

Cavi chainflex omologati per camere bianche: più sicurezza grazie al certificato IPA

I nuovi cavi Ethernet - con garanzia di 36 mesi - superano un test di 24 milioni di corse senza rilasciare particelle

Nessun attrito, nessuna particella – lunga durata. Ottenere la classificazione IPA per l'impiego in camera bianca non è affatto semplice: i prodotti devono superare numerosi test prima di ricevere il certificato ufficiale del Fraunhofer Institut. Così è stato anche per i cavi chainflex igus che sono stati sottoposti - per lungo tempo - a tutta una serie di test nel laboratorio di prova aziendale. Grazie a queste attività di R&D, igus ha potuto sviluppare il CFBUS.LB.045 e il CFBUS.LB.049, due cavi Ethernet perfettamente idonei per l'utilizzo in camera bianca. Durante le prove, questi cavi hanno superato oltre 24 milioni di corse con un raggio di curvatura di soli 55 millimetri, senza danni né guasti.

In internet, sono davvero tanti gli utenti che cercano di informarsi in merito ai problemi riscontrati con i cavi bus. Questo è piuttosto sorprendente considerando che proprio la tecnologia bus dovrebbe incarnare il progresso nell'automazione. Come si spiega tutto questo? Le aziende che oggi utilizzano cavi bus di campo, generalmente, puntano ad un chiaro obiettivo: riunire i cavi di sensore dei loro vari dispositivi di campo in un unico cavo che si possa collegare in modo facile e veloce al sistema di controllo centralizzato o decentralizzato. Il vantaggio ricercato è la riduzione del Total Cost of Ownership (TCO - costo totale di proprietà) con l'integrazione di tutte le funzioni di comunicazione in un'unica rete; un potenziale risparmio reale già dalla fase di installazione / montaggio. Per molti utenti, però, questo concetto resta pura teoria per l'intero ciclo di vita del sistema. E questo perché, in genere, si è cercato di risparmiare su connettori e cavi. Questo fenomeno non riguarda soltanto i classici cavi bus: su internet, i commenti nei blog e nei forum rivelano che - spesso - anche i problemi nei cablaggi Ethernet, nelle connessioni alla rete o tramite fibra ottica sono legati a cavi e connettori.

Acquistare cavi precablati è un modo per risolvere la questione a colpo sicuro. Scegliere un sistema bus preassemblato permette, da una parte, di ridurre in modo significativo i costi di installazione nel proprio impianto e, dall'altra, di garantire le migliori qualità trasmissive, molto a lungo. Un altro vantaggio, che deriva dall'acquisto di cavi bus preassemblati, è che non è più necessario tenere tante diverse parti di ricambio a magazzino e che si possono snellire le operazioni di inventario. Ma la teoria non deve sottovalutare importanti aspetti pratici: connettori e cavi di qualità scarsa possono ritardare la messa in funzione o la riparazione. Non è raro trovarsi di fronte ad un sistema dove tutti gli elementi sembrano pronti ma - al momento di accendere - inspiegabilmente non si muove niente e non succede nulla... Così, non di rado, l'utente decide di sostituire tutti i componenti del sistema. Perché, spesso, risulta più facile sostituire che cercare l'errore. Ed è proprio lì che igus - con il suo grande laboratorio di prova - fa la differenza. Identificare eventuali difetti per sviluppare prodotti che evitano questo genere di problemi durante l'installazione e la manutenzione. Gli ingegneri del laboratorio aziendale conducono migliaia e migliaia di prove per testare la funzionalità e la durata d'esercizio dei cavi, per sollecitazioni e movimenti vari, abbinandoli a diversi connettori e terminali. Il risultato: centinaia di cavi cablati - come per esempio i cavi bus chainflex per l'utilizzo in catene portacavi - che si adattano alle più varie esigenze.

Adeguato, installato, senza aria né difetto – contatto perfetto

Anche nel caso dei cavi Profinet o delle connessioni Ethernet con sollecitazioni altamente dinamiche, il cablaggio cavo/connettore è decisivo. Perché proprio nelle applicazioni dinamiche, come per esempio su una linea di produzione con robot, è facile che ci siano punti deboli. Per garantire la massima sicurezza di funzionamento e una perfetta trasmissione di dati anche dopo migliaia di ore di funzionamento in movimento, bisogna valutare due criteri determinanti: innanzitutto un cavo che non modifichi il suo comportamento elettrico nemmeno dopo molti milioni di movimenti, ossia, i valori di attenuazione e le impedenze d'onda definiti non devono discostarsi eccessivamente; in secondo luogo un contatto perfetto tra il connettore e l'anima del cavo, un collegamento affidabile del connettore all'impianto e un alloggiamento su misura del morsetto di collegamento all'interno del connettore.

Nella maggior parte dei casi proprio qui iniziano i problemi: sono tanti i fornitori che offrono un'infinita di combinazioni di cavi bus e connettori. Però è proprio la

loro combinazione che deve funzionare. E qui teoria e pratica sono in netto contrasto, perché - statisticamente - è improbabile che funzionino tutte.

igus ha raccolto la sfida: oltre a concentrarsi sullo sviluppo di cavi bus con lunga durata d'esercizio in movimento, sono stati effettuati test con i connettori di tutti i principali produttori, per evidenziare – oltre al corretto funzionamento del collegamento elettrotecnico – anche le migliori associazioni cavo/connettore.

La giusta combinazione garantisce sicurezza

Innumerevoli test all'interno del laboratorio igus hanno dimostrato che la cosiddetta tecnologia a perforazione d'isolante, abbreviata in IDC (Insulation Displacement Contact), comprende tutto ciò che caratterizza l'alloggiamento di lunga durata e su misura di un conduttore in un connettore, quando però i conduttori e i materiali isolanti selezionati sono adatti a questo utilizzo. In questa tecnologia il conduttore isolato viene dapprima inserito a pressione in una fessura i cui bordi sono realizzati con forme di lame. Se si uniscono conduttore e morsetto, le lame tagliano l'isolamento e incontrano il conduttore. Di conseguenza avviene un contatto che, essendo equivalente ad una saldatura, garantisce una stabilità a lungo termine, è a tenuta di gas e quindi non invecchia. Così si riesce ad evitare - oltre all'ossidazione - anche altre eventuali reazioni chimiche, che si possono verificare in determinate situazioni, come per esempio nei processi automatizzati del settore petrolchimico.

Parola chiave automazione: igus ha un'ampia conoscenza sui requisiti legati a tutte le principali omologazioni e certificazioni, a livello globale. Scegliere componenti e cavi certificati permette alle aziende di accedere alla digitalizzazione dei processi e all'Industria 4.0. Sistemi stabili e processi sicuri sono alla base della transizione verso l'Industria 4.0. Basta pensare al numero crescente di robot industriali in uso in tutto il mondo: alcune stime dicono che, l'anno prossimo, potrebbero essere 2,6 milioni, di cui molti equipaggiati con cavi chainflex certificati. Al contempo questi sono anche sinonimo esemplare di combinazione riuscita fra cavo ed elementi bus delle serie "CFBUS" per Ethernet e Profinet. Affinché la trasmissione di dati venga garantita anche per un lungo periodo di tempo e con condizioni avverse, gli elementi sono stati cordati con un passo di cordatura particolarmente corto. Inoltre, vengono protetti grazie a una guaina interna in TPE estrusa a riempimento totale. Questo allenta la coppia bus dal punto di vista meccanico e fissa le anime in una

posizione definita. La combinazione di dettagli costruttivi, tecnologia IDC e cavo (bus) su misura garantisce alla fine una trasmissione di dati stabile in un processo produttivo o industriale. Inoltre, non è importante che si tratti del classico processo produttivo nel settore automobilistico, di un utilizzo nell'ambiente difficile della petrolchimica o della movimentazione sicura in condizioni di camera bianca: tramite molteplici parametri di configurazione è possibile definire nel dettaglio i requisiti fondamentali di un cavo. Si inizia dalla scelta del giusto connettore, versione e/o produttore, si prosegue poi con informazioni quali la corsa e si termina infine con la scelta di requisiti specifici, che in gran parte sono persino certificati. In azienda, il Controllo di Gestione non potrà che apprezzare perché processi stabili e sistemi certificati permettono di ottimizzare il Total Cost of Ownership, grazie a soluzioni trasparenti che rispettano il budget.

Didascalia:



Foto PM1819-1

Certificati e testati: i nuovi cavi chainflex CFBUS.LB.045 (CAT5e) e CFBUS.LB.049 (CAT6) certificati per l'impiego in camera bianca superano oltre 24 milioni di corse nelle prova nel laboratorio igus. (Fonte: igus GmbH)

**Relazioni Stampa igus GmbH
(Germania)**

Oliver Cyrus
Head of PR and Advertising

Anja Görtz-Olscher
PR and Advertising

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Cologne
Tel. 0 22 03 / 96 49-459 or -7153
Fax 0 22 03 / 96 49-631
ocyrus@igus.net
agoertz@igus.net
www.igus.de/presse

INFORMAZIONI SU IGUS:

igus GmbH è leader mondiale nella produzione di sistemi per catene portacavi e di cuscinetti in polimero. Impresa a conduzione familiare con sede a Colonia (Germania), igus ha filiali in 35 paesi e conta circa 4.150 dipendenti in tutto il mondo. igus produce "motion plastics", ovvero componenti plastici per l'automazione, che hanno generato nel 2018 un fatturato di 748 milioni di euro. Igus gestisce i più grandi laboratori di test del settore per poter offrire soluzioni e prodotti innovativi, sviluppati in base alle esigenze del cliente.

Relazioni Stampa igus Srl (Italia)

Marie Olyve
Marketing & Communication Dept.

igus® S.r.l. con socio unico
via delle rvedine, 4
23899 Robbiate (LC)
Tel. +39 039 5906 266
molyve@igus.net
www.igus.it/press

I termini "igus", "Apro", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "flizz", "ibow", "igear", "iglidur", "igubal", "kineKIT", "manus", "motion plastics", "pikchain", "plastics for longer life", "readychain", "readycable", "ReBeL", "speedigus", "triflex", "roboLink", e "xiros" sono marchi protetti ai sensi delle leggi vigenti sui marchi di fabbrica nella Repubblica Federale Tedesca e in altri paesi, ove applicabile.