

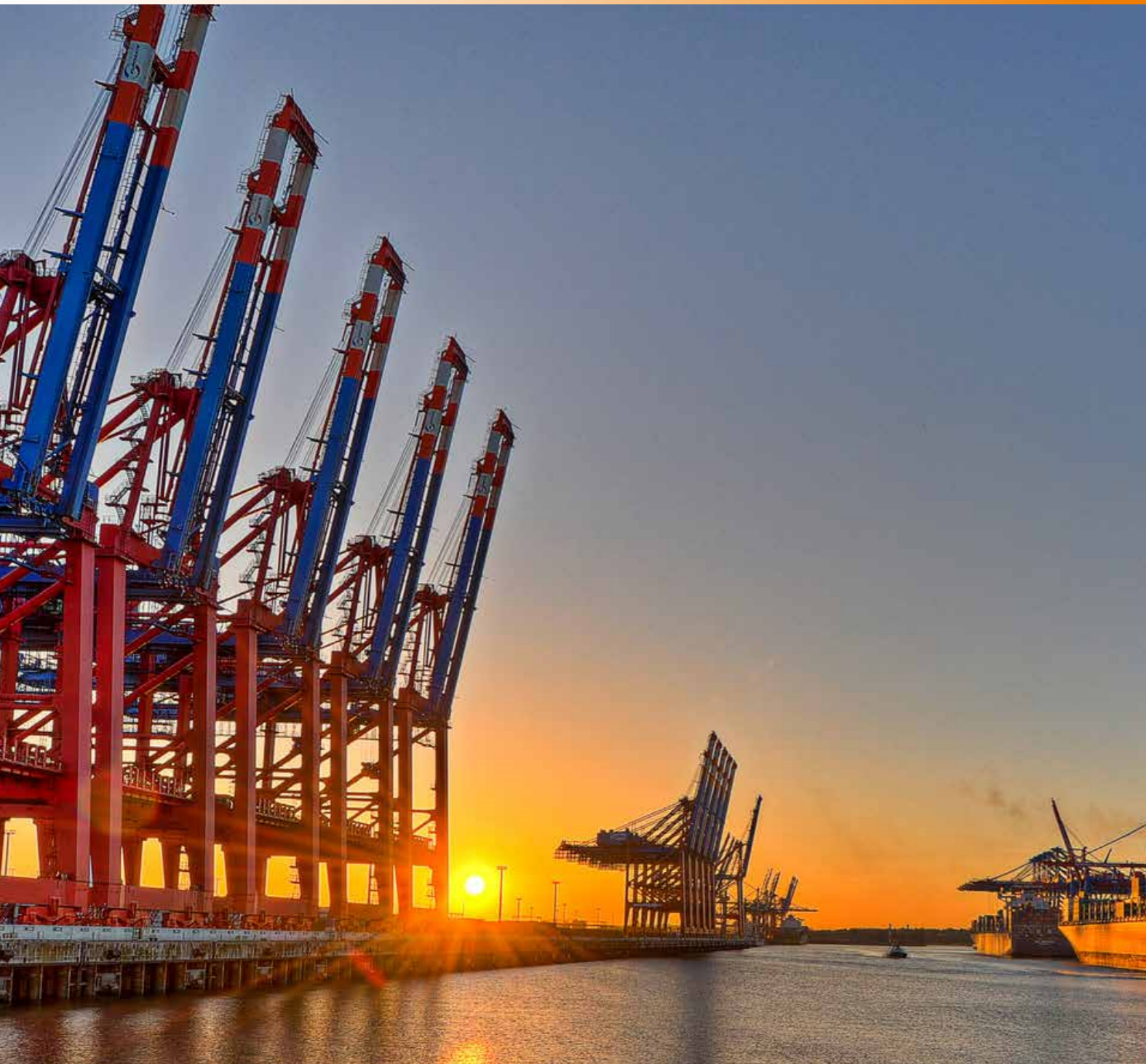
## ALTRE REFERENZE E CASI APPLICATIVI:

Azionamenti per dispositivi di sollevamento, Convogliatori a nastro,  
Convogliatori a nastro per tunnel – Altro: [www.nord.com/references](http://www.nord.com/references)



## SISTEMI DI AZIONAMENTO PER IMPIANTI DI CARICO E SCARICO

CASE STUDY: WUHAN IRON AND STEEL



**Trasbordo di materiale  
nel porto di Wugang**

**Azionamenti di traslazione  
e trasporto per apparecchi  
combinati e gru a ponte**

**Movimentazione  
di carichi straordinari**

**Manutenzione minima  
e lunga durata**

**Motoriduttori ad assi  
ortogonali NORD**

### Gruppo NORD DRIVESYSTEMS

- Azienda familiare di Bargteheide presso Amburgo con 4.000 dipendenti
- Sistemi di azionamento per oltre 100 settori industriali
- 7 siti di produzione in tutto il mondo
- Presente in 98 paesi nei 5 continenti
- Maggiori informazioni: [www.nord.com](http://www.nord.com)

### NORD-Motoriduttori s.r.l.

Via Newton, 22  
40017 San Giovanni Persiceto (BO)  
T +39 051 6870 711  
F +39 051 827 749  
[offerte.it@nord.com](mailto:offerte.it@nord.com)

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

CS0006 cod. mat. 6066308 / 3418



Il gigante dell'acciaio WISCO possiede dal 2012 un grande terminal portuale di nuova costruzione nel Mar Cinese Orientale per il trasbordo dei minerali di ferro. I motoriduttori NORD DRIVESYSTEMS degli impianti di carico e scarico mantengono in movimento l'approvvigionamento di materie prime per gli stabilimenti nell'entroterra.

## LOGISTICA PORTUALE

Impianti di carico e scarico



## MOTORIDUTTORI

Motoriduttori ad assi ortogonali

### REQUISITI DI PROGETTO

I complessi produttivi della Wuhan Iron and Steel Group Corporation (WISCO) si trovano nella Cina centrale. L'unica via per rifornirli velocemente di grosse quantità di materie prime è il Fiume Azzurro. I minerali importati arrivano però nel Mar Cinese Orientale su enormi navi transoceaniche. Il carico deve quindi essere prima trasbordato su mezzi mercantili più piccoli, che possano navigare lungo il fiume fino a Wuhan.

**Un grande porto di trasbordo.** In considerazione del crescente fabbisogno di minerale di ferro d'importazione, WISCO ha deciso di costruire con alcuni partner un porto di trasbordo privato nell'arcipelago di Zhoushan. Gli impianti di Wugang sono entrati in funzione nel 2012 e sono oggi il terminal più importante di WISCO; il porto è dimensionato per scaricare ogni anno 15 milioni di tonnellate di minerali dalle grandi navi d'altura. Dispone di una banchina di scarico con una profondità dell'acqua di 27 m, in grado

di accogliere navi con tonnellaggio fino a 300.000 dwt. Subito accanto ci sono le banchine di carico per i mercantili di minori dimensioni.

**Giganteschi impianti di carico e scarico.** Gli impianti di carico e scarico e gli impilatori installati lungo le banchine e i piazzali di Wugang sono i più grandi sistemi a uso civile di questo tipo in tutta la Cina. Possono trasbordare fino a 5.000 tonnellate di minerali all'ora, a condizione che le gru a ponte, i convogliatori e gli altri impianti non si fermino mai. Se mai dovesse verificarsi un guasto serio, gli esperti del servizio assistenza dovrebbero compiere un viaggio lungo e faticoso per arrivare sul posto. Per le unità di azionamento di tutti gli impianti del terminal erano state quindi richieste tassativamente tolleranze di carico molto elevate, una lunga durata utile e un fabbisogno minimo di manutenzione.

### SOLUZIONE DI AZIONAMENTO

Gli impianti di movimentazione materiale sono stati forniti da diversi OEM, ma sono tutti equipaggiati con soluzioni di azionamento di NORD DRIVESYSTEMS. Lungo la banchina per le navi da 300.000 dwt le operazioni di scarico sono affidate a tre enormi manipolatori. Queste macchine sono azionate da un totale di 72 motoriduttori ad assi ortogonali a tre stadi. I due grandi impianti di scarico traslabili montano ciascuno 16 motoriduttori ad assi ortogonali a tre stadi e un motoriduttore ad assi ortogonali a due stadi con dentatura elicoidale. Gli azionamenti si occupano della traslazione su rotaie di questi grandi sistemi, che devono poter essere posizionati dove richiesto lungo le banchine. Altri 72 motoriduttori ad assi ortogonali a tre stadi sono installati negli apparecchi combinati con ruota a pale (500 t/h), che sono utilizzati nel piazzale di stoccaggio dei minerali del porto.

**Resistenti a tutto.** Tutti i motoriduttori in servizio a Wugang sono muniti di cassa heavy duty, che li rende idonei all'impiego in esterni e alle difficili condizioni meteorologiche. Sono protetti efficacemente contro la penetrazione di liquidi e sono equipaggiati con componenti resistenti alla corrosione e all'umidità. Per garantire la resistenza all'atmosfera salina vengono impiegate vernici speciali. Le unità di azionamento godono quindi della migliore protezione possibile nelle condizioni d'impiego del luogo. Grazie alla loro struttura monoblocco i motoriduttori sono poco soggetti ad usura, nonostante i carichi straordinari che devono movimentare costantemente. La maggior parte delle unità è stata equipaggiata con componenti opzionali specifici per il tipo di applicazione – tra questi, freni protetti contro la polvere e la corrosione, microinterruttori per il monitoraggio continuo dei freni e tettucci protettivi per le ventole dei motori. Con queste caratteristiche gli azionamenti raggiungono in modo ancora più affidabile una lunghissima durata utile.



**Primato nazionale.** I più grandi sistemi di carico e scarico a uso civile della Cina si trovano nel porto di Wugang.

### PROFILO DEL CLIENTE

La cinese Wuhan Iron and Steel Group Corporation (WISCO) è uno dei maggiori produttori di acciaio grezzo al mondo, con un totale che si aggira attualmente intorno ai 40 milioni di tonnellate. Il Gruppo produce inoltre ogni anno oltre 30 milioni di tonnellate di ferro grezzo e altrettanti manufatti in acciaio. L'azienda ha sede a Wuhan, una metropoli di 4 milioni di persone che sorge lungo il corso medio del Fiume Azzurro. WISCO gestisce numerose miniere di proprietà nell'entroterra, ma non può fare a meno di importare anche enormi quantità di materie prime.



### PROFILO DEL PROGETTO

Nel porto di Wugang, situato circa 250 km a sud di Shanghai alla foce del Fiume Azzurro, vengono trasbordati ogni anno fino a 15 milioni di tonnellate di minerale di ferro, importato per le acciaierie WISCO di Wuhan. Oltre 170 motoriduttori NORD si occupano del funzionamento affidabile delle gru e delle ruote a pale, in particolare per:

- i tre manipolatori lungo la banchina per le navi da 300.000 dwt con
- un totale di 72 motoriduttori ad assi ortogonali a 3 stadi.

