

## Pronti per il Nord America

Per le aziende costruttrici di macchinari e impianti che desiderano esportare i propri prodotti negli Stati Uniti sono in vista nuovi ostacoli in tema di certificazione: Lapp propone una gamma di cavi, conduttori e connettori industriali che soddisfano queste esigenze



GIANLUCA RICCI

**L'**edizione attuale dello standard Nfpa 79 non contiene solo un divieto di impiego, ma anche un'opzione di eccezione per cavi AWM. I produttori di cavi, i costruttori di macchinari, gli installatori, gli ingegneri di collaudo nonché gli officer responsabili a livello locale devono ora stabilire cosa è a norma e cosa non lo è. Ciò riguarda anche la scelta e l'impiego di cavi e conduttori utilizzati all'interno di macchine industriali destinate al mercato statunitense. È richiesta la massima cautela, poiché chi non è a conoscenza delle norme pertinenti

o di eventuali requisiti legali supplementari vigenti a livello locale oppure non li rispetta corre il rischio che le proprie macchine non possano essere messe in funzione a causa della non conformità. Le conseguenze possono consistere in elevati costi supplementari e in azioni di rivalsa.

### I cavi ER-listed

Concretamente, la nuova norma Nfpa 79 prescrive l'impiego di cavi e conduttori 'listed' per l'impiego in macchine industriali.

Nuovo in questa edizione è che i cosiddetti tipi AWM (Appliance

Wiring Material) non sono più ammessi oppure possono essere accettati solo se vengono rispettate determinate limitazioni. I cavi e conduttori non devono essere esposti ad alcun potenziale rischio di danneggiamento dovuto a effetti meccanici, chimici o termici. Per questo motivo, negli Stati Uniti, i cavi e i conduttori di norma vengono posati all'interno di canaline portacavi, tubi e tubi flessibili, in modo che venga garantita una protezione ottimale.

Per la realizzazione di impianti del genere, i tecnici europei non dispongono né del know-how né degli



**Cavi Lapp listati conformi a Nfpa 79: Ölflex Control TM, Ölflex Tray II e Unitronic 300**

attrezzi necessari. Questo tipo di installazione è estremamente poco flessibile e richiede, soprattutto nella fase iniziale di progettazione, l'elaborazione di schemi dettagliati per la posa dei tubi e i collegamenti elettrici con l'indicazione precisa delle misure e delle posizioni dei morsetti all'interno del quadro elettrico. Ma anche l'installazione dei tubi è disciplinata da prescrizioni precise. La strumentazione da campo e il materiale di installazione devono disporre delle omologazioni UL. E per quasi ogni tipo di applicazione esistono ampie normative USA pertinenti, come NEC, UL, Nema, Astm o Osha. Per una installazione conforme a NEC esiste tuttavia una soluzione che consente di effettuare comunque una posa aperta e di evitare quindi tutti gli svantaggi correlati al metodo

delle tubazioni. L'articolo 336 definisce i requisiti per un cavo idoneo alla posa aperta (cavo TC). Chi desidera adottare la tecnica di installazione europea, può farlo nel pieno rispetto della normativa USA solo impiegando cavi TC.

Cavi su passerelle aperte, su selle oppure su passerelle in filo d'acciaio, fissati sulla struttura, devono essere appositamente omologati per un uso del genere. All'interno di stabilimenti produttivi nei quali è garantita l'esecuzione della manutenzione da parte di personale con adeguata qualifica, si possono posare i cavi listati che dispongono dell'approvazione supplementare -ER (Exposed Run) fino al mezzo di esercizio elettrico anche senza una protezione meccanica supplementare, come ad esempio tubi flessibili.

A tale scopo Lapp Kabel mette a disposizione un vasto assortimento di cavi con sigla supplementare -ER. Si tratta dei cavi di comando e di trasmissione dati Ölflex Tray II, Ölflex Control TM, Ölflex Control M, Ölflex VFD, Ölflex Auto-X, Ölflex Auto-I nonché del cavo di trasmissione dati Unitronic 300. Questi cavi sono certificati specificamente per l'area nordamericana e non richiedono la posa all'interno di sistemi chiusi. I vantaggi per l'utente sono un cablaggio più rapido e semplice e una riduzione dei costi che può arrivare fino al 40 per cento.

## Il connettore multinorma

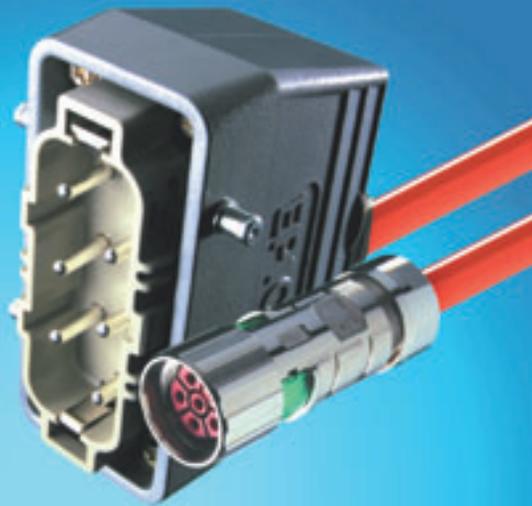
Il mondo degli standard è influenzato fortemente dal Nord America e dall'Europa. Per il Nord America le apparecchiature e le macchine devono tuttavia essere conformi ai requisiti di legge locali. Esse vengono ritenute accettabili se sono certificate da un laboratorio riconosciuto come Intertek, UL o CSA.

All'interno di un apparecchio, componenti come i connettori vengono approvati se sono stati collaudati nel relativo ambiente di impiego. Il marchio di certificazione così ottenuto

## Il Nord America è diverso

Il Nord America rappresenta uno dei mercati più importanti per macchinari e impianti. Le aziende che esportano i propri prodotti nel Nord America devono tener conto di condizioni differenti per quanto riguarda i requisiti di sicurezza e i rischi inerenti alla responsabilità civile del produttore. L'approvazione da parte di un laboratorio di certificazione accreditato può far evitare molti problemi. Soprattutto i produttori di dispositivi elettrici si vedono confrontati con numerose differenze fondamentali delle prescrizioni di sicurezza nordamericane. I progettisti europei non sempre riescono a comprendere adeguatamente il perché di alcune norme e regolamentazioni americane vigenti. Negli Stati Uniti non esistono leggi che prescrivono che un prodotto deve disporre di un determinato marchio di conformità nel momento in cui entra nell'area commerciale. Eccezioni a questo principio sono rappresentate dai prodotti medicinali che richiedono l'approvazione FDA oppure dai prodotti che rientrano nella direttiva FCC (compatibilità elettromagnetica).

Tutti i prodotti di impiego commerciale devono comunque soddisfare almeno i requisiti legali della Osha. L'Occupational Safety and Health Administration pubblica direttive per la sicurezza nelle aziende e nei luoghi di lavoro. Solo gli istituti di collaudo e certificazione accreditati dall'Osha, i cosiddetti Nrtl (Nationally Recognized Testing Laboratories) sono autorizzati a effettuare il collaudo e la certificazione di prodotti per il mercato nordamericano. Nelle aziende, l'autorizzazione alla messa in servizio di macchine e impianti viene conferita da ispettori locali, chiamati AHJ (Authority Having Jurisdiction). Un'altra denominazione con cui questi ispettori sono conosciuti è 'Code Enforcement Officers'. Se esistono dubbi sulla conformità o meno di un impianto o una macchina con le norme esistenti, è possibile che venga disposto il divieto temporaneo di messa in servizio.



**Il connettore Epic in genere non è solo certificato secondo le norme europee, ma anche approvato per il mercato canadese e USA**

indica la conformità alle norme richieste. Con connettori certificati, il successivo collaudo dell'apparecchio sarà molto più rapido, semplice ed economico.

Le più importanti norme di certificazione per connettori industriali sono la norma europea IEC 61984, quella

degli Stati Uniti UL 1977 e quella canadese CSA-C22.2 No. 182.3.

Già in fase di produzione dei connettori industriali, Lapp Kabel presta la massima attenzione al rispetto di tutte le norme rilevanti. Il cosiddetto connettore multinorma è la scelta giusta per essere preparati al meglio per il mercato internazionale. Il medesimo connettore Epic in genere non è solo certificato secondo le norme europee, ma anche approvato per il mercato canadese e USA. In questo modo i connettori Epic possono essere impiegati all'interno di apparecchiature e

macchine in tutto il mondo.

Differenze esistono tuttavia per quanto riguarda i dati elettrici, come la corrente massima ammessa e la tensione. Può capitare ad esempio che un connettore secondo IEC possa essere utilizzato solo fino a 250 V, ma che sia autorizzato fino a 600 V nel territorio nordamericano.

Nella scelta del prodotto spetta quindi all'utente decidere quale norma è determinante per la propria applicazione. ■

**Lapp Italia readerservice.it n. 27**

Il marchio di collaudo di un laboratorio Nrtl segnala all'AHJ la conformità con le norme richieste (Ansi, UL, Astm, FM).

Anche se per la vendita di prodotti non è indispensabile che essi dispongano di un marchio di certificazione riconosciuto a livello nazionale, per macchine e dispositivi di uso commerciale tale scelta si impone comunque quasi 'obbligatoriamente'. Spesso eventuali problemi si presentano solo durante o dopo l'installazione presso l'utilizzatore, oppure nel corso della concessione del permesso di esercizio da parte dell'AHJ oppure si verificano in seguito a controlli da parte dell'Osha. Anche per quanto riguarda gli infortuni, la giurisdizione nordamericana si differenzia da quella europea.

La responsabilità civile ricade su chi mette in circolazione un prodotto o, in ambito commerciale, anche sull' esercente di un dispositivo o una macchina. Chi agisce sul mercato nordamericano senza un marchio di certificazione riconosciuto, si assume un rischio imprevedibile e molto elevato, ad esempio se l'impianto o la macchina non possono più essere utilizzati a causa di un 'Red Tag' o se subentrano azioni di risarcimento danni. E anche se la conformità con la normativa di sicurezza nazionale non esime dalla responsabilità civile del produttore, una scelta aziendale in tal senso attesta comunque il rispetto del proprio dovere di diligenza e può quindi ridurre notevolmente i rischi nell'ambito di un eventuale processo legale.



**contradata®**

**AFOLUX**

**All-in-One Panel PC  
Low Power e Fanless**

### AFOLUX 5.6", 5.7", 7"

- Display: 5.6", 5.7", 7" Touchscreen
- Processori:  
AMD LX800  
VIA Eden
- 2 COM, Single/Dual LAN, 2 USB 2.0  
Wireless LAN & Bluetooth
- Slot Compact Flash
- Sistemi operativi:  
Windows XP Embedded  
Windows CE 5.0 & 6.0



**Fanless**

### AFOLUX 8.4", 10.4", 12.1"

- Display: 8.4", 10.4", 12.1" Touchscreen
- Processori:  
AMD LX800  
VIA Eden/ VIA C7  
Intel Celeron M
- 2 COM, Dual LAN, 2 USB 2.0  
Wireless LAN, GPRS e Bluetooth
- Slot Compact Flash & baia Hard Disk
- Sistemi operativi:  
Windows XP PRO e XP Embedded,  
Windows CE 5.0 & 6.0



**Fanless**

### AFOLUX 15", 17", 19"

- Display: 15", 17", 19" Touchscreen
- Processori:  
VIA Eden/ VIA C7  
Intel CELERON M e Pentium M,  
Intel Core 2 DUO
- 2 COM, Dual LAN, 4 USB 2.0  
Wireless LAN, GPRS e Bluetooth
- Slot Compact Flash & baia Hard Disk
- Sistemi operativi:  
Windows XP PRO e XP Embedded,  
Windows CE 5.0 & 6.0



**Fanless**

**Elevata connettività  
in un Design ultrasottile**



**Ingegnerizzati per ridurre i costi:  
CHIEDETECI UN PREVENTIVO...**

**IEI**  
IEI Technology Corp.



**contradata®**

readerservice.it n.22124

support@contradata.com

**www.contradata.com**