



Altre referenze  
e casi applicativi:  
[www.nord.com/references](http://www.nord.com/references)



Movimenti sicuri  
e silenziosi



Motori a  
doppio freno



Sollevamento e  
abbassamento di carichi

IT  
NORD-Motoriduttori s.r.l.  
Via Newton, 22  
40017 San Giovanni Persiceto (BO)  
T: +39 051 / 6870 711  
F: +39 051 / 6870 749  
[offerte.it@nord.com](mailto:offerte.it@nord.com)

## Sistemi di azionamento per la scenotecnica

Case Study: DTS<sup>2</sup>





**Scenotecnica**  
Torre scenica



**Motoriduttori**  
Riduttori a ingranaggi cilindrici  
Riduttori ad assi paralleli

### Requisiti di progetto

Come la maggior parte delle sale eventi dei Paesi Bassi, anche il Theater aan het Spui, parte del Het Nationale Theater, a L'Aia disponeva di sistemi di scenotecnica e di azionamento elettromeccanici comandati in modo automatizzato. Tuttavia, con il passare del tempo questi sistemi esigevano dei cambiamenti, così l'azienda DTS<sup>2</sup> di Groningen è stata incaricata di ammodernarli.

**Massima mobilità.** L'intera costruzione è stata installata ex novo, mentre il sistema di azionamento e l'elettronica sono stati ammodernati. La vecchia installazione non flessibile e rigida si è trasformata in un sistema estremamente variabile. Tre ponti mobili, dodici dispositivi di sollevamento e molteplici catene di trazione permettono di muovere scenografie, sipari, decorazioni, elementi del palco, luci, attrezzature per il suono ecc. in qualsiasi punto della sala.

**La sicurezza prima di tutto.** Tutti gli azionamenti NORD installati all'interno del teatro sono conformi ai requisiti di sicurezza delle norme DIN 56950 e DIN EN ISO 13849-1/-2 e alla norma antinfortunistica tedesca DGUV 17+18. Inoltre, nel caso in cui nei singoli Paesi vi siano ulteriori requisiti, NORD progetta gli azionamenti conformemente alle direttive e alle norme di sicurezza vigenti in loco. Un sistema di frenatura ridondante nei motoriduttori e il fatto che i riduttori per elevatori possono essere sottoposti ad una sollecitazione doppia rispetto al carico applicato contribuiscono a garantire la massima sicurezza in esercizio e sul lavoro.

### Soluzione di azionamento

La nuova installazione della torre scenica nel Theater aan het Spui a L'Aia introduce degli standard in termini di struttura e scenotecnica. Circa 40 riduttori NORD garantiscono il movimento di ogni parte. Le soluzioni di azionamento sono compatte, robuste, dinamiche, silenziose e offrono un'elevata sicurezza. Inoltre, sono facili da utilizzare, installare e mantenere.

**Molta potenza nello spazio più ristretto.** Per l'intera torre scenica erano disponibili al di sotto del soffitto appena 2,50 metri. I riduttori ad assi paralleli NORD impiegati si contraddistinguono per una forma costruttiva piatta e sono prodotti per spazi ristretti. Anche i riduttori a ingranaggi cilindrici sono montati in modo compatto. I riduttori affidabili con carcassa monoblocco riescono inoltre a supportare qualsiasi carico. La struttura della carcassa monoblocco garantisce un'elevata

resistenza ai carichi assiali e radiali, la massima sicurezza in esercizio, una lunga durata e un funzionamento silenzioso.

**Insieme verso il successo.** NORD dispone di oltre 20 anni di esperienza nel campo della scenotecnica e conosce perfettamente le esigenze del settore. Per l'ottimizzazione della soluzione di azionamento richiesta è disponibile un ampio sistema modulare, i cui componenti possono essere facilmente adattati alle esigenze individuali del cliente. Il co-engineering di NORD comprende anche aspetti come l'efficienza energetica, la riduzione delle varianti e l'adempimento delle disposizioni legali e delle norme di sicurezza.



### Tecnologia silenziosa

Grazie a un controsupporto speciale progettato per la riduzione dei rumori, gli azionamenti NORD si contraddistinguono per un funzionamento particolarmente silenzioso.



### Profilo del cliente

I tecnici scenografici dell'azienda DTS<sup>2</sup> di Groning si sono specializzati nello sviluppo, nella progettazione, nell'installazione e nella manutenzione di installazioni teatrali e sistemi di controllo altamente complessi e automatizzati e permettono il movimento del palcoscenico, così anche al Theater aan het Spui a L'Aia. Il teatro fondato nel 1993 fa parte del Het Nationale Theater e dispone di due sale: una grande sala con 346 posti e una piccola sala con 162 posti.



### Profilo del progetto

Complessivamente, nella nuova installazione DTS<sup>2</sup> nel Theater aan het Spui sono stati montati circa 40 motoriduttori di NORD DRIVESYSTEMS. I riduttori a ingranaggi cilindrici permettono i movimenti orizzontali, mentre i riduttori ad assi paralleli i movimenti verticali. Sono impiegati:

- ▶ riduttori a ingranaggi cilindrici NORDBLOC.1® a due stadi con potenze di 0,75 kW
- ▶ riduttori ad assi paralleli a due stadi con potenze di 2,2 kW
- ▶ riduttori ad assi paralleli a due stadi con potenze di 4 kW