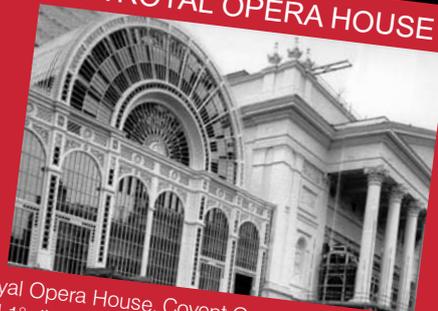


STATEC

LA ROYAL OPERA HOUSE



La Royal Opera House, Covent Garden, è stata riaperta il 1° dicembre 1999 con 192 whispering winches® nella più grande fly tower del mondo.

Il Whispering Winch®



Whispering Winch® è un marchio registrato della ditta STATEC Bühnentechnik GmbH

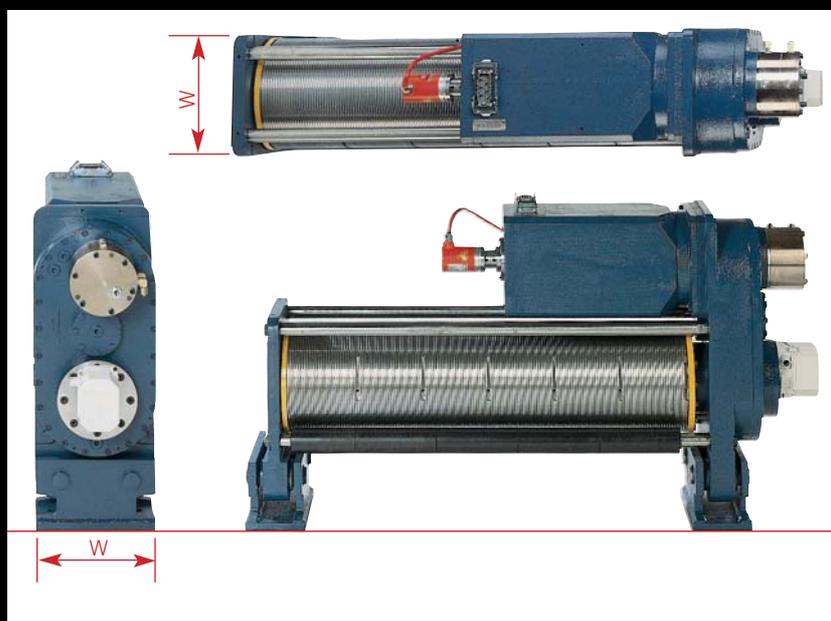
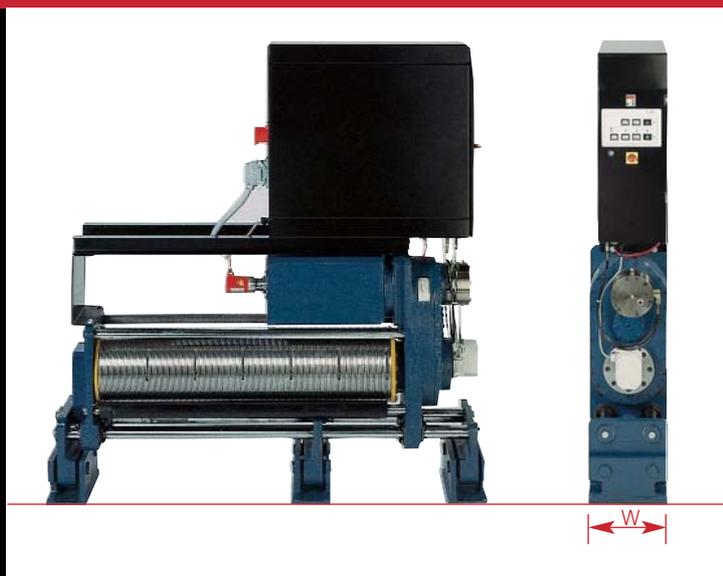
STATEC Bühnentechnik GmbH

Casella postale 6266 · D-76042 Karlsruhe GERMANY

Tel. +49 - 7 21 - 1 51 07 - 0 · Fax +49 - 7 21 - 1 51 07 - 70

e-mail: info@statec.de · www.statec.de

2 Il Whispering Winch®



Dati tecnici

Whispering Winch®	Carico max. [N]	Velocità nom. [m/s]	Velocità max. [m/s]	Potenza max. [kW]	Ø del cilindro [mm]	W = ampiezza dell'argano [mm]
FW 390-1,8	18.750	1,2	1,8	28	350	390
FW 390-2,4	13.000	1,2	2,4	20	350	390
FW 290-1,8	12.000	0,9	1,8	15	270	290
FW 290C-1,8*	12.000	0,9	1,8	15	270	290
FW 240-1,8	7.000	0,9	1,8	11	216	240
FW 240-1,8*	7.000	0,9	1,8	11	216	240

* Angolo di deflessione 0° mediante compensazione dell'incremento delle scanalature.

Descrizione tecnica

- Argano elettromeccanico concepito appositamente come argano silenzioso a fune portante per teatri, teatri lirici, sale riunioni e palcoscenici. Emissione sonora nella prima file dei spettatori < 35 dBA.
- Ampio campo di regolazione con una velocità max di 1/1000.
- Argano concepito come unità compatta per un impiego duraturo in condizione estreme.
- Ottimizzazione di tutti i componenti in merito a trasmissione di potenza e vibrazione grazie all'impiego di speciali ghise.
- Disposizione salvaspazio dei componenti.
- Ottima praticità di accesso a tutti i componenti, quali p.es. doppio freno di emergenza, interruttore di finecorsa, motore ed encoder.
- Brevi tempi di manutenzione e controllo della trasmissione a cinghia dentata.
- Ammortizzatori di vibrazioni tra argano e relativo fissaggio.

Motore

- Servomotore AC della ditta Siemens appositamente ideato per l'impiego nella macchinaria teatrale.
- Cuscinetti speciali e pacchi di lamierini.

Sicurezza

- Realizzazione di tutti i componenti secondo le direttive standard correnti e le norme per teatri e macchinaria teatrale quali p.es. VBG 70, DIN 56950, GUV 6.15, GUV 66.15, IEC 61508, EN 292, EN 954.
- Controllo accurato 100% di rumorosità, tenuta, test di frenata e controllo del funzionamento prima della consegna..
- La macchinaria è provvista di Certificato di controllo e di conformità CE ai sensi della direttiva 98/37/EC. L'unità di controllo scenotecnico STACON® IT soddisfa i requisiti di sicurezza della classe 3 (SIL 3)/IEC 61508.
- Test permanenti di tutti i componenti su banco di prova proprio a pieno carico e con l'impiego di speciali programmi di controllo.
- Assenza deliberata di giunti di saldatura in tutti gli elementi di azionamento tra motore e cilindro.
- Impiego esclusivo di accoppiamenti geometrici mozzo/albero e non di accoppiamenti dinamici basati sull'attrito..
- Argano dotato di 2 encoder, uno sull'albero motore ed un altro sull'albero del rullo avvolgitore. Le funzioni degli encoder consistono nel controllo di induttanza nonché delle condizioni di errore in tutti i componenti della trasmissione di forza tra motore e rullo avvolgitore.

Optionale: è possibile montare il doppio freno anche sull'albero del rullo avvolgitore. Eventuali rotture o guasti nel meccanismo di trasmissione o in altri punti delle funi di azionamento non provocherebbero in questo caso incidenti in quanto il movimento delle funi portante viene sicuramente bloccato.

Meccanismo di trasmissione

- Meccanismo di trasmissione piano della Ditta R & O. PULS con silenziosità ottimizzata, appositamente concepito per l'impiego in teatri e palcoscenici.
- Netta riduzione di rumorosità e vibrazioni grazie alla scelta sempre più accurata di materiali, cuscinetti e dentature.
- Speciali dentature realizzate per una trasmissione silenziosa ed uniforme.
- Resistenza assoluta delle dentature.
- Elevata resistenza alla torsione, momento di inerzia di massa e gioco di avvitemento ridotti. Ciò consente la precisione assoluta della regolazione e la riduzione delle vibrazioni nell'azionamento.
- Rendimento fino a 97 %.
- Isolamento di tutti i componenti dell'involucro degli ingranaggi tramite anelli OR al fine di garantire la massima sicurezza contro perdite.

Freno

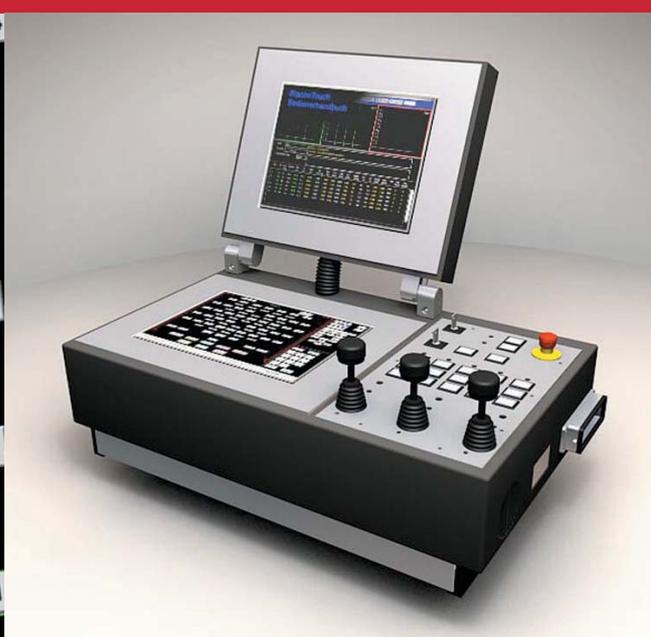
- Doppio freno silenzioso per il massimo carico statico e dinamico.
- Esecuzione esente da manutenzione.
- Ogni singolo freno è in grado di bloccare il movimento indipendentemente dal funzionamento del freno ridondato.
- Montaggio interno del sistema di frenatura per evitare sovraccarichi degli elementi di azionamento, della costruzione in acciaio e delle sospensioni delle funi sia in caso di funzionamento di un unico che di entrambi i freni.

Electronica di potenza

- Ogni argano può essere provvisto di una scatola di potenza che viene montata sull'argano stesso. Questa scatola contiene l'intera elettronica di potenza incluso il convertitore di frequenza. Ciò può rivelarsi utile durante la manutenzione, la messa in servizio e la ricerca guasti nonché la sostituzione di pezzi in quanto queste operazioni possono essere svolte in modo molto più semplice e rapido.
- L'argano viene fornito completamente montato, collaudato e dopo una messa in servizio preliminare.
- Il montaggio della scatola di potenza direttamente sull'argano, rende superflua la destinazione di ulteriore spazio per un'area supplementare, p.es. per un quadro elettrico ad armadio. Soltanto l'armadio elettrico dell'unità di elaborazione centrale, l'alimentatore e il distributore centrali di tensione richiedono ulteriore spazio.
- Tutti i collegamenti dei cavi verso e dalla scatola di potenza sono provvisti di connettori al fine di rendere più semplice e sicura la messa in servizio e più rapide le operazioni di sostituzione.

4 Unità di controllo scenotecnico STACON® IT

A grid of control buttons for a stage system. The buttons are arranged in a grid and labeled with numbers 1 through 44, and 'Pz' (Pz1-Pz25) and 'JS' (JS1, JS2) identifiers. The buttons are arranged in a grid and labeled with numbers 1 through 44, and 'Pz' (Pz1-Pz25) and 'JS' (JS1, JS2) identifiers.



A close-up view of the STACON IT control console interface. The interface includes a keyboard, a numeric keypad, and a software interface with graphs and data tables. The software interface displays two graphs: one for JS1 and one for JS2. The JS1 graph shows a series of vertical lines with markers at the top, and the JS2 graph shows a series of vertical lines with markers at the top. The JS2 graph has a y-axis ranging from 0 to 22. The JS1 graph has a y-axis ranging from 0 to 22. The JS2 graph has a y-axis ranging from 0 to 22. The JS1 graph has a y-axis ranging from 0 to 22. The JS2 graph has a y-axis ranging from 0 to 22.

The software interface also includes a table with the following columns: Hoist, Load (Kg), Group, State, Joy-stick, Start (m), Actual Pos (m), Target (m), v, S (m/s), v, act (m/s), v, T (m/s), Delay (s), t, S (s), t, Z (s), Acc (m/s²), Dec (m/s²), Cycl. Nbr., Cycl. Time, Cable drum, and Ref. Hois.

Hoist	Load (Kg)	Group	State	Joy-stick	Start (m)	Actual Pos (m)	Target (m)	v, S (m/s)	v, act (m/s)	v, T (m/s)	Delay (s)	t, S (s)	t, Z (s)	Acc (m/s ²)	Dec (m/s ²)	Cycl. Nbr.	Cycl. Time	Cable drum	Ref. Hois	
2	on 0	Asyn	active	JS1_1	15,000	5,000	5,000	1,200	0,000	1,200	0,0	9,3	9,3	1,200	1,200	no	0	0,0	0	non
		Asyn	active	JS1_1	19,000	1,000	1,000	1,200	0,000	1,200	0,0	9,8	9,8	1,200	1,200	no	0	0,0	0	non
								1,200	0,000	1,200	0,0	8,8	8,8	0,900	0,900	no	0	0,0	0	non

Particolari caratteristiche

- Controllore computerizzato costituito da componenti standard industrialmente collaudati e con triennale garanzia di ricambio pezzi.
- Sicura e veloce trasmissione di segnali e di dati mediante sistemi di bus industriali a fibre ottiche.
- Ottimizzazione della struttura e del montaggio del sistema dal punto di vista del tempo di ciclo dei controllori di sorveglianza e di processo.
- Trasmissione di segnali > 11 Mbit/s.
- Possibilità di diagnostica e di manutenzione remote on-line per l'intero sistema di comando con accesso a tutti i livelli di comando compresi gli encoder.
- Installazione elettrica e cablaggio semplici, veloci e salvaspazio grazie all'impiego di sistemi di bus industriali.

Sistema di comando principale

... Per la gestione computerizzata del movimento di scene, luci, sipari, podi e piattaforme rotanti.

Il sistema di controllo STACON® IT è conforme ai requisiti della classe SIL 3, EN 61508, il tipo di costruzione è stato sottoposto al collaudo del TÜV tedesco.

Il software è basato sul sistema operativo Windows ed è concepito per l'impiego in teatri, teatri lirici e sale per concerti. Il sistema è strutturato in modo da comandare l'intera macchinaria teatrale da un Touch Screen TFT da 18" oppure da due Touch Screen TFT da 15".

Il software è dotato di tutte le funzioni attualmente indispensabili per consentire il comando semplice, sicuro ed efficace di tutti i generi di rappresentazioni e spettacoli.

È possibile programmare singole immagini ed intere rappresentazioni nonché cambiamenti di scena e memorizzarli sul disco rigido o oppure su altri supporti memoria. La programmazione e le modifiche della velocità, l'accelerazione, la posizione superiore ed inferiore, la selezione di gruppi e di gruppi sincronizzati rappresentano soltanto alcune possibilità.

Il pannello operatore è protetto da una robusta custodia di lamiera portatile dalle misure complessive di 700 mm x 420 mm x 200 mm e può essere collocato su tavoli, carrelli mobili o su un supporto che, sistemato su rotaie, può scorrere lungo il ballatoio.



Il pannello operatore può essere collegato a prese situate in luoghi diversi, ciò rende possibile il comando della macchinaria teatrale sia dal palcoscenico che dai ballatoi o da altri punti dai quali ciò si renda indispensabile. È inoltre possibile installare un secondo pannello operatore per ottenere più stazioni di servizio.

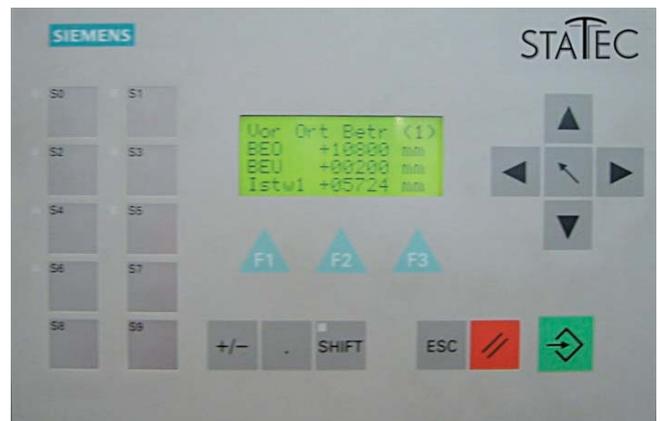


Sistema di comando a distanza

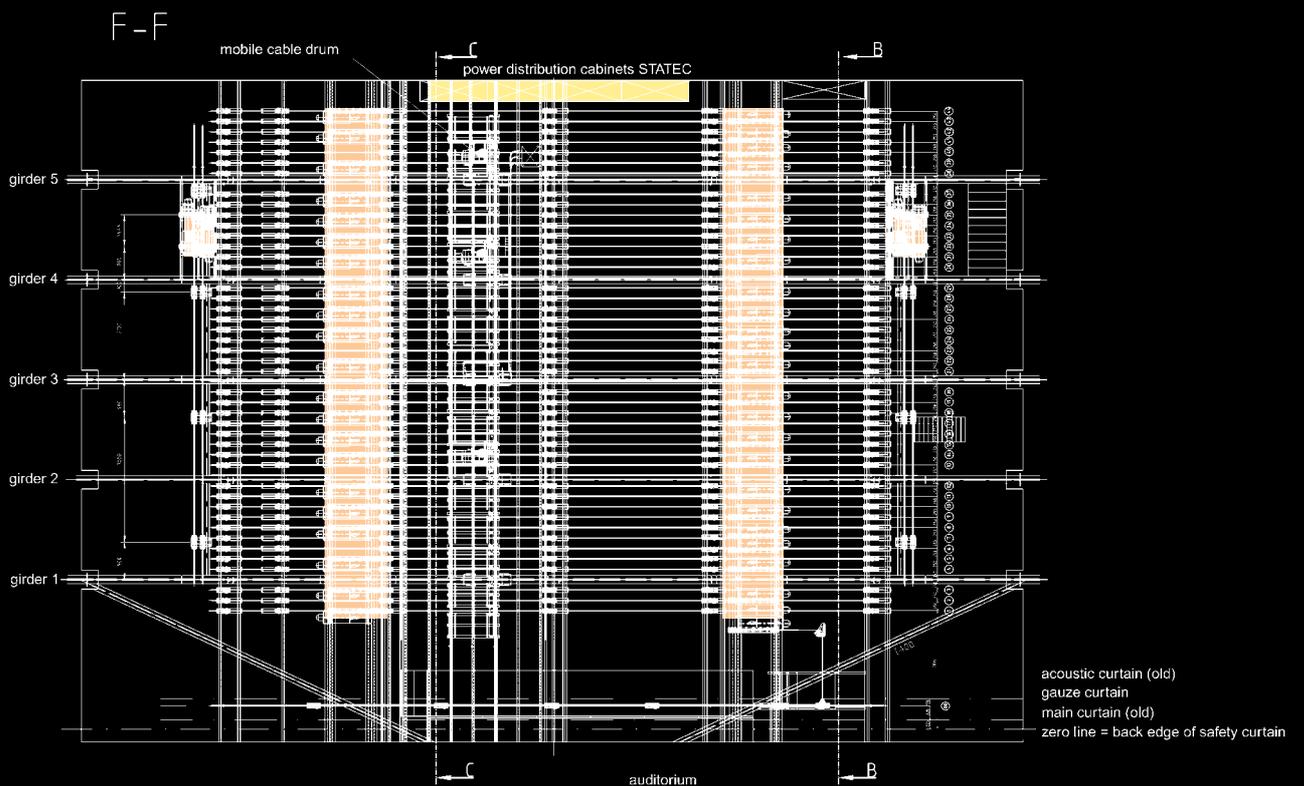
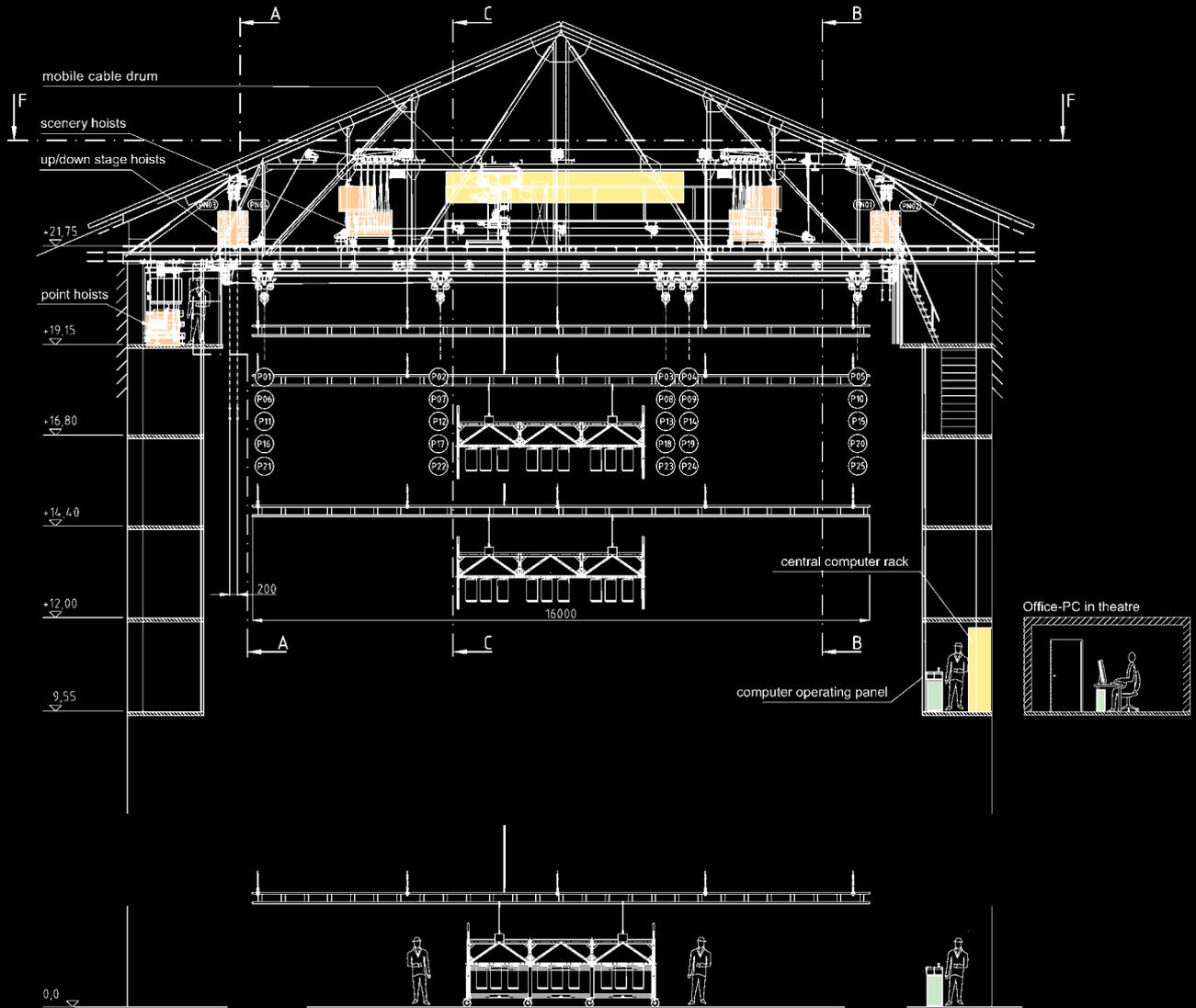
Il sistema di comando a distanza consente di azionare manualmente ogni fune portante mediante un piccolo pannello operatore. Ogni pannello operatore è provvisto di una leva, di un display digitale per la posizione, la velocità, il carico, il numero della fune portante, nonché per le posizioni finali di esercizio superiori e inferiori. Esso è inoltre dotato di un interruttore rotante per la regolazione della velocità e della dinamica e di un tasto per la memorizzazione della posizione inferiore. Nel pannello sono integrati un indicatore di guasti digitale, spie luminose per il test nonché un tasto di arresto di emergenza e una chiave di accensione/spengimento.

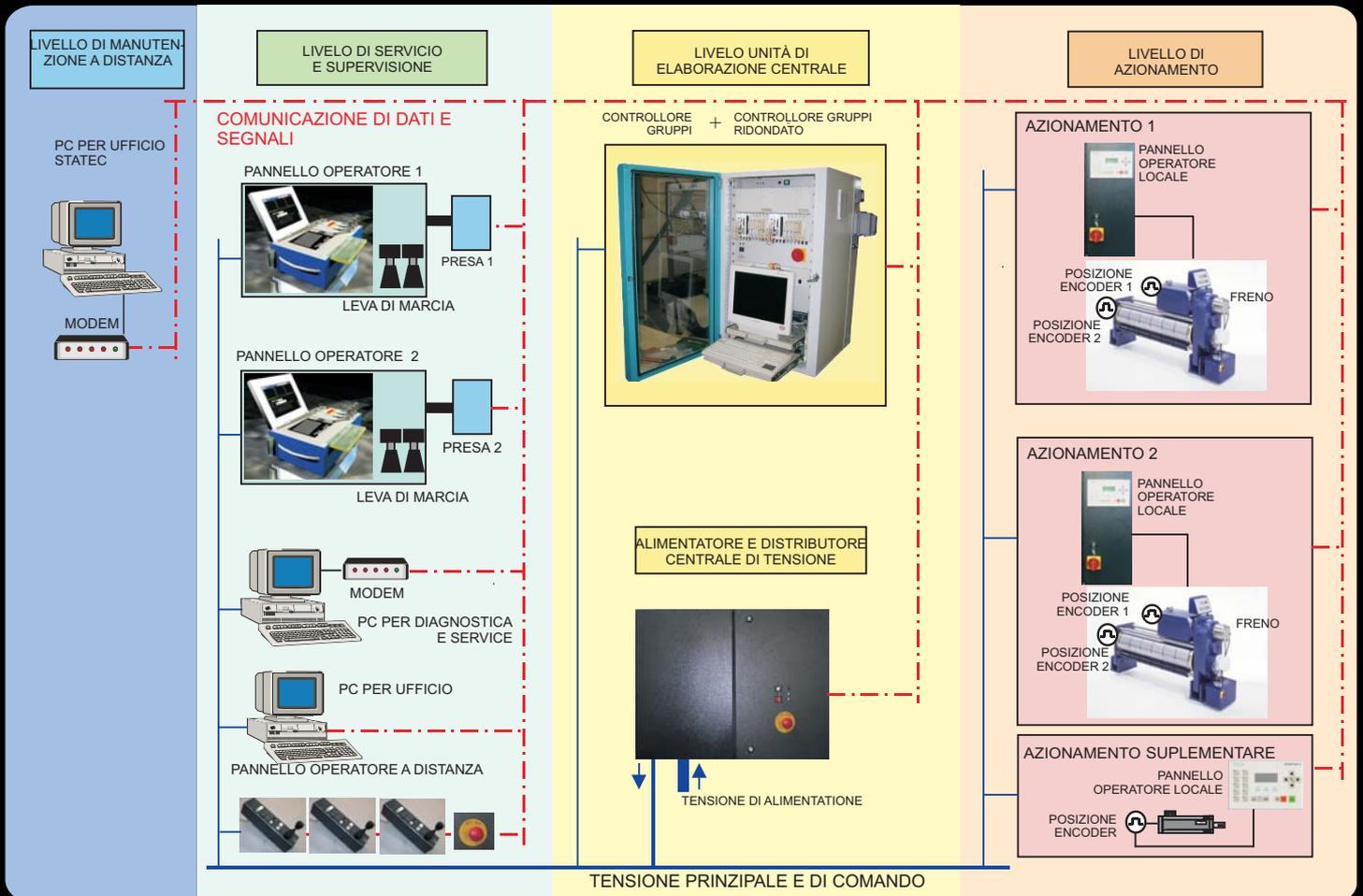
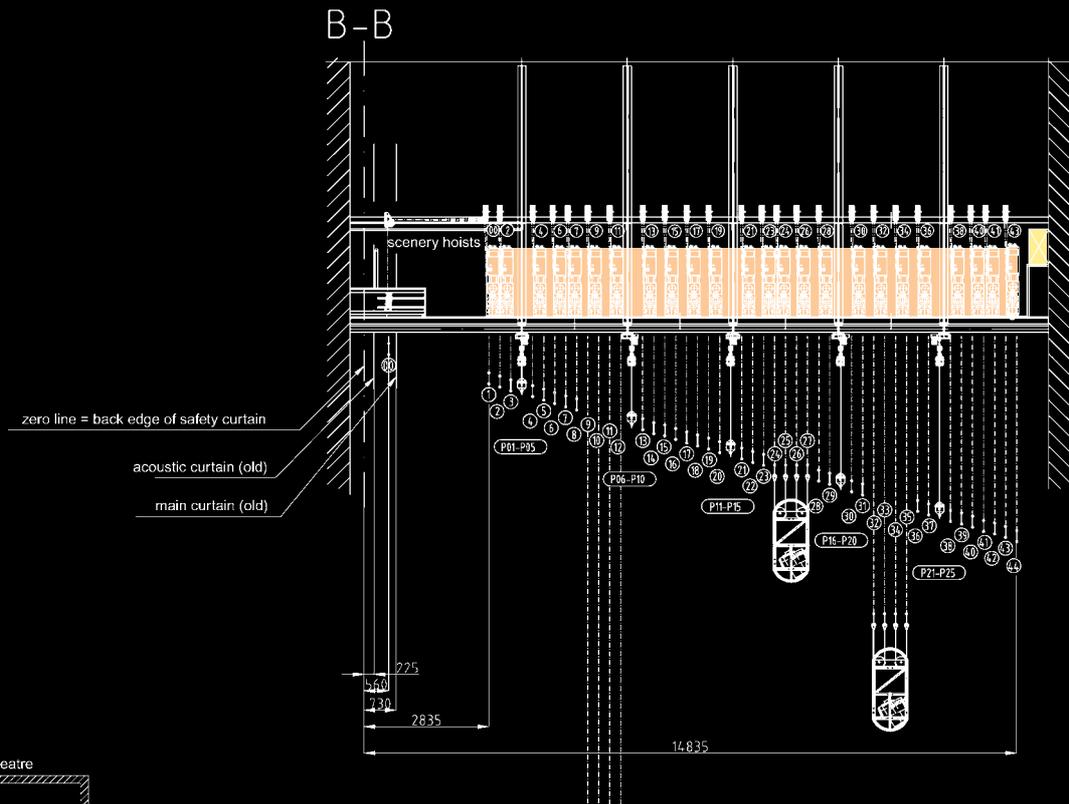
Sistema di comando locale

Il sistema di comando locale consente di azionare la fune portante direttamente dall'organo in caso di guasto ai pannelli operatore principali o ai pannelli operatore a distanza.



6 Integrazione di sistema Whispering Winch®





Whispering references



2007 Iwaki City Theatre
Iwaki, Giappone

Macchinaria superiore, 78 Whispering Winches®
e controllore STACON® IT



2007 Jung Dong Theatre
Jung Dong, Corea

Macchinaria superiore, 10 Whispering Winches®



2006 Theatre 11
Zurich, Svizzera

Macchinaria superiore, 13 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



2006 National Theatre Prague
Praga, Repubblica Ceca

Macchinaria superiore, 40 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



2006 Republic Polytechnic
Singapore, Singapore

Macchinaria superiore, 13 Whispering Winches®



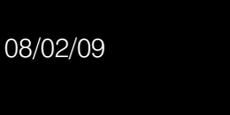
2005 Teatro San Carlo
Napoli, Italia

Macchinaria superiore, 16 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



2005 Miyakonojou
Miyakonojou, Giappone

Macchinaria superiore, 39 Whispering Winches®
e controllore STACON®



2004 Yamaguchi Center for performing Arts
and Media, Nakasono, Giappone

Macchinaria superiore, 18 Whispering Winches®
e controllore STACON®



2003 Matsumoto Performing Arts Center
Matsumoto, Giappone

Macchinaria superiore, 85 Whispering Winches®
e controllore STACON® IT



2002 Deutsche Oper am Rhein
Düsseldorf, Germania

Macchinaria superiore, 74 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



1999 – 2002 Teatro Lirico di Cagliari
Sardegna, Italia

Macchinaria superiore, 49 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



2002 Expo.02 »Die Werft«
Murten, Svizzera

Carrello per palcoscenico, 8 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON® IT



2001 Kultur- und Kongresshaus
Dornbirn, Austria

Macchinaria superiore, 3 Whispering Winches®
e controllore STACON® IT



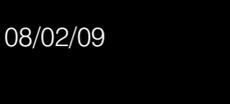
1999 – 2000 Stadttheater St. Gallen
St. Gallen, Svizzera

Macchinaria superiore, 40 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON®



1999 – 2000 Salonicco Music Hall
Salonicco, Grecia

Macchinaria superiore, 48 Whispering Winches®



2000 Royal Theatre (GEK)
Salonicco, Grecia

Macchinaria superiore, 13 Whispering Winches®



1997 – 1999 Royal Opera House, Covent Garden
Londra, Gran Bretagna

Macchinaria superiore, 192 Whispering Winches®
e controllore STACON®



1997 – 1999 Nave da crociera »Superstar Leo«
Star Cruises Malaysia

Macchinaria superiore, 11 Whispering Winches®
e controllore STACON®



1997 – 1998 Sadler's Wells Theatre,
Londra, Gran Bretagna

Macchinaria superiore, 91 Whispering Winches®
e controllore STACON®



1995 – 1997 Kultur und Kongresszentrum Am See
Lucerna, Svizzera

Macchinaria teatrale, 20 Whispering Winches®
e unità di controllo scenotecnico STACON®