

L'illuminazione non è mai stata così sicura

Anywhere Technology ha utilizzato dispositivi National Instruments per verificare la rispondenza di proiettori illuminanti alle severe norme europee sulla sicurezza elettrica CEI EN 60598-1:2001:04

Francesco Lorusso, Maurizio Luraschi, Luca Benvegnù

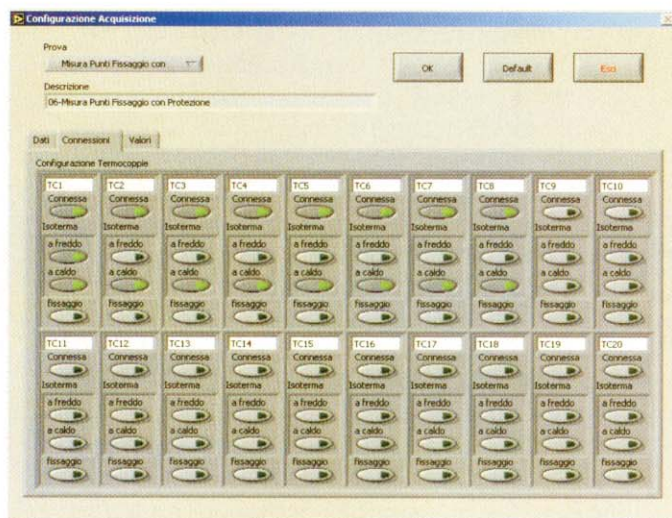
Il sistema realizzato ha raggiunto lo scopo di automatizzare e velocizzare tutte le operazioni di test e misura sia elettrica che fisica, indicate dalla norma europea sulla sicurezza elettrica CEI EN 60598-1:2001:04, riguardante apparecchi per l'illuminazio-

ne artificiale di tipo civile o industriale chiamati tecnicamente 'proiettori'. Nella norma le prove si suddividono per tipologia di lampada e di circuito e prevedono diverse condizioni di funzionamento. Lo scopo è quello di simulare le condizioni ambientali e di invecchiamento dell'intero sistema illuminante prendendo in considerazione anche situazioni di guasto di alcuni componenti.

Il sistema

Anywhere Technology ha puntato su soluzioni vincenti di National Instruments in termini di alta affidabilità, accuratezza, precisione delle misure e distribuzione degli I/O. Globalmente il sistema è formato da camere termiche in cui sono realizzate le postazioni di test e misura e da una unità di controllo e acquisizione costituita da personal computer industriale, gruppo di continuità, variac di potenza motorizzati e sistemi di sicurezza.

Grazie alla modularità dei componenti National Instruments utilizzati è stato possibile effettuare: misure di resistenza interna agli alimentatori contenuti nei proiettori con valori anche inferiori a 1 ohm e con risoluzione dell'ordine del decimo di



Impostazione parametri di prova

milliohm per mezzo della scheda NI DMM4070; acquisizione di un numero considerevole di segnali termocoppia per la rilevazione delle temperature dei componenti interni ed esterni con moduli NI FieldPoint TC-120 distribuiti all'interno delle camere termiche; controllo dell'alimentazione elettrica del proiettore sia in termini di tensione che di potenza assorbita grazie ai moduli NI FieldPoint di I/O che pilotano variac di potenza; controllo e supervisione di più banchi di test da una postazione remota basata su personal computer, per mezzo di un applicativo sviluppato in NI LabVIEW 7.1 dotato di una HMI in ambiente MS Windows XP Professional; controllo delle postazioni di test in modo simultaneo ma completamente indipendente.

La tecnologia software

L'ambiente di sviluppo LabVIEW ha permesso l'utilizzo delle nuove tecnologie di programmazione come la condivisione delle risorse hardware tra le diverse postazioni.



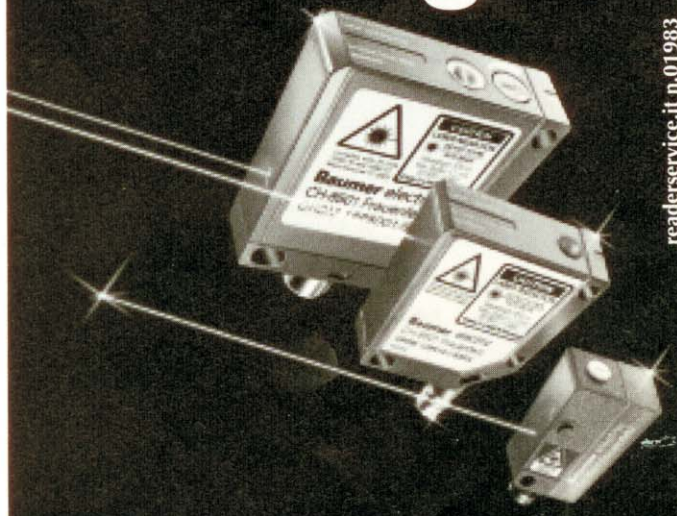
Pannello di controllo e visualizzazione dati

E' stata sviluppata un'applicazione client/server in grado di accodare le richieste all'hardware condiviso, per esempio alla scheda DMM, e di gestire la comunicazione degli eventi e dei dati forniti dal driver Measurement & Automation eXplorer (MAX) alle diverse applicazioni, una per ogni prova, mediante il nuovo supporto XML su protocollo TCP/IP che rappresenta lo standard delle comunicazioni su interfaccia Ethernet.

Utilizzando il linguaggio XML è stato realizzato un supporto di programmazione a livello utente che ha permesso la stesura precisa delle sequenze di prova così come previsto dalla norma europea in modo da poter soddisfare non solo tutte le esigenze attuali ma anche quelle future del laboratorio Sistema Qualità. Lo stesso supporto è stato utilizzato per parametrizzare ogni variabile del sistema che può essere cambiata senza modificare il codice sorgente dell'applicativo.

Ogni sequenza di misura selezionabile dall'operatore prevede l'inserimento dei dati tecnici del proiettore, la scelta del tipo di prova, la configurazione delle termocoppie

Fidarsi è bene Controllare è meglio!



readerservice.it n.01983

Il successo a portata di mano,
grazie ai sensori laser!

SENSORI

FIBRE OTTICHE FOTOCLETTRICI LASER INDUTTIVI ENCODER ULTRASUONI PRESSIONE FORZA MAGNETICI CAPACITIVI

www.baumerelectric.com

Richieste sempre più esigenti in termini di precisione ripetibilità e di velocità, perfino nella sfera del decimo di millimetro, sono requisiti ai quali i sensori laser Baumer electric sono abituati a rispondere, essendo ottimizzati per una molteplicità di oggetti difficilmente rilevabili con superfici opache, lucide o a più colori. Grazie ad una perfetta interazione fra ottica ed elettronica, i sensori laser offrono margini di sicurezza maggiori nel riconoscimento dell'oggetto.

Baumer electric

Baumer Electric S.r.l. - 20090 Assago (MI) - Via Resistenza, 1
Tel. 02 45.70.60.65 (4 linee r.a.) - Fax 02 45.70.62.11
E-Mail: sales.it@baumerelectric.com

connesse e i dati di partenza in termini di alimentazione elettrica, potenza, temperatura ambiente ecc. Tali impostazioni iniziali possono essere salvate come default in

dell'acquisizione con tempi di campionamento di 5 secondi. Tali file sono in formato ASCII e sono importabili in Excel per analisi accurate delle curve di riscaldamento e di isoterma.

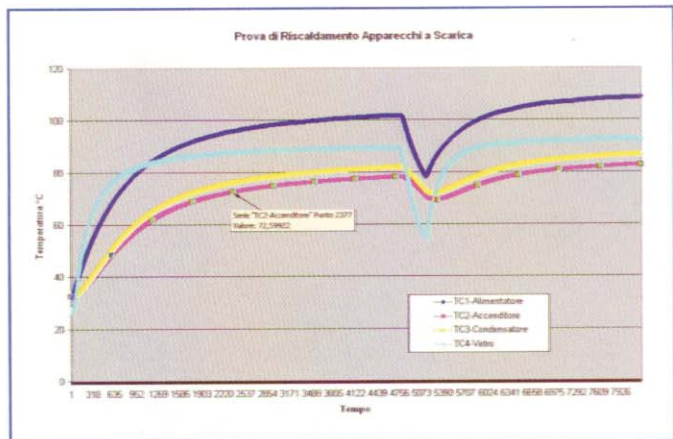


Grafico delle curve di riscaldamento

Per prove particolari come l'effetto raddrizzante o per imprevisti come l'intervento delle protezioni termiche o guasti in genere, è stato possibile generare sequenze semiautomatiche che prevedono decisioni e manipolazioni del circuito da parte dell'operatore necessari per il proseguimento corretto della misura in corso.

E' stato inoltre introdotto un potente algoritmo matematico per il calcolo efficiente della isoterma a freddo e a caldo dei componenti dei proiettori con un grande risparmio di tempo nell'effettuazione delle lunghe prove di durata e riscaldamento (fino a 10 giorni) tenendo conto anche della oscillazione naturale di alcune termocoppie posizionate sulle superfici esterne. Sfruttando le funzionalità native nel linguaggio XML e nel protocollo TCP/IP è possibile

modo da non doverle inserire per prove successive. Le applicazioni avviate presentano i dati in tempo reale delle temperature e dei parametri elettrici e gli step delle sequenze e dei risultati parziali ottenuti. I dati raccolti sono memorizzati in file diversi per i risultati e per il log

attivare il controllo remoto via WEB e la messaggistica di allarme via mail e SMS su rete GSM. ■

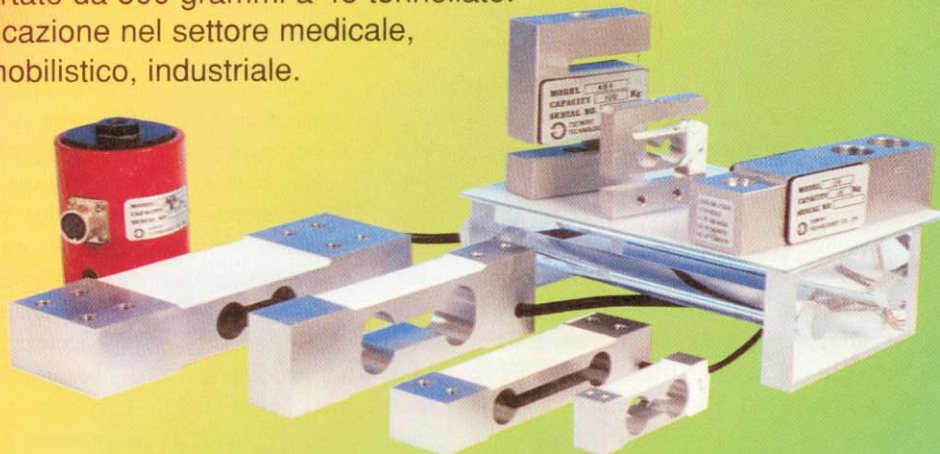
National Instruments readerservice.it n. 119
Anywhere Technology readerservice.it n. 120


CELLE DI CARICO TEMPO TECHNOLOGIES

PRECISE - AFFIDABILI - ECONOMICHE

Vasta gamma di celle di carico off-center, compressione, esse, flessione, sbalzo, con portate da 500 grammi a 45 tonnellate.

Ideali per applicazione nel settore medicale, chimico, automobilistico, industriale.



PRODOTTE DA:  TEMPO TECHNOLOGIES

DISTRIBUITE DA:



PICOTRONIK S.r.l.

Via Manzoni, 4/6 41037 - MIRANDOLA (MODENA) ITALY

TEL.0535.27176 - FAX 0535.27188

www.picotronik.it - E-mail: picotron@tin.it