

Viva le montagne russe!

L'ottovolante dei vampiri di un parco a tema londinese corre più agevolmente grazie agli azionamenti in c.c. di Sprint Electric



L'ottovolante dei vampiri si compone di montagne russe sospese e oscillanti nel parco divertimenti Chessington World of Adventures

Fonte: www.chessington.com

GARY KEEN

720 giri del percorso nell'arco di una giornata di otto ore. Un utilizzo così intenso produce un carico considerevole sul sistema di controllo dei motori in c.c.; invecchiando, dunque, il sistema di controllo esistente era diventato costoso in termini di manutenzione e tempi d'inattività. Chessington World of Adventures voleva quindi migliorare l'affidabilità dell'attrazione prima della stagione di punta estiva. Per fare questo poteva scegliere tra due opzioni: riprogettare il sistema di controllo usando motori e azionamenti in c.a., oppure mantenere il sistema di controllo esistente effettuandone il retrofitting con moderni azionamenti in c.c. La prima alternativa, però, ossia quella di riprogettare il sistema utilizzando la tecnologia in corrente alternata, avrebbe significato lunghe e costose operazioni di verifica dei dispositivi di sicurezza. Al contrario, impiegare l'esistente tecnologia in corrente continua, già consolidata e testata, si è dimostrata la scelta più semplice e conveniente. Sprint Electric, società produttrice di azionamenti in c.c. rappresentata in Italia da Alfamotori, ha fornito i propri dispositivi per il retrofitting del sistema di controllo delle montagne russe.

Un retrofitting di successo

Chessington World of Adventures si è rivolto agli integratori di sistemi B&G Controls di Sittingbourne, nel Kent, in considerazione della loro consolidata esperienza nelle applicazioni per parchi di divertimenti. Questi ultimi hanno scelto di utilizzare gli azionamenti in c.c. di Sprint Electric, già serviti per un precedente intervento su un ottovolante dello stesso parco londinese, con esigenze specifiche. "Per controllare le varie sezioni dell'ottovolante dei vampiri abbiamo utilizzato due azionamenti in c.c.

Il parco di divertimenti e zoo noto come Chessington World of Adventures, situato a sud-ovest di Londra, propone 25 attrazioni di vario tipo. Tra le più conosciute figura senza dubbio l'ottovolante dei vampiri. Nel 1990, anno dell'inaugurazione del parco, questa attrazione fu la prima del Regno Unito del tipo a sospensione, in grado di sfrecciare a un'altezza superiore a quella degli alberi. Durante la stagione estiva l'ottovolante dei vampiri fa 'venire i brividi' ad appassionati di tutte le età; infatti, è una delle poche montagne russe in Europa a consentire l'accesso ai bambini piccoli, a partire da 1,1 m di altezza. Nei periodi di massima affluenza questo ottovolante attrae 17 mila visitatori al giorno. Di norma, i tre treni di cui l'attrazione si serve eseguono

digitali da 430 A della serie PLX” ha spiegato David Garwood di B&G Controls. “Ogni sezione si compone di vari avvitamenti e cambi di direzione ad alta velocità, ma sono le due salite a dare maggiori preoccupazioni. Per trascinare i tre treni e i 24 passeggeri, infatti, gli azionamenti operano al 90 per cento della potenza nella prima salita e al 100 per cento nella seconda”. Per non fare percepire ai



Azionamento in c.c. PLX185 di Sprint Electric da 185 kW/250 HP

visitatori del parco lo scarico della forza di corsa, il dispositivo PLX si deve interfacciare con un PLC Allen Bradley della serie SLC-500. “Il software degli azionamenti in c.c. PLX ha consentito di riprogrammare i dispositivi internamente, permettendo l’uscita di alcuni segnali dal PLC per adeguarsi meglio all’applicazione. Segnali del tipo ‘Campo o.k.’ e ‘Tachimetro o.k.’ richiedevano blocchi applicativi dell’unità PLX con funzione logica e timer, per ricreare le funzioni richieste dal PLC” ha osservato il direttore R&S di Sprint

Electric, Aris Potamianos, che ha lavorato all’integrazione e alla messa in esercizio del software. Altre funzioni di sicurezza dell’apparato PLX adatte a questa applicazione sono state l’ingresso per l’arresto del movimento inerziale e la possibilità di passare automaticamente dal feedback di velocità della dinamo tachimetrica al feedback di tensione di indotto e viceversa. Nello specifico, l’ingresso per l’arresto del movimento inerziale assicura che il controllo di corsa isoli in modo pressoché istantaneo l’azionamento dalla parte restante del processo, nella remota eventualità di un guasto all’hardware o al software interno all’unità PLX. L’ingresso per l’arresto del movimento inerziale spinge l’azionamento a interrompere la corrente di indotto al motore, indipendentemente dalle condizioni operative dell’azionamento. Altra funzione di sicurezza utile è la capacità del dispositivo PLX di passare automaticamente dal feedback di velocità della dinamo tachimetrica al feedback della tensione di indotto, nell’eventualità di un guasto meccanico o elettrico alla dinamo tachimetrica o al suo collegamento all’azionamento. Quest’ultimo invia un messaggio di guasto al PLC, ma continua a funzionare in modalità di controllo della velocità a circuito chiuso fino al successivo arresto, in cui sia possibile risolvere il guasto.

Terminate le operazioni d’installazione e messa in esercizio, i tecnici di Chessington World of Adventures hanno guardato con soddisfazione il sistema di controllo rinnovato, avendo verificato che il progressivo aumento della velocità fino al valore massimo risultava molto più scorre-



Questa attrazione fu la prima del Regno Unito del tipo a sospensione, in grado di sfrecciare a un’altezza superiore a quella degli alberi

vole. “I collaudi effettuati durante la stagione di chiusura del parco si sono dimostrati molto soddisfacenti” ha concluso Garwood. “Eravamo tutti in attesa di vedere i miglioramenti, quando si sarebbe riaperto il parco in estate”. I commenti entusiastici dei giovani visitatori lasciati sul sito Web del parco hanno confermato che il ricondizionamento dell’ottovolante dei vampiri era stato un successo: “Tra le migliori montagne russe mai provate! Ottimo per tutte le età. I miei cuginetti di cinque e sette anni si sono divertiti molto” ha affermato una visitatrice. “Probabilmente è l’ottovolante più divertente di tutto il parco, semplicemente grandioso” ha dichiarato un altro ragazzo e qualcuno ha aggiunto: “Non vedo l’ora di tornarci l’anno prossimo!” La maggiore precisione e produttività, oltre al ridotto consumo energetico, fanno degli azionamenti in c.c. di Sprint Electric la soluzione ideale per il retrofitting, quando si ha l’esigenza di un sistema di comando più moderno ed efficace.

Sprint Electric offre una gamma completa di azionamenti in c.c. digitali PLX da 12 a 2.250 A, con tutti i modelli disponibili da magazzino. Utilizzati in apparecchiature originali o in retrofitting, questi azionamenti in c.c. trovano impiego in diverse applicazioni, dalla laminazione dei metalli alla cartotecnica, dalla lavorazione di gomma e plastica ai dispositivi di sollevamento, all’industria agroalimentare, del divertimento ecc. ■

readerservice@fieramilanoeditore.it
Alfamotori n. 69