globale per una trasmissione efficiente e a lungo raggio del segnale
- Tempi di funzionamento di diversi anni senza manutenzione grazie alla batteria al litio ad alte prestazioni da 13.000 mAh
- Facile configurazione del dispositivo e del sistema tramite canale di downlink, app mobile e servizi web gratuiti

Sensori wireless



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-wilsen

Encoder assoluti



Gli encoder rotativi assoluti forniscono misurazioni estremamente accurate attraverso una varietà di protocolli di output che non sono influenzati da costanti urti e vibrazioni o interruzioni di corrente.

- Metodi di scansione con posizionamento magnetico o ottico ad alta precisione a costi contenuti
- Opzioni monogiro e multigiro
- Opzioni di albero solido, cavo e albero cavo incassato.
- Ampia gamma di interfacce elettriche e meccaniche tra cui IO-Link, parallela, SSI, AS-Interface, CAN, DeviceNet, EtherNet/IP, PROFIBUS e PROFINET



Per ulteriori informazioni, visita

pepperl-fuchs.com/pf-abs-encoder

Gli encoder incrementali generano un'uscita a impulsi per consentire a un controller di determinare la velocità o la posizione di una parte rotante con un'elevata precisione di misurazione e affidabilità del processo.

- Metodi di scansione ottica e magnetica senza contatto
- Opzioni di albero solido, cavo e albero cavo incassato.
- Versioni con 6 canali di uscita: A, B, Z, A', B' e Z'

Encoder incrementali



Per ulteriori informazioni, visita

pepperl-fuchs.com/pf-incr-encoder



Avvolgitori a filo



Gli avvolgitori a filo consentono agli encoder di misurare il movimento lineare utilizzando un cavo d'acciaio e un tamburo a molla in combinazione con un appropriato encoder rotativo incrementale o assoluto.

- Collegamento diretto a un encoder incrementale o assoluto
- Il cavo si avvolge intorno a un tamburo a molla interno per garantire precisione
- Eccellenti per misurazioni lineari ad alta risoluzione



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-cable-pulls

Tecnologia brevettata per il rilevamento preciso della posizione: Il sistema di misurazione di posizione induttivo offre una notevole flessibilità con una vasta gamma di funzioni insieme a misurazioni programmabili e intervalli di commutazione. La tecnologia senza contatto garantisce un funzionamento affidabile anche in ambienti difficili.

- Misurazione e commutazione in un unico sensore
- Lunghezze del sensore da 14 mm a 810 mm
- Modelli per il rilevamento della posizione lineare o della posizione di rotazione
- Per l'integrazione in rete della misurazione esistono due opzioni: segnale analogico o segnale IO -Link

Sistemi di posizionamento induttivi (PMI)



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-pmi



Posizionamento lineare basato su telecamera (PCV, PXV)



I sistemi di posizionamento Data Matrix PCV, PXV, safePXV e safePXV/PUS utilizzano codici Data Matrix per un posizionamento preciso.

- Il sistema di posizionamento assoluto migliore e più affidabile al mondo, che combina una telecamera 2D con un nastro codificato Data Matrix
- Posizionamento senza contatto con una lunghezza del nastro codificato fino a 100.000 m
- Affidabilità senza compromessi: la ridondanza multicode garantisce resistenza alla contaminazione e ai danni
- safePXV e safePXV/PUS consentono un posizionamento assoluto sicuro in conformità a SIL 3/PL e
- Rilevamento affidabile anche se il nastro codificato è interrotto, sporco o danneggiato



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-pxv

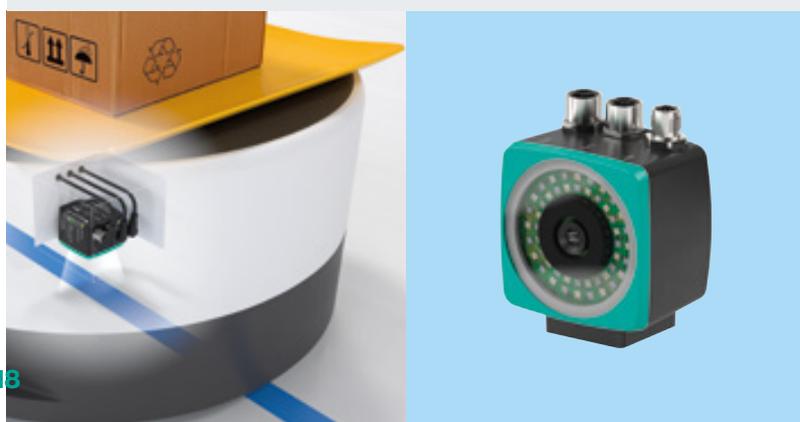
Nastro colorato per il tracciamento delle corsie, nastro codificato Data Matrix per il posizionamento e tag per la navigazione: il sistema Position Guided Vision (PGV) è il primo e unico sistema di posizionamento Data Matrix che combina queste tecnologie in un unico dispositivo.

- Rilevamento affidabile del percorso tramite nastri colorati applicati anche su superfici altamente riflettenti
- Eccellente immunità alla luce ambientale, > 100.000 lux, elimina la necessità di nastro di contrasto aggiuntivo.
- L'ampia finestra di scansione con tecnologia 2D Data Matrix permette una navigazione sicura anche su nastro sporco o danneggiato
- safePGV consente un posizionamento assoluto sicuro in conformità a SIL 3/PL e con un unico sensore

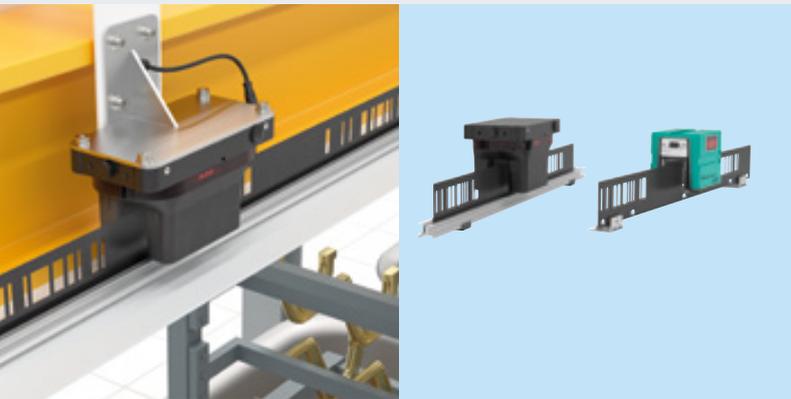
Guida al percorso basata su telecamera (PGV)



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-pgv



Sistema di posizionamento (WCS)



L'encoder lineare assoluto fornisce un feedback sulla posizione con precisione millimetrica, per un'ampia gamma di applicazioni industriali e commerciali.

- Rilevamento affidabile della posizione grazie al sofisticato sistema di posizionamento, anche su percorsi con curve, piani inclinati, discese, cambi di corsia e pendenze
- Integrazione flessibile con tutti i comuni sistemi di controllo.
- Custodia protettiva IP69 per l'utilizzo in applicazioni all'aperto con condizioni estreme
- Barre codificate e ID pad per ambienti difficili: barre codificate laminate per la resistenza agli agenti chimici, barre codificate in acciaio inox per la resistenza alla corrosione
- safeWCS/PUS consente un posizionamento assoluto sicuro in conformità a SIL 3/PL e

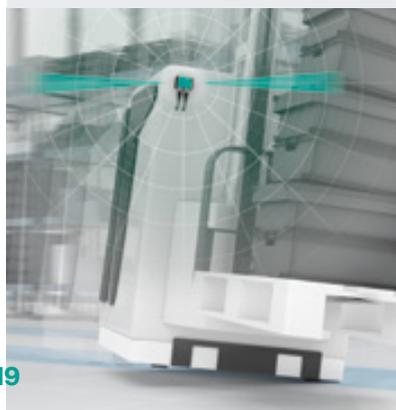


Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-wcs

I sensori d'inclinazione rilevano in modo affidabile gli angoli di inclinazione su uno o due assi. I sensori di accelerazione monitorano le vibrazioni o accelerazioni intense sulle apparecchiature. L'unità di misura inerziale F99 combina il rilevamento dell'inclinazione e dell'accelerazione per le applicazioni dinamiche, offrendo una misurazione a 360° su sei assi.

- Robusti e adatti per applicazioni all'aperto, tra cui quelle off-road e marine
- Campo di temperatura esteso fino a -40°C e grado di protezione (IP68/69)
- Il range di misurazione può essere configurato singolarmente per soddisfare i requisiti dell'applicazione
- Opzioni di interfaccia analogica, CANopen, J1939 e MODBUS RTU

Sensori di inclinazione, unità di misura inerziali (IMU) e sensori di accelerazione

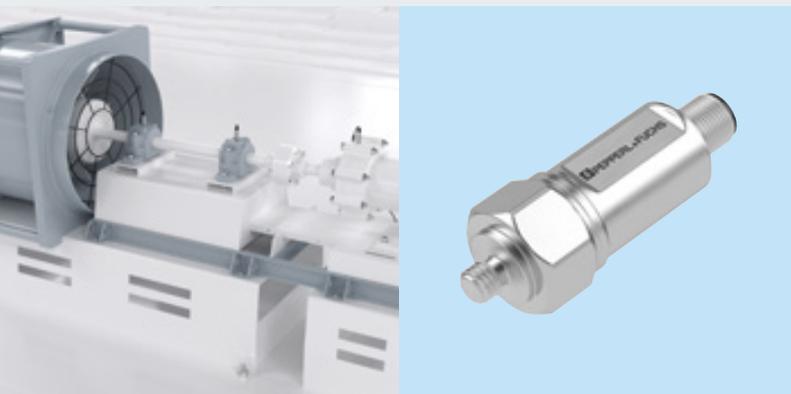


Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-inc-acc

Sensori di vibrazione

Una gamma affidabile di robusti sensori di vibrazione per il monitoraggio delle condizioni della macchina in molti ambienti, per evitare guasti imprevisti.

- Monitoraggio della macchina: opzioni per velocità, accelerazione, usura dei cuscinetti e temperatura
- Avviso avanzato intelligente
- Diagnostica delle vibrazioni
- Custodie robuste ed elettronica incapsulata
- Versioni analogiche e IO-Link
- Varianti SIL 1/PL c e SIL 2/PL d
- Adatti per l'utilizzo in aree pericolose fino alla Zona 1/21



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-vim

AS-Interface si è stabilizzato saldamente come standard mondiale per il trasferimento economico di alimentazione e comunicazione lungo un singolo cavo. AS-Interface Safety at Work è un'estensione correlata alla sicurezza dell'AS-Interface e viene integrato facilmente in una rete AS-Interface esistente.

- Sistema aperto, compatibile con i comuni sistemi bus di campo
- Senza vincoli topologici ed ideale per lunghi percorsi su nastro trasportatore.
- Segnali sicuri e non sicuri su un unico cavo
- La tecnologia di perforazione dell'isolamento minimizza il tempo e il costo di installazione.
- Il gateway KE5 è adatto per l'uso in applicazioni IoT: l'interfaccia API REST consente un facile accesso ai dati in parallelo alla connessione del fieldbus.

AS-Interface



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-g20

IO-Link



Aprendo la strada a uno scambio digitale e trasparente dei dati, IO-Link consente una diagnostica completa e una produzione personalizzata con archiviazione centralizzata dei dati e configurazione automatica.

- Comunicazione bidirezionale tra il sistema di controllo e il sensore
- I dispositivi IO-Link possono essere configurati tramite il sistema di controllo, il che semplifica la messa in servizio e consente una rapida modifica delle impostazioni senza lunghi tempi di inattività
- Cablaggio standard industriale non schermato
- Interfaccia standardizzata a livello internazionale
- IO-Link può essere utilizzato per tutti i marchi, i nuovi dispositivi possono quindi essere integrati nei sistemi esistenti



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/tf-io-link

I sistemi bus di campo garantiscono un trasferimento affidabile dei dati tra il livello di controllo e il livello sensore/attuatore e consentono il collegamento rapido di dispositivi digitali e IO-Link.

- Supporto dei protocolli Ethernet più comuni: PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT e MODBUS TCP con MQTT, OPC UA e funzionalità API REST per applicazioni IIoT
- Versioni con montaggio sul campo e montaggio a pannello, configurabili con interruttore rotativo
- I master IO-Link serie ICE2 e ICE3 con interfaccia OPC UA integrata consentono soluzioni Industry 4.0 basate su cloud
- Gli hub I/O con interfaccia IO-Link decentralizzano la raccolta di numerosi segnali di sensori binari e li collegano a un'infrastruttura IO-Link

Master IO-Link, moduli Ethernet IO, e hub I/O



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-io-link-masters



Switch Ethernet RocketLinx® gestiti e non gestiti



Gli switch Ethernet gestiti e non gestiti della serie RocketLinx sono progettati per ambienti critici che richiedono temperature d'esercizio estese, robuste custodie, comunicazione ad alte prestazioni e trasferimento dati affidabile.

- Versioni Power-over-Ethernet per l'alimentazione e la comunicazione su un unico cavo
- Porte in fibra SFP e in rame
- Velocità Fast Ethernet e Gigabit
- Relè di allarme e ingressi di alimentazione ridondanti
- Software di rilevamento e gestione PortVision per una facile configurazione



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-rocketlinx

I gateway industriali DeviceMaster di Pepperl+Fuchs offrono una gamma di soluzioni di connettività per dispositivi che supportano comunicazioni seriali, MODBUS e TCP/IP con reti Ethernet e Ethernet industriali.

- EtherNet/IP, PROFINET, MODBUS TCP, TCP/IP
- Comunicazione seriale RS232/422/485
- Semplice messa in servizio e potente diagnostica
- Software di gestione PortVision DX

Gateway seriali (DeviceMaster)



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-devicemaster



Sistemi di identificazione—RFID



RFID (Radio Frequency Identification) si riferisce a tecnologie che utilizzano le onde radio per identificare automaticamente oggetti o persone. In genere, un numero di serie o altri dati relativi al prodotto/oggetto (“dati di identificazione”) sono memorizzati su un tag RFID, collegato a una risorsa. Questi dati possono essere letti o aggiornati in modalità wireless secondo le esigenze dell'applicazione.

- Eliminazione degli errori dovuti all'acquisizione manuale dei dati
- Maggiore trasparenza e notevole guadagno in termini di velocità
- Le opzioni di interfaccia includono PROFIBUS, PROFINET, EtherNet/IP, TCP/IP, MODBUS TCP/IP, EtherCAT
- Lettori e tag con range di frequenza basso, elevato e ultraelevato
- Tag per ambienti difficili: temperature estese, sollecitazioni eccessive, montaggio su superfici metalliche e aree pericolose



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-rfid



Dai lettori di codici 2D e ai palmari, agli scanner di codici a barre e alle soluzioni speciali, i sensori mobili e fissi risolvono in modo affidabile e sicuro le applicazioni di tracciamento con un'ampia varietà di tipi di codice e nelle condizioni più difficili.

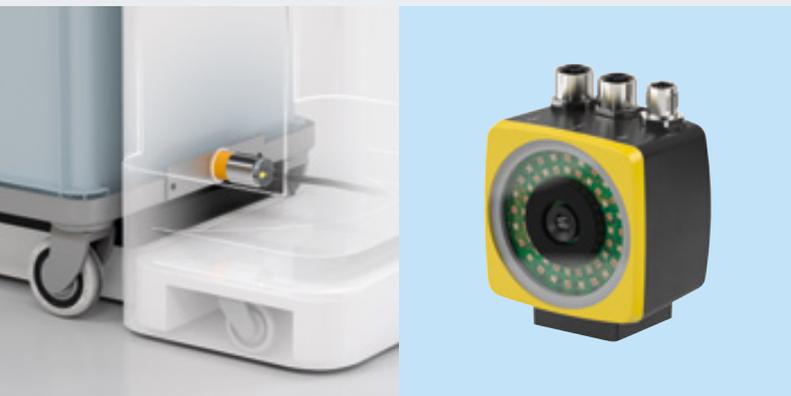
- Lettori di codici 1D e 2D fissi e portatili, soluzioni speciali
- I sistemi OIT offrono prestazioni di lettura estremamente affidabili con un'ampia varietà di tipi di codice, a temperature fino a 500 °C
- Soluzioni per distanze da 0,1 mm a 2 m
- Affidabili a temperature estreme, in ambienti polverosi o sporchi e in applicazioni che richiedono elevate velocità di scansione
- Le opzioni di interfaccia includono Ethernet TCP/IP, USB, interfacce seriali, I/O o persino interfacce radio come Bluetooth®

Identificazione ottica



Per ulteriori informazioni, visita pepperl-fuchs.com/pf-opto-ident

Sicurezza funzionale



Da decenni Pepperl+Fuchs è una forza trainante nel campo dell'automazione industriale. La nostra conoscenza approfondita delle norme e dei regolamenti sulla sicurezza funzionale è alla base dei nostri componenti di sicurezza. Disponiamo di un reparto di tecnici qualificati che applicano in modo sicuro dispositivi "non sicuri" o "sicuri" in applicazioni di prodotti o di processi.

- Oltre 750 dispositivi con valutazione SIL/PL, per garantire la soluzione migliore per ogni applicazione
- Sensori ad ultrasuoni di sicurezza, sensori induttivi, encoder rotativi e AS-Interface Safety at Work
- Bordi di sicurezza, barriere fotoelettriche e posizionamento sicuro
- Offriamo una vasta gamma di programmi di formazione per professionisti dell'automazione, rivolti a manager, ingegneri, operatori di produzione e progettisti di attrezzature di sicurezza per ambienti potenzialmente pericolosi.



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/tf-functional-safety

In molti processi di conteggio e di controllo, i segnali dei sensori devono essere visualizzati chiaramente, monitorati o elaborati.

- Le unità e i display di conteggio degli impulsi contano e misurano gli eventi. I segnali dei sensori che rappresentano posizioni, velocità e portate possono anche essere visualizzati, controllati e monitorati
- I convertitori di segnale convertono i segnali dei sensori in formati più specifici per l'applicazione o più facili da usare
- I display di processo visualizzano i segnali analogici mediante LED di grandi dimensioni

Display ed elaborazione di segnali



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-displays

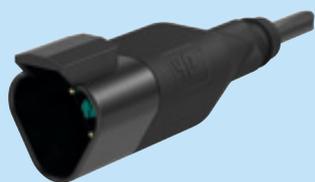


Connettività



Questa gamma comprende cavi per sensori ad alte prestazioni, connettori dati e da campo, blocchi di giunzione, attuatori per sensori, connettori femmina per sensori-azionatori, ripartitori per l'automazione industriale e vari connettori per applicazioni mobili.

- Cavi per sensori-attuatori M8, M12, da 1/2" e da 7/8" con guaina in PVC, PUR, PUR per settore automobilistico e POC (per aree di saldatura)
- Connettori per valvole, connettori collegabili sul campo, ripartitori e blocchi di giunzione
- Connettori dati per quasi tutte le interfacce industriali, da Ethernet e CANopen a USB e RS-232
- MEC (Mobile equipment connectivity - connettività per apparecchiature mobili): connettori DT sovrastampati ottimizzati per apparecchiature mobili
- Disponibile cavo grezzo sfuso. Le versioni M8/M12 con angolazione di 100° prolungano la durata utile e riducono le sollecitazioni sul conduttore del cavo



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/pf-connectivity

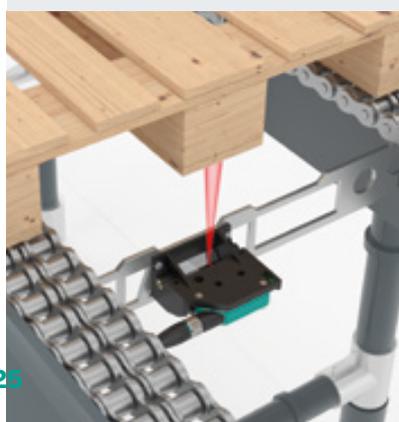
Ogni cliente è unico. Ecco perché Pepperl+Fuchs non si limita a offrire un'ampia gamma di prodotti standard, ma progetta soluzioni su misura che soddisfino perfettamente le vostre esigenze. Perché il nostro lavoro è tecnicamente perfetto solo quando è perfetto per voi.

- Ottimizzazione delle caratteristiche dei sensori induttivi, fotoelettrici, a ultrasuoni e di feedback della posizione per risparmiare tempo e ridurre i costi
- I prodotti personalizzati sono pronti per l'uso immediato
- Le soluzioni spaziano da piccole modifiche, a prodotti appositamente progettati, fino a un pacchetto completo che include integrazione e certificazione

Le nostre soluzioni, su misura per voi.



Per ulteriori informazioni, visita
pepperl-fuchs.com/if-custom-solutions



Standard di qualità che superano anche i requisiti più elevati

Presso Pepperl+Fuchs, qualità non è solo sinonimo di conformità agli standard prescritti. L'azienda mira a offrire i migliori prodotti sul mercato, pertanto applica criteri di test che superano di gran lunga i requisiti. Le soluzioni di sensori di alta qualità orientate al cliente vengono sviluppate sulla base di decenni di esperienza, di una conoscenza specialistica del settore e di un know-how tecnico approfondito.

Competenza in tutti i settori

I requisiti per le soluzioni di sensori nell'automazione industriale sono tanto diversi quanto i settori in cui trovano impiego. Una conoscenza approfondita della vasta gamma di requisiti specifici per le applicazioni e le approvazioni è essenziale per supportare i clienti di tutto il mondo nei loro processi individuali, dall'approvazione dei veicoli alle complesse specifiche per applicazioni offshore o in zone pericolose. Decenni di esperienza in tutti i settori rendono Pepperl+Fuchs un partner esperto per i clienti di tutto il mondo.

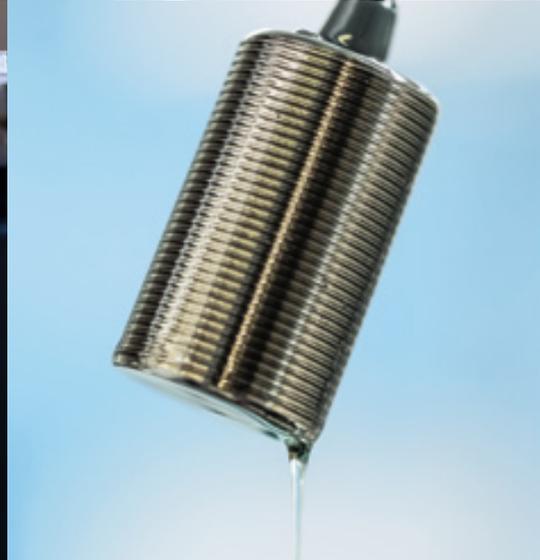
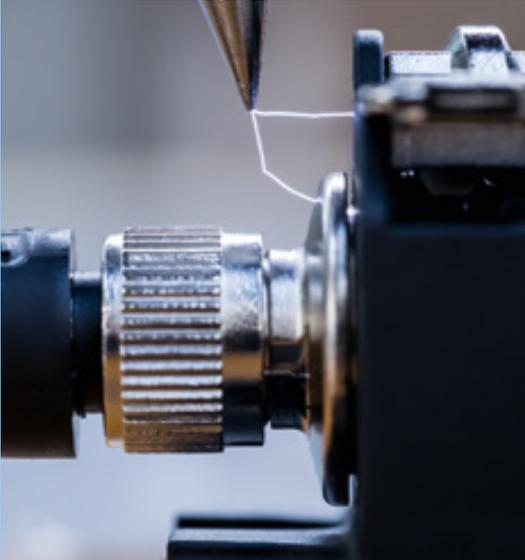
Rigorosi standard in termini di qualità e prestazioni

Garantire i più alti standard di qualità nell'intera gamma è sia un requisito fondamentale che una forza trainante per Pepperl+Fuchs. L'azienda si affida a una rigorosa gestione della qualità e a un reparto di audit interno con criteri ben superiori ai requisiti normativi. Viene eseguita una serie di test, inclusi i test ambientali che verificano la funzionalità ottimale in presenza di carichi estremi. Nella gamma di apparecchiature mobili, ad esempio, i test includono:

- Test dell'umidità (in conformità a DIN EN 60068-2-38)
- Cicli di temperatura ripetuti
- Test di resistenza chimica attraverso l'esposizione all'olio idraulico o del veicolo, al liquido dei freni, all'acido della batteria e al sale stradale

Questi rigorosi criteri garantiscono che i dispositivi Pepperl+Fuchs abbiano una lunga durata, siano incredibilmente affidabili e superino i più severi standard globali in termini di prestazioni. Sono disponibili con tutte le principali certificazioni e approvazioni internazionali, quali:

- Approvazione E1 per apparecchiature mobili
- Certificazione SIL e PL
- Approvazione DNV GL per applicazioni marine
- Direttiva ATEX 2014/34/UE, IECEx, UL Hazardous Locations, Ex NEPSI per aree pericolose
- Approvazioni speciali per applicazioni e paesi specifici (ad es. ANZ-Ex/Mining Queensland)



Your automation, our passion.

- Industrial Sensors
- Industrial Communication and Interfaces
- Enterprise Mobility
- Hazardous Area Products and Solutions

www.pepperl-fuchs.com

Contenuto soggetto a modifiche • © Pepperl+Fuchs
Stampato in Germania • Codice 70187805 12/24 • pubblico



Qualità Pepperl+Fuchs

Scarica la nostra policy più recente qui:

www.pepperl-fuchs.com/quality