

Perfetta per ogni uso

Facile da installare, utilizzabile in qualunque impianto o sistema e resistente alle sollecitazioni più estreme: è la fibra plastica, in arrivo anche in Italia

Katiuscia Oliva

Luceat ha di recente introdotto in Italia una tecnologia già diffusa in Giappone. I moderni impianti di produzione sono gestiti da sofisticati sistemi elettronici costituiti da microcontrollori, sensori e plc soggetti al rumore elettromagnetico emesso dai motori degli impianti. Tale fenomeno rende indispensabile

l'utilizzo di cavi schermati e costose elettroniche di rigenerazione del segnale. Inoltre, gli ambienti produttivi sono spesso "ostili"; oltre allo sporco, agli oli e ad altre fonti di contaminazione, infatti, i cavi devono resistere a forti sollecitazioni meccaniche, termiche e talvolta chimiche.

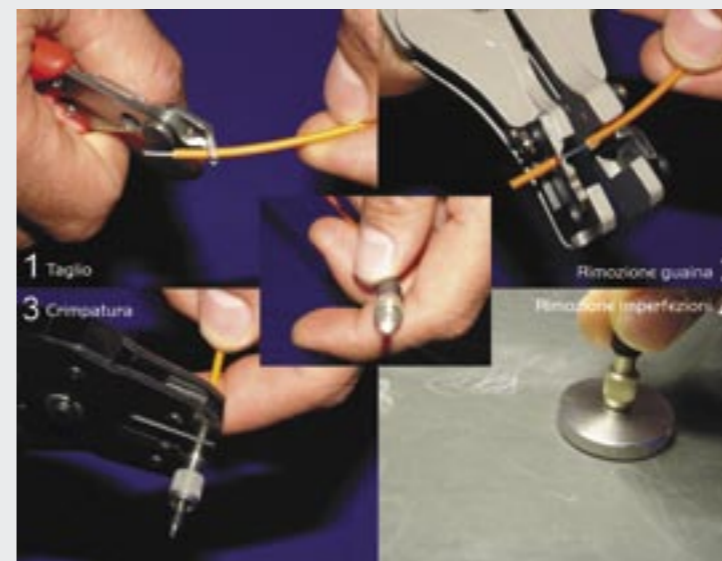
La risposta, per Luceat, è nella fibra plastica, la migliore alternativa ai cavi in rame e alla fibra ottica tradizionale.

I cavi in fibra plastica hanno dimensioni molto ridotte (a partire da 2,2 mm di diametro) e li si può posare con facilità in canaline già occupate da altri cavi o in passaggi angusti. Funzionano a temperature comprese tra -40 °C e +85 °C e vantano un'ottima resistenza alle sollecitazioni mec-

caniche rispetto ai cavi in fibra ottica; tollerano raggi di curvatura inferiori a 20 mm e sono garantiti per un milione di cicli di flessione a 360° con torsione. Possono essere installati da un elettricista senza attrezzi specifici né misure di alcun tipo; l'intestazione di un cavo si effettua in 30 secondi con una forbice, una spelafili e una normale crimpatrice, e assicura fino a 65 N sul connettore. A differenza dei sistemi in fibra ottica, in cui il segnale è generato da un diodo laser, la fibra plastica funziona con Led a luce visibile; ne conseguono una forte riduzione dei costi e la capacità di tollerare allineamenti imperfetti dei connettori. L'uso di luce visibile, inoltre, consente una verifica visiva immediata di funzionamento.

Immune alle interferenze

La fibra plastica è del tutto immune alle interferenze elettromagnetiche e può quindi essere posata vicino a cavi dell'alta tensione, antenne o impianti con grande risparmio di costi d'installazione e di messa in opera. L'immunità dai disturbi garantisce l'affidabilità del sistema, che funziona sempre alla massima velocità e non si arresta a causa di disturbi non previsti in fase d'installazione o dovuti a un'errata o mancante messa a terra. Le Plc sono normalmente esposte a guasti dovuti a scariche elettriche indotte nella rete di comunicazione; la fibra plastica,



essendo costituita da materiale isolante, garantisce l'isolamento galvanico tra i terminali eliminando il problema. Per lo stesso motivo può essere collocata in totale sicurezza in ambienti in cui siano presenti vapori o sostanze infiammabili o esplosivi.

Fibra plastica contro i rischi

La diffusione di Ethernet in ambito industriale è stata finora rallentata dalla sua natura di protocollo non deterministico, incapace di garantire una velocità costante nel trasferimento dati. Nonostante numerose prove sul campo dimostrino tempi di latenza inferiori rispetto a protocolli "storici" (Can, Profibus), un'errata installazione con cavi standard rende il sistema sensibile ai disturbi di natura elettromagnetica, che introducono ritardi nella trasmissione. Questi provocano malfunzionamenti dell'impianto imprevedibili o casuali, e perciò difficilmente individuabili. Usando cavi in fibra plastica è possibile garantire una velocità di trasmissione elevata e costante

indipendente dai disturbi elettromagnetici, annullando così il rischio di fermo degli impianti. Luceat produce vari tipi di cavi in fibra plastica: LeaPer, ideale per la posa in condizioni di poco spazio (diametro 2,2 mm), disponibile anche in una versione con resistenza alla trazione maggiorata; HyPer, un cavo ibrido contenente fibre plastiche e conduttori metallici, che permette con un'unica operazione di posa di portare cavi di potenza e di segnale. Grazie alla partnership esclusiva con Metallurgica Bresciana, azienda operante da più di trent'anni nel settore dei cavi speciali e da vent'anni fornitore della Difesa, Luceat è in grado di fornire cavi in fibra plastica su misura per qualsiasi applicazione e per esigenze speciali (cavi antiroditori, cavi reticolati...). L'offerta di Luceat comprende dispositivi per fibra plastica su standard Ethernet a 10Mb/s e 100Mb/s, e Rs-232 funzionanti fino alla distanza di 400m, nonché interfacce per i protocolli più diffusi.

Bella ma... quanto costa?

La fibra plastica richiede dispositivi per la traduzione ottica del segnale, che si aggiungono al costo del cavo.

Per sapere qual è la soluzione più economica, non basta confrontare i prezzi del materiale da acquistare, ma si devono mettere in conto anche il tempo impiegato per la posa dei cavi e dei ripetitori; il costo delle opere murarie; il materiale non elettrico (ad esempio, canaline); il tempo necessario al test e alla verifica dell'impianto; i costi e i tempi di manutenzione; gli eventuali costi di reintervento; i futuri costi di upgrade.

L'utilizzo di cavi in fibra plastica nell'ambito dell'automazione industriale permette di ridurre i costi d'installazione e di gestione; la fibra plastica, infatti, è facile da installare, può essere utilizzata in qualunque impianto o sistema, non necessita di manutenzione, garantisce prestazioni elevate, non risente dei disturbi elettromagnetici e resiste alle sollecitazioni più estreme.

per saperne di più...

LUCEAT
Tel. 030 9771125
www.luceat.it

