

Fornitura e posa in opera di un sistema di alimentazione, controllo e acquisizione dati di un carro dinamometrico ad elevata velocità per prove presso Dipartimento Ingegneria Navale Università Federico II NAPOLI.



Committente: **Università degli studi di Napoli Federico II**
Ordine: 033891 del 29 Aprile 2004.
Durata lavori: Circa 5 mesi

Dati caratteristici meccanismo:

Alimentazione principale: 400Vac. 350kVA
Alimentazione carro: 400vac. 25kW + 700Vdc 300kW.
Traslazione ponte: 8 motori asincroni con inverter da 30kW cadauno.
Movimentazione eliche: 1 motore corrente continua 5KW + 1 motore corrente alternata 1,5kW.
Accelerazione massima: 1m/s²
Velocità max: 36km/h

Descrizione:

Il carro dinamometrico su binari adibito alle prove idrodinamiche di modelli navali richiedeva un rinnovamento del sistema di comando e controllo per aumentarne l'affidabilità ed eliminare l'attuale comando a mezzo gruppo Ward-Leonard. E' stato quindi proposto di installare un recentissimo controllore SIEMENS S7 dotato di possibilità di comunicazione su bus dati e CPU con calcolo in virgola mobile.

Per la movimentazione del carro è stata scelta l'impiego di convertitori di frequenza retro azionati per la massima stabilità della velocità con impiego di sistema rigenerativo per ridurre al minimo le perdite di dissipazione. In particolare sono stati sostituiti tutti gli 8 gruppi motoriduttori con motori asincroni trifasi da 30kW. La comunicazione dei dati e parametri verrà effettuata a mezzo BUS dati per lo scambio dati fra il carro stesso e la stazione di governo a terra. Inoltre il sistema di controllo servirà per la ritrasmissione dei parametri scientifici alla strumentazione di bordo.

Tutto il sistema risulta monitorato a bordo da PC con sistema di diagnostica e report degli stati di allarme. L'ingegneria hardware ha reingegnerizzato ex-novo l'impianto mantenendo solamente la parte meccanica esistente e inserendo l'odierna tecnologia per funzioni di sicurezza e controllo.