

Le Enerpac Heavy Lifting Technology offrono ai clienti delle soluzioni personalizzate che combinano le migliori tecnologie nei settori dell'idraulica, della produzione di acciaio e del controllo elettronico. Leader globale nella fornitura delle migliori soluzioni nel campo del posizionamento sicuro e preciso dei carichi pesanti.

Supportando i mercati industriali da oltre 50 anni, Enerpac ha maturato una straordinaria e approfondita esperienza che gode di un'ottima fama tra gli esperti di tutto il mondo. La rete di tecnici delle applicazioni, distributori autorizzati e centri di assistenza tecnica Enerpac raggiungono qualsiasi sede per offrire soluzioni innovative, supporto tecnico e prodotti di qualità in tutti i continenti.

La linea di prodotti standard e personalizzati Enerpac, unita a un eccezionale approccio ai sistemi, offre sicurezza ed efficienza alle applicazioni che necessitano di una potenza elevata.

Che si tratti della costruzione di un ponte che solca una profonda vallata, del sollevamento di un simbolo nazionale da mettere a norma dal punto di vista antisismico o del collaudo simultaneo di centinaia di pali di fondazione, Enerpac sarà sempre in grado di offrire le soluzioni più adatte all'operazione da eseguire.



Sollevamento e posizionamento precisi dei carichi pesanti



Sollevamento e varo sincronizzati



Sollevamento e varo di ponti



Sollevamento con controllo ad alta precisione per portate elevate



Sollevamento e posizionamento del carico sincronizzati



Sollevamento incrementale dei ponti



Trasporto



Movimentazione macchinari

Attrezzature per il sollevamento di carichi pesanti

Capacità e forza t (kN)	Tipo e funzioni	Serie		Pagina
Portata: 0,27 - 2,10 l/min Potenza: 0,75 - 15 kW	Pompe idrauliche a flusso diviso Uscite multiple con portata dell'olio costante	SFP		342 ▶
Portata: 0,75 - 4,80 l/min Potenza: 3,0 - 7,5 kW	Sistemi di sollevamento sincronizzato, modelli standard Il sistema di sollevamento sincronizzato multifunzionale	EVO		346 ▶
Portata: 2,1 - 8,0 l/min Potenza: 3,0 - 15 kW	Sistema di sollevamento sincronizzato "Pump per Point" Offre velocità e precisione ineguagliate nel settore	EVOP		348 ▶
50 - 100 (500 - 1000)	Martinetto Cube Jack autobloccante Sistema di sollevamento incrementale con blocco meccanico automatico	SCJ		350 ▶
50 - 200 (498 - 1995)	Sollevatori a stadi Una soluzione semplice per il sollevamento incrementale	BLS		354 ▶
250 - 500 (2500 - 5000)	Sistemi di sollevamento Sollevamento sincronizzato, mantenimento in posizione meccanico	JS		356 ▶
15 - 850 (150 - 8500)	Strand Jack di sollevamento per carichi pesanti Controllo ad alta precisione per portate elevate	HSL		358 ▶
55 - 110 (539 - 1078)	Sistemi di sollevamento sincronizzato - SyncHoist Martinetti per il posizionamento di precisione	SHC SHP		360 ▶
40 - 1100 (400 - 10.484)	Gru a cavalletto idrauliche Sollevamento e posizionamento precisi dei carichi pesanti	ML SL, SBL		362 ▶ 364 ▶
360 (3560)	Sistema di scorrimento ad altezza ridotta La soluzione ideale per il sollevamento e lo scorrimento	LH		366 ▶
50 - 100 (500 - 1000) Velocità: 0,8 - 1,2 m/min	Sistemi a carrelli elettrici Avanzamento sicuro e sincronizzato	ETR		370 ▶
200 - 400 (2000 - 4000)	Piastra girevole idrauliche Rotazione sicura e controllata di carichi pesanti	ETT		372 ▶
—	Soluzioni di sollevamento, consulenza per le soluzioni, progettazione e produzione, collaudo e formazione, supporto on-demand	—		373 ▶

▼ SFP414SW e SFP403SW (Manometri e valvole di ritrazione non illustrati)



- 2, 4, 6 o 8 uscite a flusso diviso
- Azionamento singolo o simultaneo delle valvole, con funzione di avanzamento/mantenimento/ritiro
- Valvole comandate mediante joystick (manuale) o telecomando (elettrovalvole)
- Portata per uscita compresa tra 0,27 e 2,10 l/min a 700 bar
- Per cilindri a doppio e semplice effetto
- Valvola regolatrice di pressione regolabile per circuito
- Serbatoio: 10, 40 e 150 litri
- Tutti i modelli sono dotati di manometri.

▼ Sollevamento a stadi di un vecchio mulino a vento eseguito con dei cilindri RR506 a doppio effetto supportati da una pompa a flusso diviso.



Più uscite con portata omogenea per operazioni di sollevamento e abbassamento



Applicazioni tipiche delle pompe a flusso diviso

Nelle applicazioni di sollevamento e abbassamento a più punti, le pompe a flusso diviso rappresentano una scelta decisamente più efficace rispetto alle pompe azionate in modo indipendente. Nel caso in cui risulti possibile una sincronizzazione massima pari al 4%, le pompe a flusso diviso costituiscono una soluzione sicura ed economica.

Le pompe della serie SFP consentono il controllo di singole uscite o il controllo sincronizzato di più uscite tramite joystick o telecomando.

Esempi applicativi:

- Sollevamento dell'impalcato per la manutenzione dei supporti
- Sollevamento di prefabbricati in edilizia e cantieristica navale
- Operazioni di scorrimento per lo spostamento di strutture ed edifici
- Livellamento di costruzioni, come le turbine eoliche.



Telecomando

Le pompe a flusso diviso con elettrovalvole sono dotate di un comando a distanza con un selettore per ciascuna uscita; questo consente il funzionamento a cilindro singolo o a cilindri multipli.

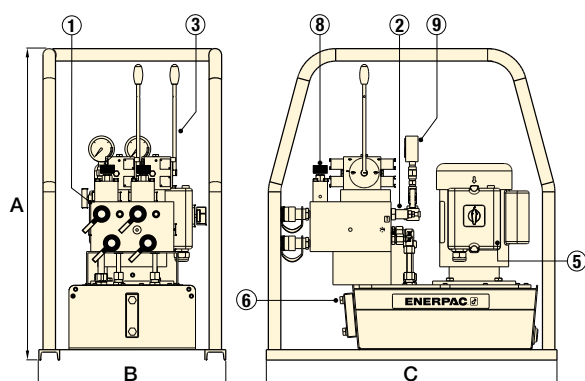


Kit di sincronizzazione per pompe serie SFP

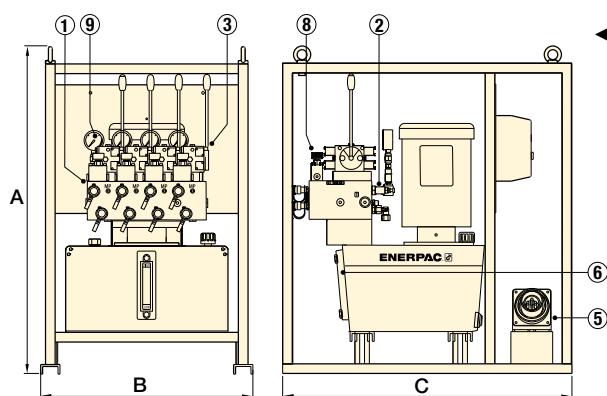
Il kit di sincronizzazione per pompe a flusso diviso collegano e sincronizzano elettronicamente ciascun punto di sollevamento di una o più pompe a flusso diviso con un unico sistema di controllo.

Pagina: 344

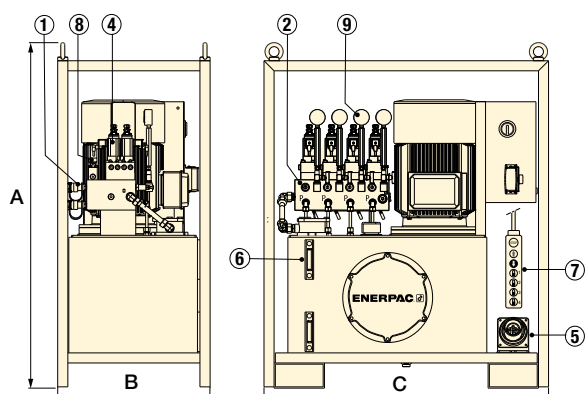
Pompe idrauliche a flusso diviso



◀ Serie SFP con serbatoio da 10 litri (nell'immagine con 2 uscite a flusso diviso)



◀ Serie SFP con serbatoio da 40 litri (nell'immagine con 4 uscite a flusso diviso)



◀ Serie SFP con serbatoio da 150 litri (nell'immagine con 4 uscite a flusso diviso)

Serie SFP



Capacità del serbatoio:

10 - 40 - 150 litri

Uscite a flusso diviso:

2, 4, 6 e 8 uscite

Portata alla pressione nominale:

0,27 - 2,10 l/min

Potenza del motore:

0,75 - 15 kW

Pressione massima di esercizio:

700 bar



Cilindri di sollevamento

Per la linea completa dei cilindri Enerpac, consultare le sezioni Cilindri e Prodotti per il sollevamento presenti nel nostro catalogo.

Pagina: **5**

- ① Collettore con uscite a flusso diviso e raccordi CR400
- ② Valvola regolatrice di pressione regolabile per il circuito
- ③ Valvole di controllo 4/3 manuali con joystick
- ③ Elettrovalvole di controllo 4/3 (24 V cc)
- ⑤ Presa di potenza
- ⑥ Indicatori visivi del livello dell'olio
- ⑦ Telecomando con cavo da 5 metri
- ⑧ Valvola di controllo del flusso di ritorno in ogni circuito
- ⑨ Manometro della pressione idraulica in ogni circuito

Numero di uscite a flusso diviso	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Portata olio per uscita a 700 bar (l/min)	Modello pompa Funzionamento valvola 4/3 avanza./mantenimento/ritrazione Manuale (Joystick) Elettrovalvola 24 V (Pulsantiera)	Motore 400 V, trifase, 50 Hz (kW)	Dimensioni (mm)			 (kg)
					A	B	C	
2	10	0,27	SFP202MW –	0,75	748	450	700	115
	40	0,30	SFP403MW SFP403SW	2,2	1016	640	970	257
4	135	0,90	SFP409MW SFP409SW	5,5	1356	605	1160	475
	135	1,40	SFP414MW SFP414SW	7,5	1356	605	1160	490
	135	2,10	SFP421MW SFP421SW	10,0	1356	605	1160	596
6	135	1,30	– SFP613SW	10,0	1356	805	1200	562
8	40	0,30	– SFP803SW	4,0	1163	830	1113	450
	135	1,30	– SFP813SW	15,0	1356	805	1200	620



Tensione motore

La tensione del motore è indicata dall'ultima lettera nel codice modello.

Enerpac fornisce anche motori con altre tensioni. Sostituire "W" nel codice modello a seconda delle seguenti opzioni:

J = 460-480 V, trifase, 50-60 Hz

G = 208-240 V, trifase, 50-60 Hz

▼ Componenti dei kit di pompe a flusso diviso serie SFP



Collegamento di pompe a flusso diviso per più punti di sollevamento e maggiore precisione

- Controllo di più pompe a flusso diviso con un'unica unità di controllo
- Le pompe possono essere più vicine ai punti di sollevamento, richiedendo tubi più corti e aumentando la precisione
- Sincronizzazione di tutti i punti di sollevamento con una tolleranza di 1 mm (0,04 pollici)
- Le unità di controllo di rete espandono il numero di punti di sollevamento combinando fino a quattro pompe a flusso diviso, così da semplificare le operazioni di sollevamento grazie all'impiego di un'unica stazione di comando
- I kit di aggiornamento plug and play per il sollevamento sincronizzato limitano l'investimento iniziale e offrono la flessibilità di adattare i comandi alle specifiche esigenze delle applicazioni.



Kit di pompe a flusso diviso

I kit della serie SFP sono personalizzati a partire da componenti standard per soddisfare qualsiasi esigenza specifica. Nella pagina successiva è riportata una guida che aiuta nella scelta dei componenti giusti per aggiornare o espandere le tue apparecchiature in base alle tue esigenze applicative. Contatta il tuo rappresentante/responsabile regionale Enerpac per ricevere assistenza sul tuo progetto.

Kit di rete per pompe a flusso diviso

I kit di rete per pompe a flusso diviso collegano più pompe a flusso diviso a un unico sistema di controllo.

Kit di sincronizzazione per pompe a flusso diviso

I kit di sincronizzazione per pompe a flusso diviso collegano e sincronizzano elettronicamente ciascun punto di sollevamento di una o più pompe a flusso diviso con un unico sistema di controllo.



Scatola di collegamento

Le scatole di collegamento **SFPKSS4** e **SFPKSS8** consolidano i segnali provenienti dai sensori di pressione e di corsa, consentendo all'unità di controllo principale di sincronizzare l'operazione di sollevamento.



Unità di controllo SFPKMN

Tutti i kit di sincronizzazione della serie SFP includono un'unità di controllo principale, per permettere all'operatore di monitorare e controllare facilmente la sincronizzazione del sollevamento multipunto e di regolare i singoli punti di sollevamento secondo necessità. Tutte le unità di controllo principali sono dotate di uno schermo tattile industriale e di un'interfaccia intuitiva.



Cavo per sensore di corsa

Possono essere collegati tra loro per aumentare la lunghezza. Da ordinare separatamente; ne occorre uno per ciascun sensore di corsa.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-SC-6	6	EVO-SC-25	25



Sensori di corsa EVO-WSS

Trasmettono al sistema di controllo il segnale di corsa. Includono i magneti per il montaggio. Da ordinare separatamente;

occorre un sensore per ciascun punto di sollevamento. Disponibili con intervallo di misura da 500 a 1250 mm.

Modello	Intervallo (mm)	Modello	Intervallo (mm)
EVO-WSS-500	500	EVO-WSS-ADJ	0 - 1250
EVO-WSS-1000	1000	—	—



Cavi di comunicazione

I cavi di comunicazione della serie EVO-COMM trasferiscono le informazioni sul sollevamento sincronizzato dal pannello di controllo principale a ciascuna delle pompe a flusso diviso collegate.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-COMM-25	25	EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-50	50	EVO-COMM-100	100

Kit di pompe a flusso diviso



Aggiornamento delle pompe a flusso diviso

Per collegare in rete più pompe SFP con azionamento standard, vedere il disegno e la tabella ①.

Per aggiornare una singola pompa SFP per il sollevamento sincronizzato, vedere il disegno e la tabella ②.

Per aggiornare e collegare in rete più pompe SFP per il sollevamento sincronizzato, vedere il disegno e la tabella ③.

Serie SFP



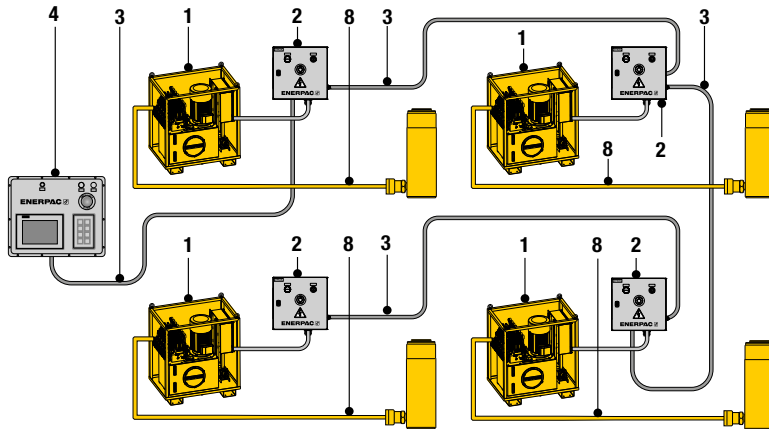
Pompe multiple nella rete:

1 - 4 pompe

Punti di sollevamento massimi:

32 cilindri

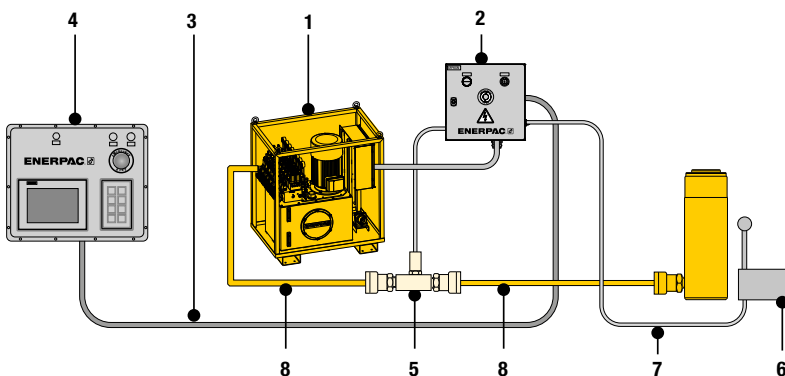
① Pompe SFP collegate in rete per azionamento standard



① Pompe SFP collegate in rete per azionamento standard

N°	Q.tà	Modello e descrizione
1	4	Pompe con elettrovalvole SFP...SW
2	4	Scatola di collegamento SFPKSN, 1 per pompa
3	4	Cavo di comunicazione SFPCOMM-25, 1 per pompa
4	1	Unità di controllo principale SFPKMN
8		Tubi idraulici serie HC-700

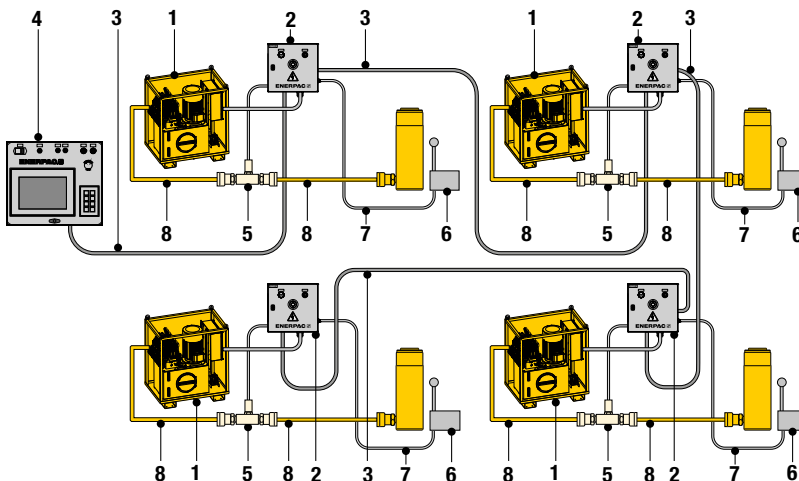
② Singola pompa SFP per sollevamento sincronizzato a più punti



② Singola pompa SFP per sollevamento sincronizzato a più punti

N°	Q.tà	Modello e descrizione
1	1	Pompa con elettrovalvole SFP...SW
2	1	Scatola di collegamento SFPKSS4 per 2-4 punti di sollevamento o SFPKSS8 per 6-8 punti di sollevamento
3	1	Cavi di comunicazione SFPCOMM-25
4	1	Unità di controllo secondaria singola SFPSSC
5		Kit trasduttore di pressione SFPKPT (1 per cilindro attacco A)
6		Sensore di corsa EVO-WSS-XXX, 1 per cilindro
7		Cavo del sensore di corsa EVO-SC-25, 1 per cilindro
8		Tubi idraulici serie HC-700

③ Pompe SFP collegate in rete per sollevamento sincronizzato in più punti



③ Pompe SFP collegate in rete per sollevamento sincronizzato in più punti

N°	Q.tà	Modello e descrizione
1	4	Pompa con elettrovalvole SFP...SW
2	4	Scatola di collegamento SFPKSS4, 1 per pompa, per 2-4 punti di sollevamento o SFPKSS8 per 6-8 punti di sollevamento
3	4	Cavo di comunicazione EVO-COMM-XXX, 1 per pompa
4	1	Unità di controllo principale EVOMASTER
5		Kit trasduttore di pressione SFPKPT, 1 per cilindro attacco A
6		Sensore di corsa EVO-WSS-XXX, 1 per cilindro
7		Cavo del sensore di corsa EVO-SC-25, 1 per cilindro
8		Tubi idraulici serie HC-700

▼ EV0840380



- Pompe di sollevamento modulari per controllare 4, 8 o 12 punti di sollevamento
- Possibilità di connessione a cilindri a semplice o doppio effetto con capacità di sollevamento identiche o differenziate
- Sistema dotato di controllo PLC con centralina idraulica da 700 bar e serbatoio da 250 litri
- Capacità di rete per collegare fino a 4 unità EVO (HPU) a una unità separata controllore di rete
- Interfaccia utente intuitiva che garantisce facilità di settaggio, comando e navigazione
- Possibilità di memorizzazione e registrazione dei dati
- Un variatore di frequenza (VFDM) e PLC per precisione di sincronizzazione e controllo della portata d'olio.

▼ Il sollevamento e il varo di un sistema di produzione di petrolio sospeso da 43.000 tonnellate in Malesia per il giacimento offshore Gumusut-Kakap ha fissato standard di sicurezza molto elevati, grazie all'impiego di una sofisticata tecnologia idraulica sincronizzata della serie EVO per sollevare, bilanciare, pesare e varare facilmente un'imponente struttura per la produzione di risorse.



Sistemi di sollevamento sincronizzato multifunzionali



Controller di rete CLNC12

Controlla e comanda facilmente un sistema di sollevamento sincronizzato multipunto.

Tutte le unità di controllo di rete sono dotate di uno schermo tattile industriale e di un'interfaccia intuitiva. Lo stesso controller può essere utilizzato per azionare sistemi di sollevamento SFP o multifunzione della serie EVO.



Cavo per sensore di corsa

Possono essere collegati tra loro per aumentare la lunghezza. Da ordinare separatamente; ne occorre uno per ciascun sensore di corsa.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-SC-6	6	EVO-SC-25	25



Sensori di corsa a filo EVO-WSS

Trasmettono al sistema di controllo il segnale di corsa. Includono i magneti per il montaggio. Da ordinare separatamente; occorre un sensore per ciascun punto di sollevamento. Disponibili con intervallo di misura da 500 mm e 1000 mm. Altre lunghezze disponibili su richiesta.

Modello	Intervallo (mm)	Modello	Intervallo (mm)
EVO-WSS-500	500	EVO-WSS-1000	1000



Cavi di comunicazione

I cavi di comunicazione della serie EVO-COMM trasferiscono le informazioni sul sollevamento sincronizzato dal pannello di controllo a ciascuna delle pompe idrauliche collegate.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-COMM-25	25	EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-50	50	EVO-COMM-100	100

Sistemi di sollevamento sincronizzato



Vantaggi del sistema serie EVO

Controllo preciso di punti di sollevamento plurimi

- La pianificazione e la gestione dell'operazione di sollevamento mediante un sistema di controllo centrale migliora la sicurezza e la produttività operativa.
- Sollevamento sincronizzato programmabile.
- Arresto automatico al fine-corsa preimpostato del cilindro o al limite di carico.

Movimentazione sicura ed efficiente dei carichi

- Sicurezza ottimale garantita da messaggi di allarme e meccanismi di arresto.

Elevata precisione

- Trazione a frequenza variabile e PLC per precisione di sincronizzazione e controllo portata d'olio, corsa cilindro e velocità.
- Precisione tra i punti di sollevamento fino a 1,0 mm a seconda della portata del cilindro impiegato

Facilità d'impiego

- Interfaccia intuitiva con schermate grafiche, icone, simboli e codici colore.
- L'intera operazione può essere gestita da un solo addetto.

Monitoraggio e registrazione dei dati

- Visualizzazione dei dati relativi all'operazione.
- Registrazione dei dati a intervalli selezionati dall'utente.
- Memorizzazione dei dati e visualizzazione per il reporting.

Capacità di rete

- Comunicazione tra centraline idrauliche basata sul protocollo Ethernet IP per un "plug and play" immediato.

EVOLCK-12, Kit di connessione cella di carico

- Installare celle di carico elettroniche quando le applicazioni richiedono un'elevata precisione di misurazione del carico
- Il kit consente il collegamento fino a 12 celle di carico elettroniche
- Collegamento plug and play al sistema di sollevamento EVO standard
- Precisione di pesata fino all'1% del carico totale

Sistema standard globale

- La presenza di Enerpac in tutto il mondo è garanzia di assistenza in loco.

Serie EVO



Capacità per punti di sollevamento:

4 - 8 - 12 (fino a 48)

Capacità del serbatoio:

250 litri

Portata alla pressione nominale:

0,75 - 4,80 l/min

Potenza del motore:

3,0 - 7,50 kW

Pressione massima di esercizio:

700 bar



EVOLCK-12, Kit di connessione cella di carico

Consente il collegamento fino a 12 celle di carico elettroniche al sistema EVO standard.

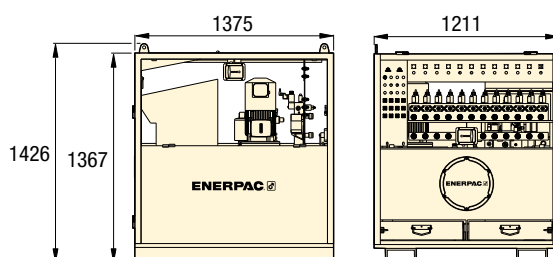


Cilindri ad alto tonnellaggio

I cilindri ad alto tonnellaggio Enerpac sono particolarmente adatti per le applicazioni di sollevamento (su più punti).

Le opzioni includono a semplice o doppio effetto con e senza ghiera di bloccaggio meccaniche per il mantenimento del carico.

Pagina: 50



Serie EVO (standard)

Punti di sollevamento	Portata olio variabile a 50 Hz ¹⁾ (l/min)		Modello ²⁾ 380-415 V, 3 ph, 50-60 Hz	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Potenza del motore (kW)	Velocità del motore ³⁾	(kg)
	(< 125 bar)	(> 125 bar)					
4	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO421380	250	3,0	VFDM	910
4	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO440380	250	7,5	VFDM	1005
8	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO821380	250	3,0	VFDM	910
8	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO840380	250	7,5	VFDM	910
12	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO1221380	250	3,0	VFDM	920
12	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO1240380	250	7,5	VFDM	1025

¹⁾ La portata dell'olio sarà pari a circa 6/5 dei valori a 60 Hz.

²⁾ Per il modello da 460-480 V CA, trifase, 50-60 Hz, sostituire il codice modello 380 con 460. Esempio **EVO421460**.

³⁾ VFDM = trazione a frequenza variabile 15-50 Hz.

▼ Livellamento di precisione del box di piloni del cassone:
3 sistemi EVO collegati a 32 martinetti hanno eseguito l'abbassamento del box di piloni da 1100 t.



▼ Centralina idraulica serie EVOP140150W



- Il sistema di sollevamento controlla più punti di sollevamento
- Ogni pompa della serie EVOP (Pump-per-Point) controlla un solo punto di sollevamento, garantendo una portata elevata e una precisione eccezionale
 - Ideale per cilindri ad alto tonnellaggio, con capacità da 300 a 1000 tonnellate
 - Maggiore velocità di sollevamento per cilindri a corsa lunga e operazioni ripetitive, come con i cilindri di sollevamento a stadi
 - Fino a 8 volte la velocità di sollevamento dei metodi simili
- La sincronizzazione, controllata tramite un variatore di frequenza (VFD) che alimenta il motore, consente un funzionamento più fluido e un'alta precisione a velocità di sollevamento elevate
- Interfaccia utente standard per semplificare la configurazione e il funzionamento/la selezione di più opzioni di sollevamento
- Precisione fino a a 1,0 mm (0.040 pollici) di differenza tra i punti di sollevamento
- Allarmi di avviso e arresto integrati per la massima sicurezza.



◀ Una escavatrice elettrica da miniera da 1200 tonnellate viene separata utilizzando cilindri personalizzati della serie RR da 500 tonnellate e un sistema di sollevamento sincronizzato "Pump per Point".

Operazioni di sollevamento sincronizzato più veloci che mai



Controller di rete CLNC12

Controlla e comanda facilmente un sistema di sollevamento sincronizzato multipunto.

Tutte le unità di controllo di rete sono dotate di uno schermo tattile industriale e di un'interfaccia intuitiva.

Lo stesso controller può essere utilizzato per azionare sistemi di sollevamento SFP o multifunzione della serie EVO.



Cavo per sensore di corsa

Possono essere collegati tra loro per aumentare la lunghezza. Da ordinare separatamente; ne occorre uno per ciascun sensore di corsa.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-SC-6	6	EVO-SC-25	25



Sensori di corsa a filo EVO-WSS

Trasmettono al sistema di controllo il segnale di corsa. Includono i magneti per il montaggio. Da ordinare separatamente; occorre un sensore per ciascun punto di sollevamento. Disponibili con intervallo di misura da 500 mm e 1000 mm.

Altre lunghezze disponibili su richiesta.

Modello	Intervallo (mm)	Modello	Intervallo (mm)
EVO-WSS-500	500	EVO-WSS-1000	1000



Cavi di comunicazione

I cavi di comunicazione della serie EVO-COMM trasferiscono le informazioni sul sollevamento sincronizzato dal pannello di controllo a ciascuna delle pompe idrauliche collegate.

Modello	Lungh. (m)	Modello	Lungh. (m)
EVO-COMM-25	25	EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-50	50	EVO-COMM-100	100

Sistema di sollevamento sincronizzato "Pump per Point"



Pompe serie EVOP

Il sistema di sollevamento sincronizzato Enerpac serie EVOP (Pump per Point) offre velocità e precisione ineguagliate nel settore per operazioni di sollevamento a 700 bar.

Sicurezza: la sincronizzazione della corsa garantisce sollevamenti a livello indipendentemente dalla distribuzione del carico.

Velocità di sollevamento: velocità di sollevamento fino a 8 volte superiore rispetto ai tradizionali sistemi di sollevamento multipunto. Notevole risparmio di tempo su sollevamenti a corsa lunga e operazioni ripetitive

Precisione: il controllo del motore con variatore di frequenza consente una precisione fino a 1,0 mm (0,040") tra i cilindri e un funzionamento regolare senza l'avvio/arresto associati all'apertura e alla chiusura delle valvole idrauliche.

Serie EVOP



Punti di sollevamento per pompa:

1 cilindro/pompa

Capacità del serbatoio:

40 - 150 litri

Portata alla pressione nominale:

2,1 - 8,0 l/min

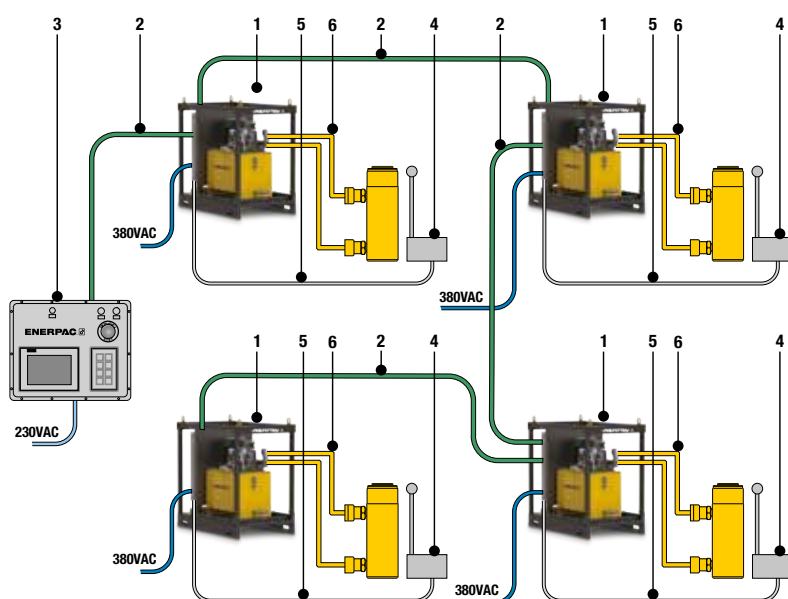
Potenza del motore:

3,0 - 7,5 - 15 kW

Pressione massima operativa:

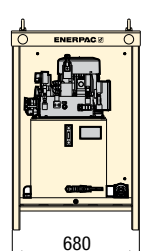
700 bar

Pompe EVOP in rete in configurazione di sollevamento sincronizzato multipunto

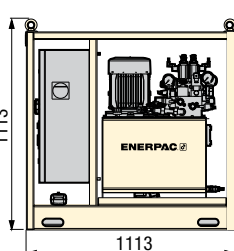


Pompe EVOP in rete in configurazione di sollevamento sincronizzato multipunto (con cilindri a doppio effetto)

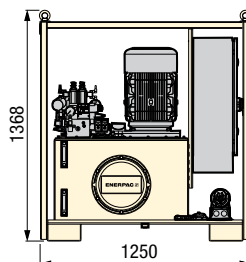
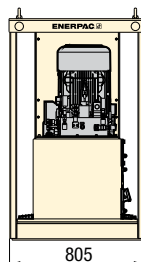
N°	Modello e descrizione	Quantità
1	Pompa con elettrovalvole serie EVOP	1x/cilindro
2	Cavo di comunicazione EVO-COMM-XXX	1x/pompa
3	Quadro di controllo di rete CLNC12	1x/sistema
4	Sensore di corsa EVO-WSS-XXX	1x/cilindro
5	Cavo per sensore di corsa EVO-SC-25	1x/cilindro
6	Tubi flessibili serie HC700	2x/cilindro



3,0 kW



7,5 - 15 kW



Cilindri ad alto tonnellaggio

I cilindri ad alto tonnellaggio Enerpac sono particolarmente adatti per le applicazioni di sollevamento (su più punti).

I cilindri a doppio effetto sono consigliati per sfruttare appieno velocità e tempi ridotti con le pompe della serie EVOP.

Pagina: 50



Sollevatori a stadi , serie BLS

Martinetti di salita non presentano la tipica limitazione relativa all'altezza di sollevamento imposta dalla corsa del cilindro.

Consentono di sollevare, tenere e abbassare oggetti di grandi dimensioni, come i serbatoi, per eseguirne la manutenzione, senza la necessità di utilizzare una gru.

Pagina: 354

Serie EVOP (Una pompa per cilindro)

Sollevamento Punti per pompa (cilindro)	Capacità del serbatoio (litri)	Portata olio ¹⁾ (l/min)		Modello ²⁾ 380 - 415 V, trifase, 50-60 Hz	Potenza del motore (kW)	(kg)
		(< 120 bar)	(> 120 bar)			
1x	40	11,1	2,1	EVOP12140W	3,0	310
1x	150	13,0	4,0	EVOP140150W	7,5	490
1x	150	17,0	8,0	EVOP180150W	15	506

¹⁾ Portata d'olio elevata al primo stadio disponibile solo in modalità di controllo manuale.

²⁾ Per 440-480 V - trifase - 60 Hz cambiare il suffisso "W" in "J". Esempio: EVOP140150J.

▼ SCJ50, Martinetto Cube Jack autobloccante



Sistema di sollevamento incrementale con blocco meccanico automatico



Perché utilizzare i martinetti Cube Jack autobloccanti?

Il martinetto Cube Jack autobloccante è un'alternativa sicura e più efficiente al metodo con supporti di legno.

Il martinetto Cube Jack deriva dal collaudato sistema di sollevamento Enerpac. Il martinetto Cube Jack occupa una superficie ridotta e può essere utilizzato in spazi limitati, offrendo alle imprese specializzate in sollevamento di carichi pesanti un sollevamento stabile fino a 2 metri. I blocchi di supporto sono leggeri e possono essere spostati manualmente.

- Il sistema è dotato di blocco meccanico che si attiva automaticamente dopo la corsa di sollevamento o abbassamento
- I blocchi di supporto autoallineanti in acciaio permettono di risparmiare tempo, migliorano il carico laterale ed eliminano la necessità di utilizzare materiali di supporto di legno
- Le operazioni vengono svolte con maggiore efficienza grazie alla sequenza semplificata, con il 50% di cicli in meno rispetto ai martinetti di salita
- Il blocco terminale con testina oscillante regolabile permette la regolazione fine durante l'installazione: Estensione a vite di 50 mm
- Può essere azionato con le centraline idrauliche Enerpac da 700 bar
- Collaudato alla presenza di Lloyds fino al 125% del carico massimo di esercizio.



Mercati e applicazioni

Applicazioni con altezza iniziale minima pari a 494 o 558 mm e requisiti di sollevamento fino a

2067 o 3006 mm.

- Generazione di energia - sollevamento di trasformatori
- Estrazione mineraria - manutenzione delle attrezzature
- Trasporti pesanti - scarico di veicoli
- Petrolio e gas - sollevamento di moduli
- Costruzioni - sollevamento di ponti
- Movimentazione industriale - sollevamento, abbassamento e livellamento di attrezzature pesanti.



◀ Completato in poco più di un'ora, il sistema di scaffalature in acciaio da 160 tonnellate 50 x 7 metri è stato sollevato in modo sincrono a un'altezza di 2,2 metri utilizzando 16 martinetti cubici Enerpac SCJ50 alimentati da una singola pompa a flusso diviso della serie SFP.

Il sollevamento di grandi sistemi di scaffalature può essere pericoloso, complesso e difficile, coinvolgendo carrelli elevatori e paranchi a catena. Foto per gentile concessione di PHL Hydraulics Ireland Ltd.

▼ Alette del carrello elevatore sui martinetti Cube Jack per un trasporto agevole e il posizionamento mediante un carrello per pallet. Vedere le dimensioni D e I per selezionare la giusta dimensione del carrello elevatore.



Martinetto Cube Jack autobloccante



Cube Jack autobloccante

Sistema di sollevamento compatto, portatile e pratico che utilizza telai di sollevamento di base e blocchi di supporto autoallineanti

in acciaio leggero in luogo dei materiali di supporto di legno.

Il funzionamento è semplice:

1. Collegare i Cube Jack alla pompa a flusso diviso Enerpac e selezionare la modalità di sollevamento su ciascun telaio di sollevamento di base.
2. Inserire un blocco di supporto e azionare il martinetto cubico fino a quando il blocco di supporto non attiva il meccanismo di bloccaggio.
3. Ritirare il martinetto e ripetere il processo fino a raggiungere l'altezza di sollevamento desiderata. Per l'operazione di abbassamento, selezionare la modalità di abbassamento su ciascun telaio di sollevamento di base ed eseguire il processo inverso.

Il blocco terminale del martinetto Cube Jack è dotato di una testina regolabile per l'allineamento iniziale con il carico.

Tutti i comandi, ad eccezione della valvola direzionale principale che si trova sulla centralina idraulica, sono inclusi sul martinetto cubico.

Inserimento manuale del blocco di supporto

I blocchi di supporto si possono movimentare facilmente a mano, e il martinetto Cube Jack include dei contenitori a forcella e degli anelli di sollevamento per posizionarli senza sforzo.

Abbassamento e sollevamento sincroni

Enerpac raccomanda l'impiego di pompe a flusso diviso della serie SFP con uscite multiple e flusso di olio costante. Nelle applicazioni di sollevamento e abbassamento con punti multipli, le pompe a flusso diviso rappresentano una scelta decisamente più efficace rispetto alle pompe azionate separatamente.

Se occorre eseguire operazioni di sollevamento e abbassamento sincronizzato, le pompe della serie SFP possono essere configurate in maniera tale da integrare dei sensori di corsa e fornire un'accurata funzione di sollevamento controllato da computer.

Serie SCJ



Capacità per martinetto cubico:

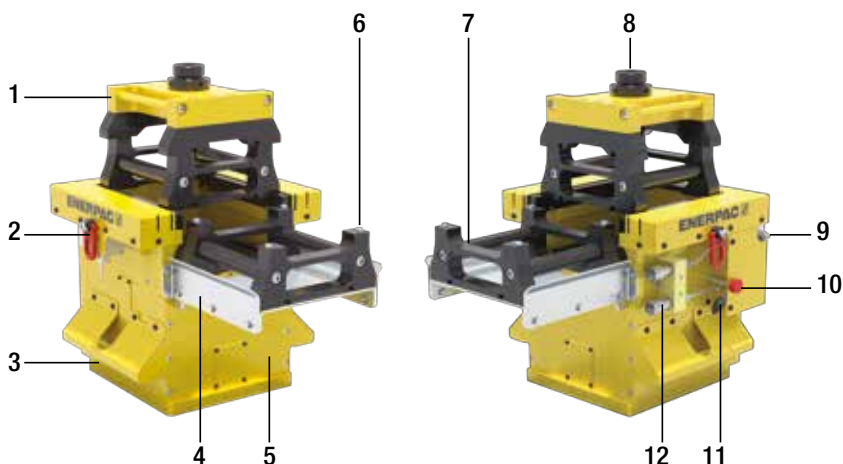
500 - 1000 kN

Altezza massima di sollevamento:

2067 - 3006 mm

Pressione massima di esercizio:

700 bar



Cube Jack autobloccante

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Blocco terminale con testina oscillante | 7 | Blocchi di supporto in acciaio |
| 2 | Bulloni a occhio per il sollevamento | 8 | Testina oscillante regolabile |
| 3 | Alette del carrello elevatore | 9 | Controllo del flusso |
| 4 | Tavola di inserimento rimovibile | 10 | Modalità perno di bloccaggio |
| 5 | Telaio di base del martinetto cubico | 11 | Modalità leva di selezione |
| 6 | Perni di posizionamento | 12 | Collegamenti idraulici (Avanzamento / Ritrazione) |

▼ Vista ravvicinata della modalità con valvola di sollevamento e abbassamento e manopola di bloccaggio del martinetto Cube Jack.



▼ SCJ100, Martinetto Cube Jack autobloccante



Nel modello Cube Jack sono inclusi:

- Unità di base
- Blocco terminale con testina oscillante regolabile
- 11x blocchi di supporto con SCJ50
- 18x blocchi di supporto con SCJ100
- Telaio di trasporto
- I blocchi di supporto possono essere inseriti manualmente nel martinetto cubico da una sola persona.



◀ *Intervento di manutenzione dello scambiatore di calore sulle tubazioni e sui condensatori di una raffineria che utilizza una combinazione delle tecnologie di sollevamento pesante Enerpac: martinetti cubici della serie SCJ, piattaforma girevole oleodinamica della serie ETT e sistemi di scorrimento ad altezza ridotta della serie LH.*

Sistema di sollevamento incrementale con blocco meccanico automatico



Telaio di trasporto

Fornito con l'acquisto di ogni Cube Jack. Fornisce spazio di archiviazione e per l'unità base, il blocco terminale e tutti i blocchi di supporto inclusi.



Blocchi di supporto leggeri

Il martinetto cubico include blocchi di supporto. I blocchi di supporto possono essere inseriti manualmente nel martinetto cubico da una sola persona.

È possibile ordinare separatamente dei blocchi di supporto di riserva.

Descrizione	Modello
1x blocco di supporto 50 t	SCJ5B
1x blocco di supporto 100 t	SCJ10B



Pompe a flusso diviso

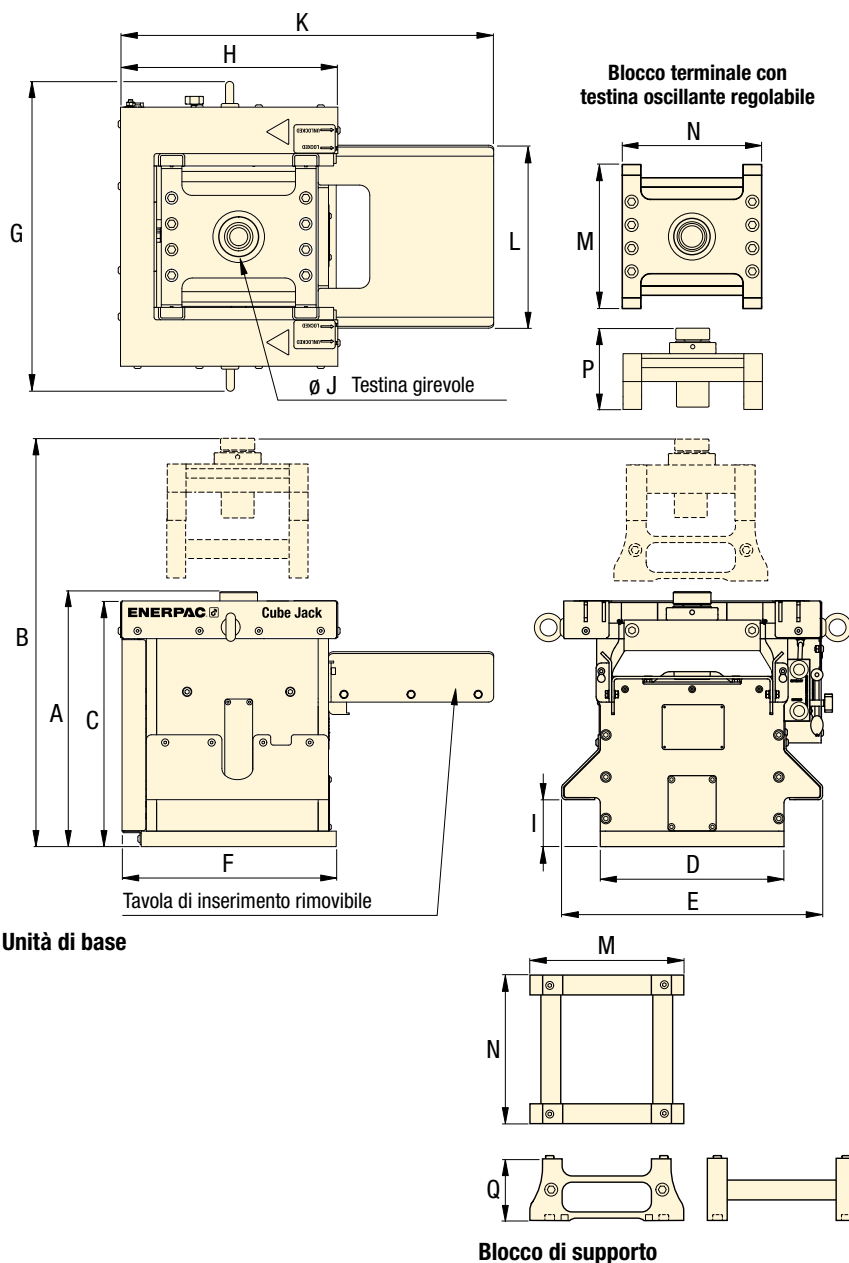
Enerpac raccomanda di utilizzare le **pompe della serie SFP** con uscite multiple e flusso di olio costante. Nelle applicazioni di sollevamento e abbassamento con punti multipli, le pompe a flusso diviso rappresentano una scelta decisamente più efficace rispetto alle pompe azionate separatamente.

Pagina: **342**

Martinetto Cube Jack autobloccante

Capacità di sollevamento per unità di base	Corsa di sollevamento	Modello	Resistenza al carico laterale a altezza max.	Portata massima dell'olio della pompa	Capacità olio per unità di base (cm³)	
					Avanzamento	Ritorno
ton (kN)	(mm)			(l/min)		
50 (500)	156	SCJ50	1,5%	0,9	1229	623
100 (1000)	156	SCJ100	1,5%	2,1	2500	1400

Martinetto Cube Jack autobloccante e accessori



Serie SCJ



Capacità per martinetto cubico:

500 - 1000 kN

Altezza massima di sollevamento:

2067 - 3006 mm

Pressione massima di esercizio:

700 bar

▼ Configurazione tipica con 4 martinetti cubici autobloccanti e blocchi di supporto in un collaudo in fabbrica (FAT). Enerpac raccomanda di azionare il martinetto cubico utilizzando la pompa a flusso diviso serie SFP.



Unità di base		Blocco terminale		Blocco di supporto		Telaio di trasporto *	
Modello	 (kg)	Modello	 (kg)	Modello	 (kg)	Modello	 (kg)
SCJ50	360	SCJ5EB	40	SCJ5B	16	SCJ5F	110
SCJ100	820	SCJ10EB	100	SCJ10B	23,5	SCJ10F	250

Dimensioni (mm)																	Modello
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P		Q	
														Min.	Max.		
494	2067	476	356	505	443	556	428	91	125	726	351	300	310	175	225	125	SCJ50
558	3006	526	506	655	636	772	598	101	170	1046	504	450	460	189	239	125	SCJ100

* Dimensioni telaio di trasporto Lu x La x H: **SCJ5F**: 920 x 850 x 860 mm
SCJ10F: 1600 x 1200 x 1500 mm

▼ BLS1006



- I martinetti a vite comprendono selle reclinabili integrate con angoli di inclinazione fino a 5°
- Ampia base con asta antirotazione per garantire stabilità e sicurezza
- La valvola di sicurezza integrata impedisce la pressurizzazione eccessiva accidentale
- Ideale in combinazione con la modalità di funzionamento del sollevamento a stadi del sistema di sollevamento sincronizzato serie EVO
- Verniciatura a fuoco per maggiore resistenza alla corrosione
- Tutti i modelli completi di giunto femmina CR400 e cappellotto di protezione antipolvere.

▼ Sollevamento a stadi sincronizzato: 48 martinetti a doppio effetto (25 e 50 tonnellate) sono collegati all'interno di un sistema sincronizzato a 16 punti per sollevare una costruzione che misura una lunghezza di 50 metri e un peso pari a 1000 tonnellate a un'altezza di 2,5 metri con l'obiettivo di realizzare un nuovo piano.



Una soluzione semplice per il sollevamento incrementale



Altezza di sollevamento

I martinetti di salita non presentano la tipica limitazione relativa all'altezza di sollevamento imposta dalla corsa del pistone del cilindro. È possibile sollevare, sostenere e abbassare oggetti di grandi dimensioni per la loro manutenzione senza ricorrere all'uso di una gru.



Pompe a flusso diviso

Pompe della serie SFP con uscite multiple e flusso di olio costante. Nelle applicazioni di sollevamento e abbassamento con punti multipli,

le pompe a flusso diviso rappresentano una scelta decisamente più efficace rispetto alle pompe a flusso separato. La tecnologia con valvole intelligenti permette il sollevamento e l'abbassamento controllato di carichi pesanti.

Pagina: **342**



Sistema di sollevamento sincronizzato

Il sistema serie EVO è l'ideale per il sollevamento a stadi con cilindri idraulici interconnessi. Il sistema

EVO presenta 9 modalità di funzionamento, compresa quella di sollevamento a stadi.

Pagina: **346**



Sistemi di sollevamento

Per il sollevamento incrementale con capacità di sollevamento maggiori e altezza di sollevamento fino a 15 m, si vedano i nostri

sistemi di sollevamento della serie JS.

Pagina: **356**

Capacità cilindro	Corsa	Modello	Forza max. cilindro (kN)	
			Spinta	Trazione
ton	(mm)			
50	150	BLS506	498	103
95	161	BLS1006	933	435
140	151	BLS1506	1386	668
200	151	BLS2006	1995	1017

Sollevatori a stadi a doppio effetto



◀ Tipica applicazione di sollevamento a stadi che utilizza un sistema Enerpac costruito appositamente per issare il ponte in legno di Akkerwinde (Paesi Bassi) da 360 tonnellate.

**Serie
BLS**



Capacità per punto di sollevamento:

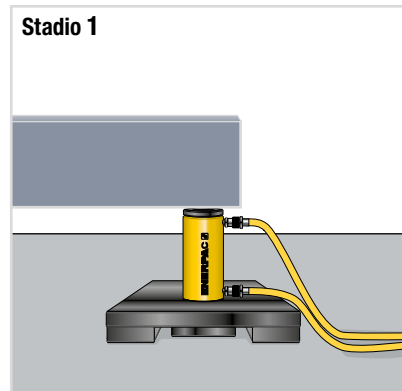
50 - 200 ton

Corsa per stadio:

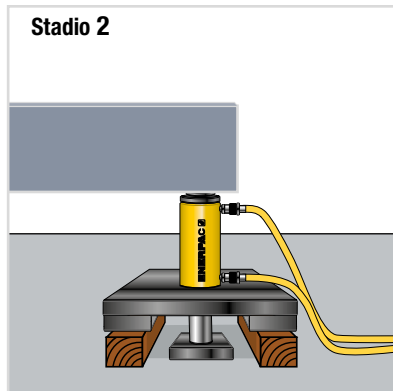
150 - 161 mm

Pressione massima di esercizio:

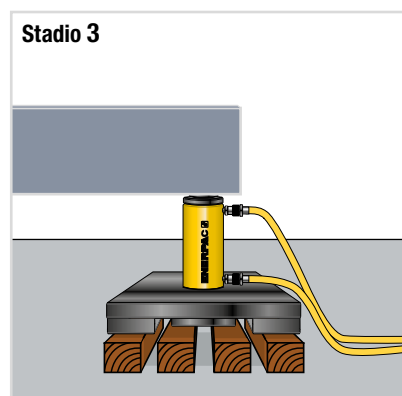
700 bar



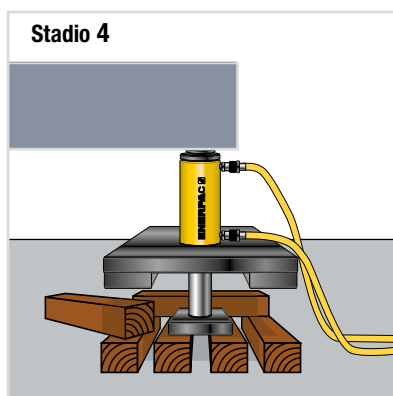
Stadio 1



Stadio 2



Stadio 3



Stadio 4

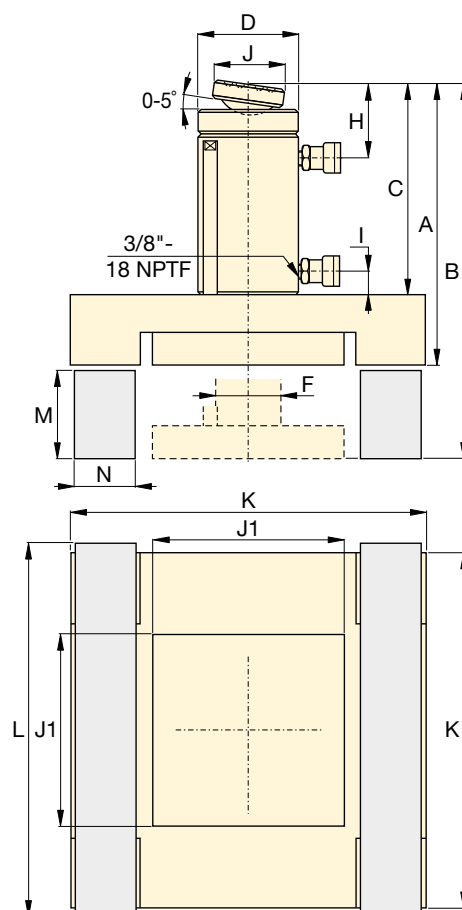
▲ Sequenza del sollevamento a stadi

Stadio 1: il martinetto di salita viene posizionato su una solida superficie d'appoggio al di sotto del carico (pistone completamente rientrato).

Stadio 2: Il pistone si estende, solleva il carico e crea lo spazio necessario per inserire i blocchi di spessoramento laterali sotto la piastra.

Stadio 3: Il pistone si ritrae creando lo spazio necessario per inserire i blocchi di supporto centrali che supportano la piastra del pistone per l'estensione successiva.

Stadio 4: Il pistone si estende, solleva il carico e crea lo spazio necessario per inserire due nuovi blocchi di supporto laterali, disposti trasversalmente, ai precedenti.



Area effettiva cilindro (cm²)		Capacità olio (cm³)		Dimensioni (mm)										Blocchi di sostegno * e dimensioni (mm)					Modello
Spinta	Trazione	Spinta	Trazione	A	B	C	D	F	H	I	J	J1	K	Materiale	L	M	N	(kg)	
71,2	21,5	1111	335	406	556	318	127	79	56	36	50	240	515	Legno azobe	565	140	120	170	BLS506
133,3	62,2	2238	1045	445	606	343	177	95	76	24	71	330	670		720	150	160	315	BLS1006
198,1	95,4	3090	1488	472	624	370	203	114	94	39	130	230	475	Alluminio solido o acciaio	500	140	115	322	BLS1506
285,6	145,6	4332	2209	510	661	387	248	133	102	37	130	270	550		575	140	135	373	BLS2006

* I blocchi di supporto non sono forniti da Enerpac.

▼ Sistemi di sollevamento JS250 e JS500 (raffigurata una torre di sollevamento)



- Componenti idraulici compatti in ciascuna delle unità di sollevamento per un'area di lavoro ordinata
- Solleva i carichi in maniera sincronizzata con unità di sollevamento multiple
- La configurazione più comune del sistema include 4 unità di sollevamento
- El blocco superiore regolabile è standard su tutti i modelli
- I fusti di sollevamento sono impilati per sostenere meccanicamente il carico
- Fino al 4% della capacità di carico laterale in base all'altezza di sollevamento
- Controllo computerizzato del sistema di sollevamento con impostazioni per il sollevamento automatico e manuale.

▼ Enerpac si è aggiudicata un contratto offerto da Burkhalter per estendere l'altezza del sistema di sollevamento Enerpac da 2000 ton (500 ton a torre) da 20 - 36 m per i progetti futuri.



▼ Il sistema Enerpac in opera per il sollevamento di una campata da 1500 ton per il ponte sul fiume Fore.



Sistema di sollevamento incrementale – sollevamento sincronizzato, mantenimento in posizione meccanico



Applicazioni tipiche

- Manutenzione di ponti
- Sollevamento e abbassamento di attrezzatura pesante
- Sollevamento, abbassamento e messa a livello di strutture pesanti ed edifici
- Trasferimento del carico/appoggio da strutture in acciaio temporanee.



Controllo computerizzato

Il sistema di sollevamento Enerpac offre una gestione precisa adatta a molte applicazioni complesse di sollevamento/abbassamento. Il design compatto comprende un software di facile utilizzo.

- Sincronizzazione automatica dei vari punti di sollevamento collegati.
- Allarmi in caso di corse e carichi eccessivi
- Interruttore dell'arresto di emergenza nelle unità di sollevamento e nei comandi.

▼ Sollevamento di una pala per fune elettrica da 1500 ton in una miniera di rame con un sistema di sollevamento JS500 per ispezione e manutenzione dei cuscinetti.



Sistemi Jack-Up di sollevamento Enerpac



Sistemi di sollevamento

Si tratta di sistemi di sollevamento multipunto personalizzati. La configurazione standard del sistema prevede quattro unità di sollevamento posizionate sotto ciascun angolo del carico.

Esempio: La capacità di sollevamento di un sistema a quattro unità con JS250 è pari a 1000 tonnellate (250 t/unità). Il telaio di sollevamento dell'unità di sollevamento contiene quattro cilindri idraulici, uno su ciascun lato, che issano il carico usando i fusti di acciaio impilati.

Il carico viene sollevato a incrementi mentre i fusti vengono fatti scivolare nel sistema, issati e impilati per formare le "torri di sollevamento". Il sistema di sollevamento viene gestito e controllato da un'unità di comando computerizzata.

Le operazioni di sollevamento e abbassamento di ciascuna unità avvengono simultaneamente; la tecnologia sincronizzata dell'unità di comando mantiene il carico in equilibrio.

Serie JS

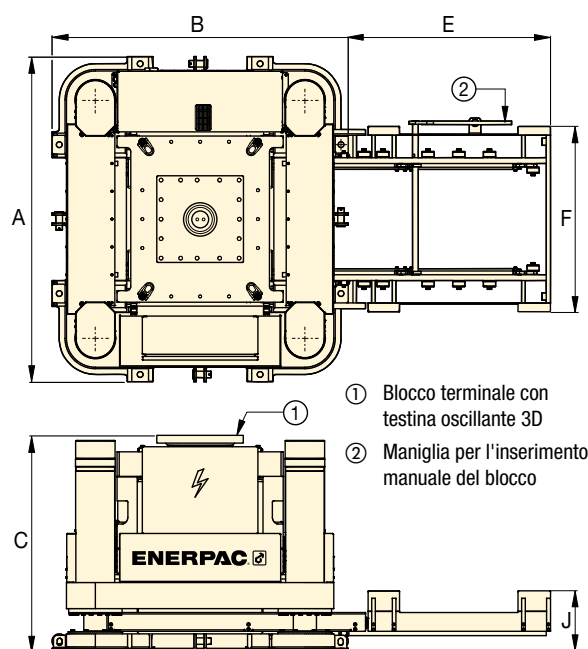


Capacità per torre di sollevamento:

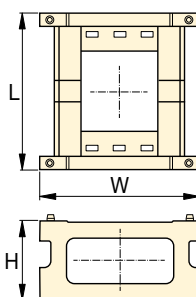
250 - 500 ton

Altezza di sollevamento:

10 - 15 metri



Sistema di sollevamento (JS)



Blocco d'acciaio (BLJS)

- ① Blocco terminale con testina oscillante 3D
- ② Maniglia per l'inserimento manuale del blocco



Smart box per sistema di sollevamento

Lo **smart box SBSJ-SCCV4** è una piattaforma di comando proprietaria di Enerpac, che permette all'operatore di comandare fino a 8 torri di sollevamento contemporaneamente con un normale laptop **SBLT1**.

- Il controllo centralizzato da parte di un singolo operatore garantisce un funzionamento sicuro e affidabile
- Sollevamento/abbassamento sincronizzato e controllo del carico tra postazioni di sollevamento
- Cicli di sollevamento e abbassamento automatici
- Visualizzazione singola e cumulativa di corsa e carico
- Interfaccia utente grafica semplice.



Blocco superiore regolabile

El blocco superiore regolabile è standard su tutti i modelli. Dotato di cilindro con ghiera di sicurezza a doppia azione e sede girevole. Il cilindro può essere esteso fino a toccare il carico. Permette di regolare l'altezza di partenza di ogni colonna, garantendo un sollevamento sicuro e stabile. Deve essere azionato con pompa separata da 700 bar con valvola 4/3.

Blocchi d'acciaio

Per uso con il sistema di sollevamento	Modello del set di blocchi	Numero di blocchi nel set	Dimensioni del blocco (mm)			Peso del blocco (kg)
			L	W	H	
JS250	BLJS250	4	1150	1150	500	360
JS500	BLJS500	4	1700	1700	700	950

Sistemi di sollevamento

Capacità per torre	Modello	Carico laterale massimo e massimo altezza	Velocità di sollevamento massima (m/ora)	Dimensioni telaio base (mm)			Sistema di caricamento dei blocchi (mm)			Centrale elettrica (kW)	Peso per unità di sollevamento * (kg)	Peso blocco superiore regolabile (kg)
				A	B	C	E	F	J			
250 (2500)	JS250	3% a 10 m	4	2250	2050	1475	1400	1341	418	15	7500	2880
500 (5000)	JS500	4% a 15 m	4	2800	2300	1700	1980	1771	458	30	13.750	3850

* Peso per unità di sollevamento, escludendo blocco superiore regolabile o set di casse.

Strand Jack di sollevamento per carichi pesanti **ENERPAC**

▼ Martinetti idraulico HSL150, HSL2000, HSL700



- **Controllo ad alta precisione per il sollevamento e l'abbassamento sincronizzati**
- **Per una maggiore sicurezza, possono essere controllati da un solo operatore situato in una postazione centrale**
- **Operazioni di bloccaggio e sbloccaggio automatizzate**
- **Trefoli disponibili in due dimensioni: 15,7 e 18 mm (0.62 e 0.71 pollici)**
- **Tubi telescopici per la guida per trefoli a protezione dei cavi**
- **Componenti interni ricoperti di Lunac, un rivestimento anticorrosione, che li rende idonei agli ambienti marini**
- **Ancoraggio di sollevamento incluso con tutti i martinetti a trefolo**
- **Collaudati alla presenza di Lloyds fino al 125% del carico massimo di esercizio.**

▼ Sistema di martinetti a trefolo HSL85007 utilizzato su una torre automontante Enerpac personalizzata.



Controllo ad alta precisione per portate elevate



Strand Jack di sollevamento per carichi pesanti

I martinetti a trefolo Enerpac rappresentano la scelta ideale per i clienti che hanno bisogno di un controllo sincronizzato preciso e di una capacità di sollevamento elevata in un sistema conveniente e dall'impronta di appoggio a terra compatta e affidabile.

I martinetti a trefolo Enerpac funzionano grazie ad alimentatori idraulici elettrici o diesel gestiti dal sistema proprietario SCC (Smart Cylinder Control) di Enerpac, che assicura il pieno controllo delle operazioni di sollevamento e abbassamento.

Enerpac si dedica incessantemente al miglioramento dell'affidabilità, della durata e della sicurezza dei propri martinetti a trefolo, che costituiscono un vero punto di riferimento nel campo del sollevamento di carichi pesanti.

▼ Il sistema SCC (Smart Cylinder Control) di Enerpac semplifica il funzionamento sincronizzato attraverso controlli intuitivi e un'interfaccia grafica di facile utilizzo.



Strand Jack di sollevamento per carichi pesanti



Strand Jack

Il martinetto a trefolo può essere considerato un verricello lineare.

Nei martinetti a trefolo, un cilindro idraulico guida un fascio di cavi in acciaio o trefoli.

Sopra e sotto il cilindro sono presenti dei sistemi di ancoraggio dotati di cunei che fanno presa simultaneamente sul fascio di trefoli. Il sollevamento e l'abbassamento avviene attraverso il controllo idraulico alternato del martinetto principale e dei due martinetti più piccoli.

In caso di perdita di pressione nel sistema, i cunei si chiudono automaticamente in maniera meccanica, mantenendo il carico sospeso in posizione.

I martinetti a trefolo moderni sono universalmente riconosciuti come la più sofisticata soluzione di sollevamento di carichi pesanti. Essi vengono usati in tutto il mondo per erigere ponti, caricare strutture offshore e sollevare/abbassare carichi pesanti laddove l'impiego delle gru tradizionali non risulti né pratico, né economico.

Serie HSL



Capacità:

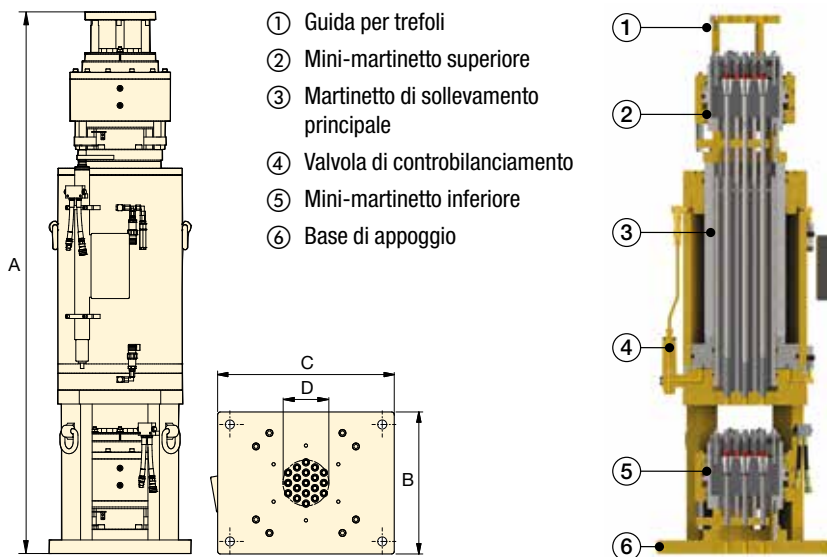
15 - 850 ton

Corsa:

250 - 480 mm

Pressione massima di esercizio:

135 - 350 bar



- ① Guida per trefoli
- ② Mini-martinetto superiore
- ③ Martinetto di sollevamento principale
- ④ Valvola di controbilanciamento
- ⑤ Mini-martinetto inferiore
- ⑥ Base di appoggio

▼ Accessori per martinetti a trefolo

Per richiedere assistenza, contattate Enerpac enerpac.com/contact-us



Serie SLLP Alimentatori idraulici

Enerpac offre una gamma completa di alimentatori idraulici ottimizzati per l'utilizzo con i suoi martinetti a trefolo per il sollevamento di carichi pesanti leader del settore.



Serie SG Guida per trefoli

Fornisce una guida per il trefolo mentre il martinetto solleva il carico.



Serie SR Avvolgitore di trefoli

Avvolge o svolge passivamente i trefoli durante le operazioni di sollevamento e abbassamento.



SD1 Dosatore di trefoli

Essenziale per aprire le nuove bobine di trefoli.



Ancoraggio di sollevamento

Ciascun martinetto a trefolo comprende un ancoraggio di sollevamento per collegare il trefolo al carico.

Diametro del trefolo mm (poll.)	Capacità *	Modello	Numero di trefoli	Corsa (mm)	Pressione di esercizio (bar)	Dimensioni (mm)				 (kg)
	ton (kN)					A	B	C	D	
15,7 (.62)	70 (700)	HSL7006	7	480	205	1915	360	575	93	680
	200 (2000)	HSL20006	19	480	230	1992	522	650	169	1430
	500 (5000)	HSL50006	48	480	350	2218	733	733	282	3435
18 (.71)	15 (150)	HSL1507	1	250	218	1242	220	220	20	100
	45 (450)	HSL4507	3	480	135	1915	360	575	93	680
	100 (1000)	HSL10007	7	480	210	1926	408	625	114	950
	850 (8500)	HSL85007	55	480	350	2402	900	900	364	5200

* La forza è basata su un fattore di sicurezza minimo del 2,5 sul carico di rottura del trefolo.

▼ Sistema SyncHoist con cilindri SHC5540S e pompa serie SHP



- Alta precisione nella manovrabilità del carico, in verticale ed in orizzontale, utilizzando una sola gru
- Riduce il rischio di danni causati dalle oscillazioni dei cavi metallici dovute a partenze e arresti improvvisi della gru
- Notevole aumento della sicurezza del lavoratore, della velocità di esercizio e del controllo
- Le condizioni meteorologiche rivestono un ruolo meno critico
- L'idraulica con controllo PLC trasforma il sollevamento in un posizionamento di alta precisione
- Cilindri da spinta-trazione a doppio effetto con valvole di mantenimento del carico per una maggiore sicurezza in caso di rottura dei flessibili o di danni nei raccordi
- Costi inferiori rispetto ai metodi convenzionali di posizionamento del carico

Opzioni per la gestione e il controllo del sistema:

- Controllo manuale con monitoraggio del carico e della posizione per un massimo di quattro cilindri di serie
- Il controllo automatico disponibile con l'aggiunta del pannello di controllo SFPSSC fornisce movimenti automatici nonché funzioni di avviso di corsa e carico.

▼ I segmenti del ponte vengono sollevati da terra e posizionati con un sistema di sollevamento e posizionamento a quattro punti con cilindri completamente monitorati.



▼ I tecnici hanno utilizzato il sistema SyncHoist per monitorare e regolare con precisione ogni punto di sollevamento singolarmente oppure congiuntamente in modo sincronizzato per il posizionamento del modulo da 1140 ton di un impianto nucleare.



Sollevamento e posizionamento del carico di precisione per una maggiore potenza della gru



Sollevamento sincronizzato

Il sistema SyncHoist Enerpac è uno straordinario dispositivo a gru per il posizionamento sottogancio di carichi pesanti che richiedono un collocamento esatto. Il sistema SyncHoist può ridurre il numero di gru necessarie e i costi relativi a prese multiple.

Funzioni

- Posizionamento del carico orizzontale e verticale ad alta precisione
- Monitoraggio del carico e della posizione standard su tutte le unità per garantire un funzionamento sicuro e accurato.

Applicazioni

- Posizionamento del rotore, dello statore e delle pale delle eliche delle turbine eoliche
- Posizionamento di sezioni del tetto, elementi in cemento e strutture in acciaio
- Posizionamento di turbine, trasformatori e barre di combustibile
- Sollevamento preciso dei macchinari e sostituzione di componenti e tiranti
- Posizionamento accurato di tubazioni e valvole di scarico
- Posizionamento e allineamento di sezioni di navi prima dell'assemblaggio.

▼ Sistema Enerpac SyncHoist in uso durante la scelta delle capriate del tetto: sollevamento e posizionamento precisi delle capriate retrattili del tetto dello stadio. 33 capriate di peso compreso tra 450 e 750 ton.



SyncHoist - Posizionamento del carico ad alta precisione



Che cos'è il sistema SyncHoist?

Il sistema SyncHoist di Enerpac è un raccordo idraulico ausiliario usato per le operazioni di posizionamento del carico ad alta precisione mediante gru.

La versione automatica dotata di pompa idraulica a controllo PLC supervisiona e gestisce i potenti cilindri da spinta-trazione a doppio effetto integrati nei punti di sollevamento sopra il carico. Il sistema SyncHoist può essere utilizzato per il posizionamento, l'inclinazione e l'allineamento dei carichi.

- Sistema brevettato
- Direttiva europea sul sollevamento e requisiti di sicurezza, nonché standard ASME BTH-1 per i dispositivi di sollevamento sotto il gancio.

Il sistema SyncHoist aumenta la sicurezza, la velocità di esercizio e il controllo dello spostamento del carico

Spesso, il posizionamento geometrico dei carichi pesanti su un piano orizzontale e verticale viene eseguito utilizzando più di una gru. Sincronizzare i movimenti delle varie gru risulta difficile e rischioso: un sollevamento inesatto può danneggiare il carico e le strutture di sostegno, oltre a mettere in pericolo i lavoratori.

Il sistema SyncHoist può essere utilizzato per la movimentazione idraulica controllata dei materiali su un piano orizzontale e verticale.

Cilindri della serie SHC

Le lunghezze di corsa e le capacità standard indicate sono adatte alle applicazioni più comuni. Contattate Enerpac per lunghezze di corsa personalizzate e capacità aggiuntive adatte alla vostra applicazione specifica.

Controllo manuale serie SHP

- Comando pensile a pulsante di un massimo di quattro cilindri
- Lettura del carico e della posizione dai sensori sui cilindri della serie SHC
- Controllo visivo del livello dell'olio, indicatore del filtro.

Controllo automatico disponibile.

- Collegare il pannello di controllo SFPSSC alle pompe della serie SHP per abilitare il controllo automatico
- Controllo PLC e touchscreen
- Movimenti e registrazione dei dati preprogrammati
- Avvertenze di sistema per:
 - impostazione del controllo del carico massimo del cilindro
 - controllo della corsa e della posizione
 - protezione termica del motore.

Serie SHC, SHP



Capacità per punto di sollevamento:

55 - 85 - 110 ton

Corsa massima:

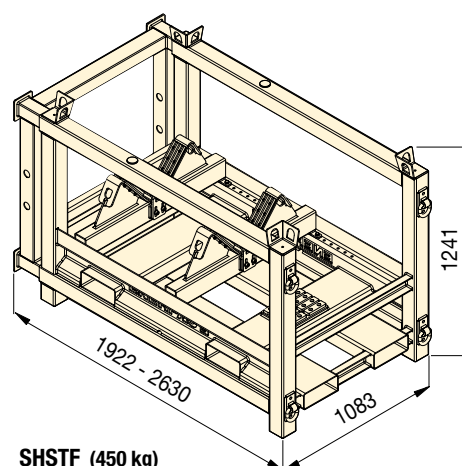
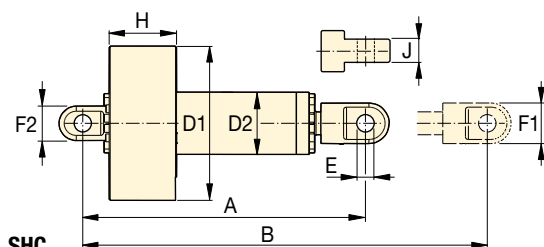
1000 - 1500 mm

Precisione sull'intera corsa:

± 1,0 mm

Pressione massima di esercizio:

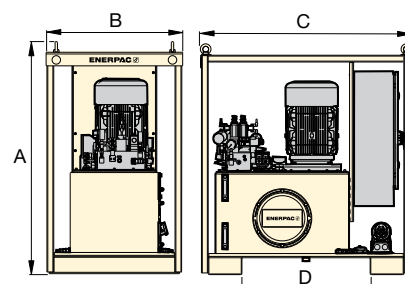
700 bar



Capacità cilindro	Corsa cilindro	Modello cilindro *	Dimensioni (mm)									
ton (kN)	(mm)		A	B	D1	D2	E	F1	F2	H	J	(kg)
55 (550)	1000	SHC5540S	1800	2800	690	245	59	160	160	395	80	624
85 (850)	1000	SHC8540S	1830	2830	680	265	72	164	164	385	100	700
110 (1100)	1500	SHC11060S	2355	3855	780	315	85	205	174	405	124	1235

* Ciascun cilindro richiede l'acquisto separato di (1) cavo del sensore **EVO-SC-25** (lunghezza 25 m) e (2) tubi idraulici **SHH25** (lunghezza 25 m) per il collegamento alle pompe della serie SHP. Tutti i cilindri SHC sono forniti con telaio di trasporto in acciaio regolabile (modello **SHSTF**) per proteggere il vostro investimento.

Punti máx. di sollevamento	Capacità del serbatoio (litri)	Modello pompe	Portata olio per uscita (l/min)	Motore 400 V, trifase, 50 Hz (kW)	Dimensioni (mm)				(kg)
					A	B	C	D	
4	250	SHP414SW	1,40	7,5	1368	805	1250	760	780
4	250	SHP421SW	2,10	10	1368	805	1250	760	780



Serie ML, Gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift **ENERPAC**

▼ Una delle torre del Gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift ML40



- Design compatto per l'impiego in spazi ristretti
- Impianto idraulico autonomo con sollevamento sincronizzato per una maggiore sicurezza
- Traslazione motorizzata, sotto carico, di serie su tutti i modelli per la massima affidabilità
- Il cilindro a tre stadi a doppio effetto assicura una maggiore capacità di sollevamento
- La pulsantiera portatile di facile utilizzo può azionare quattro gambe contemporaneamente
- Compatibile con gli accessori standard Enerpac per portali
- Funziona con alimentazione monofase a 115-230 V CA o trifase a 380-415 V CA (1 circuito per torre)
- Conforme ASME B30.1 e collaudato alla presenza del Lloyd's Register.

▼ Spostamento e posizionamento di una caldaia da 25 tonnellate utilizzando il cavalletto Mini-Lift ML40.



▼ Gru a cavalletto idrauliche SL400 impiegato per lo scarico e l'installazione di una nuova pressa di stampaggio.



Sollevamento sicuro di macchinari pesanti Soluzione portatile con controllo di precisione



Travi superiori

Vendute a coppie e dotate di punti di sollevamento e contenitori a forcella per semplificare il posizionamento sulle torri delle gru

a cavalletto.

Descrizione	Modello
6 metri di lunghezza	HBH6
8 metri di lunghezza	HBH8



Guide di scorrimento

Guide di scorrimento usate per il livellamento e la distribuzione del carico al fine di ridurre la pressione di carico al suolo. Disponibile in due lunghezze standard.

Descrizione	Modello
3 metri di lunghezza	GST100-3
6 metri di lunghezza	GST100-6



Ancoraggi di sollevamento

Progettati per trasferire il carico sulla trave superiore. Possono essere usati con una catena da 250 tonnellate o agganciarsi direttamente al carico sollevato.



Serie SL e SBL a capacità maggiore

Se il Gru a cavalletto Mini-Lift della serie ML non ha capacità o altezza sufficienti per l'applicazione,

Enerpac offre una gamma completa di Gru a cavalletto idrauliche telescopici, completi e sicuri da utilizzare, con capacità fino a 10.484 kN e altezze di sollevamento fino a 12 metri. Per ulteriori dettagli, rivolgersi a Enerpac.

Gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift



Gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift serie ML

L'economico e compatto gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift ML40 offre diverse funzionalità essenziali:

Sicurezza: La sincronizzazione della corsa garantisce un sollevamento a livello indipendentemente dalla distribuzione del carico. Il sollevamento controllato tramite PLC utilizzando il feedback di un sensore di corsa mantiene l'altezza uniforme su tutte le gambe e si interrompe automaticamente se necessario per evitare problemi.

Capacità massima con 4 torri: La capacità del **ML40E/W** è di 500 kN in ogni fase. La capacità del **ML40B** (115 V CA) è di 500 kN nelle fasi 1 e 2 e di 400 kN nella fase 3.

Capacità di sollevamento pari a 500 kN alla massima altezza di sollevamento. Nonostante le sue dimensioni compatte, ML40 può sollevare la sua massima capacità fino a un'altezza totale di 5,5 metri (18 piedi), il che lo rende il portale portatile più versatile sul mercato.

Compatto: Passa attraverso le porte standard ed è facilmente trasportabile e installabile. Il portale ML40 può essere spostato negli spazi più ristretti e in tutti gli ambienti industriali.

Facile da spingere, tirare e manovrare, ML40 può entrare in spazi che nessun altro portale può raggiungere.

Serie ML



Capacità con 4 torri:

400 - 500 kN *

Altezza massima di sollevamento:

5,5 metri



Pulsantiera wireless

- La misurazione della corsa e la sincronizzazione a ciclo chiuso garantiscono il sollevamento e l'abbassamento a livello
- Il display a colori integrato da 1,8 pollici fornisce informazioni sul carico e sulla corsa per tutti e quattro i punti di sollevamento.



Telaio di trasporto per portale idraulico Mini-Lift

I telai di trasporto in acciaio galvanizzato consentono la spedizione delle gambe del portale idraulico su camion standard. Su ciascun telaio, che consente di conservare anche controlli e accessori, è possibile sistemare due torri.

Descrizione

Set da due telai

Modello

ML40TF



Tensioni di esercizio

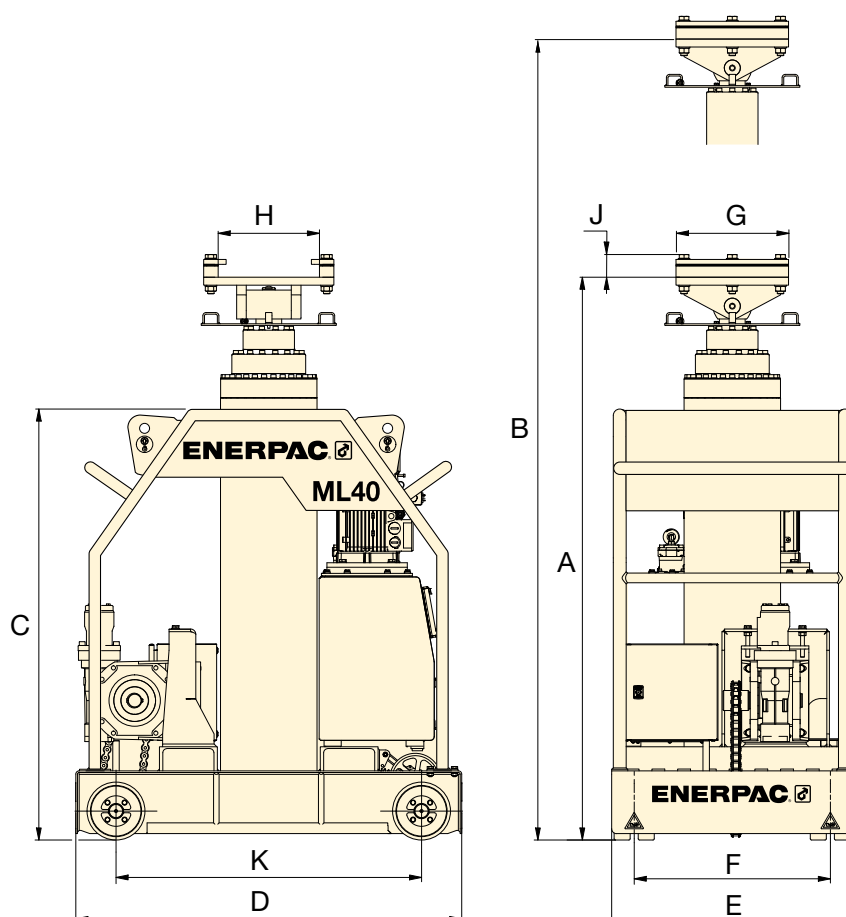
ML40 è disponibile in tre tensioni. 1 circuito per torre.

Tensione

110-120 V, monofase, 20 A
208-240 V, monofase, 10 A
380-415 V, trifase, 4 A

Modello

ML40B
ML40E
ML40W



Capacità massima *	Modello (4 torri)	Altezza minima	Stadio 1		Stadio 2		Stadio 3		Altezza base	Lungh. base	Largh. base	Largh. del binario	Piastra del trave superiore			Interasse	**
		A (mm)	Altezza max. B (mm)	Capacità max.* (kN)	Altezza max. B (mm)	Capacità max.* (kN)	Altezza max. B (mm)	Capacità max.* (kN)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Lungh. G (mm)	Largh. H (mm)	Altezza J (mm)	K (mm)	
500 (kN)	ML40	1900	3000	500	4200	500	5515	500	1390	1200	750	610	350	315	71	950	1250

* Capacità massima con 4 torri: La capacità del **ML40E/W** è di 500 kN in ogni fase.

La capacità del **ML40B** (115 V CA) è di 500 kN nelle fasi 1 e 2 e di 400 kN nella fase 3.

** Peso per torre, olio incluso.

▼ SBL1100 con guide di scorrimento opzionali, travi superiori, dispositivi di spostamento laterale



- Componenti idraulici ed elettrici compatti
- Sistema di controllo wireless Intelli-Lift
- Ruote o rulli semoventi
- Il braccio telescopico agevola il trasporto e l'installazione su SBL600, SBL900 e SBL1100
- Gamma completa di attrezzature aggiuntive: guide di scorrimento, travi superiori, dispositivi di spostamento laterale motorizzato e ancoraggi di sollevamento
- Tutte le gru sono conformi agli standard di sicurezza ASME B30.1, CE, UKCA e altri
- Collaudata alla presenza di Lloyds fino al 125% del carico massimo di esercizio.

Sollevamento e posizionamento precisi dei carichi pesanti

Il non plus ultra in termini di sicurezza e controllo



Controllo wireless Intelli-Lift

Il sistema di controllo wireless Intelli-Lift è compreso con tutte le gru a cavalletto idrauliche Enerpac serie SL e SBL.

Il controller di Intelli-Lift offre una sicurezza e un controllo superiori e comprende le seguenti funzionalità:

- Comunicazione bidirezionale crittografata che elimina le interferenze provenienti dagli altri dispositivi
- Azionamento da remoto con controllo multi-canale wireless (2,4 GHz) o cablato (RS-485)
- Impostazioni di velocità elevata e ridotta
- Sincronizzazione automatica del sollevamento con una precisione pari a 24 mm (0.95 pollici)
- Sincronizzazione automatica dello spostamento con una precisione pari a 15 mm (0.60 pollici)
- Allarmi in caso di corse e carichi eccessivi
- Controllo remoto dello spostamento laterale
- Interruttore per l'arresto di emergenza.



ML40, Gru a cavalletto idrauliche Mini-Lift

Capacità di sollevamento pari a 500 kN alla massima altezza di sollevamento. Nonostante le sue

dimensioni compatte, ML40 può sollevare la sua massima capacità fino a un'altezza totale di 5,5 metri (18 piedi), il che lo rende il portale portatile più versatile sul mercato.

Pagina: **362**

▼ Le gru a cavalletto idrauliche Serie SBL di Enerpac trovano impiego in una vasta gamma di applicazioni per l'installazione di turbine, trasformatori e altri generatori di corrente in tutto il mondo.



Capacità massima (con 4 torri)	Modello * (4 torri)	Altezza da rientrato
(kN)		A (mm)
2000	SL200W	2731
4000	SL400NW	2725
4000	SL400W	3166
6000	SBL600W	4300
8976	SBL900W	5004
10.484	SBL1100W	4370

* W = 380 - 415 V, 3 ph, 50 Hz.

J = 460 - 480 V, 3 ph, 50-60 Hz.

www.enerpac.com

Gru a cavalletto idrauliche



Gru a cavalletto idrauliche

Le gru a cavalletto idrauliche rappresentano un modo sicuro ed efficiente per sollevare e posizionare carichi pesanti nelle applicazioni in cui le gru tradizionali non risultano adeguate e non è possibile impiegare strutture sopraelevate permanenti.

Le gru a cavalletto vengono posizionate su guide di scorrimento e sono in grado di spostare e posare carichi pesanti, spesso con una sola operazione di carico.

Enerpac offre 3 serie di sistemi:

• Serie ML Mini-Lift

Compatto: Passa attraverso le porte standard ed è facilmente trasportabile e installabile. Il portale ML40 può essere spostato negli spazi più ristretti e in tutti gli ambienti industriali.

• Serie SL Super Lift

Gli economici prodotti della serie SL Super Lift offrono controllo e stabilità alle applicazioni di sollevamento quotidiane sotto le 4000 kN e fino a 9m.

• Serie SBL Super Boom Lift

Le resistenti gru a braccio serie SBL Super Boom Lift offrono una maggiore capacità di sollevamento fino a 4000 kN e fino a 12 metri.

Tutte le gru a cavalletto Enerpac sono dotate di caratteristiche e sistemi di controllo specifici volti a garantire una stabilità e una sicurezza ottimali.

Serie SL, SBL



Capacità con 4 torri:

2000 - 10.484 kN

Altezza di sollevamento:

4,7 - 12 metri

▼ Accessori opzionali per gru a cavalletto

Per richiedere assistenza, contattate Enerpac inviando un'e-mail all'indirizzo:

enerpac.com/contact-us



Guide di scorrimento

Consentono di livellare agevolmente la torre della gru a cavalletto e di ridurre la pressione di appoggio sul terreno. Disponibili in due lunghezze standard: 3 e 6 m.



Travi superiori

Vendute a coppie e dotate di punti di sollevamento e contenitori a forcella per semplificare il posizionamento sulle torri delle gru a cavalletto. Disponibili nelle lunghezze standard da 8, 10 e 12 metri. Lunghezze personalizzate disponibili su richiesta.



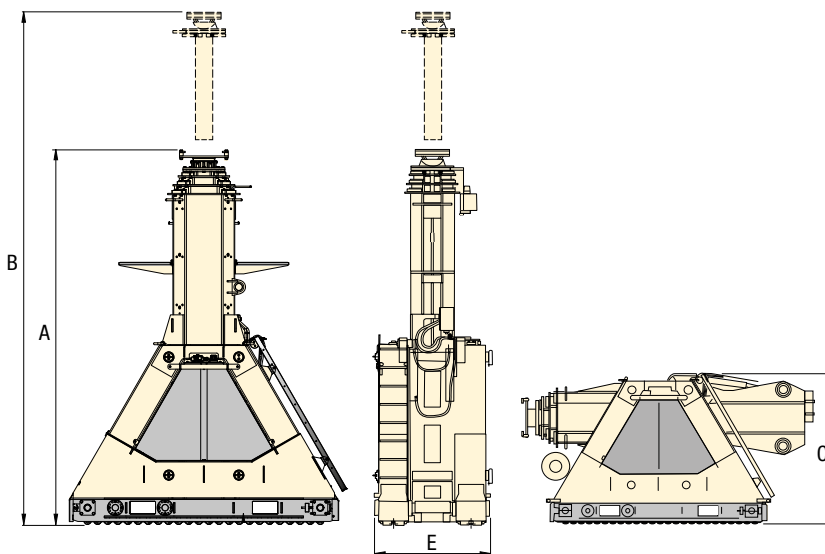
Spostamento laterale motorizzato

Propulsione elettrica controllata attraverso i comandi standard della gru a cavalletto. Ciascun set è composto da 4 unità.



Ancoraggi di sollevamento

Progettati per trasferire il carico sulla trave superiore. Possono accogliere un maniglione da 250 tonnellate o collegarsi direttamente al carico sollevato.



Stadio 1		Stadio 2		Stadio 3		Altezza di trasporto	Larghezza della guida di scorrimento E (mm)	Modello (4 torri)
Altezza max.	Capacità max. *	Altezza max.	Capacità max. *	Altezza max.	Capacità max. *			
B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	B (mm)	(kN)	C (mm)	(kg) ¹⁾	
4716	2000	6700	1360	—	—	2611	812	2200 SL200W
4365	4000	6025	3000	7700	2000	2725	812	3600 SL400NW
5224	4000	7232	4000	9140	1840	3170	1218	4600 SL400W
6500	6000	8600	5000	10.600	3700	2250	1218	9000 SBL600W
8304	8976	11.304	5924	—	—	2243	1218	13.350 SBL900W
7004	10.484	9668	6756	12.002	3780	2244	1218	11.950 SBL1100W

* Capacità massima con 4 torri.

¹⁾ Peso per torre.

▼ Sistema di scorrimento ad altezza ridotta serie LH



- L'altezza di partenza ridotta consente di risparmiare tempo e aumenta la versatilità
- Il design portatile agevola il trasporto e l'installazione
- Il sistema può spingere o tirare il carico senza dover spostare il cilindro di scorrimento
- Le guide di scorrimento possono essere collegate tramite un sistema di aggancio rapido per consentire la personalizzazione di ogni configurazione in base alle esigenze.
- Retrocompatibile: il nuovo sistema LHS4-2 può essere collegato al precedente sistema LH400 utilizzando il kit di conversione LHCK.
- Maneggevolezza, trasporto e stoccaggio migliorati con punti di sollevamento integrati, kit di avviamento, kit per scorrimento e telai impilabili.
- I pattini in PTFE sostituibili riducono il costo totale di proprietà
- Slitta ad alta capacità in un design portatile
- Pompa con comandi intuitivi (pompa a flusso diviso serie SFP)
- Facilmente reversibile per cambiare la direzione di scorrimento.

▼ Il sistema di scorrimento ad altezza ridotta consente al team di manutenzione di manovrare e trasportare il telaio della pressa.



Sistema di scorrimento ad altezza ridotta per carichi pesanti

La soluzione ideale per il sollevamento e lo scorrimento ad altezza ridotta



Sistemi di scorrimento

Questo sistema ad altezza ridotta è composto da una serie di travi di scorrimento azionate da cilindri idraulici per spinta-trazione, che si muovono su una guida prefabbricata.

Sulle guide di scorrimento è presente una serie di speciali pattini in Teflon® rivestiti in PTFE per ridurre l'attrito. I cilindri per spinta-trazione vengono quindi collegati tramite tubi flessibili idraulici alla pompa a flusso diviso.



Sistema di aggancio rapido per guida di scorrimento

Il sistema di aggancio rapido per guida di scorrimento LHS4-2 di Enerpac riduce i tempi di assemblaggio per una maggiore produttività.



▼ Un sistema di scorrimento consente al team di manutenzione di trasportare trasformatori con accesso limitato.



Sistema di scorrimento ad altezza ridotta



Kit di base LHS4ST-2

È disponibile un kit di avvio completo per soddisfare le esigenze di numerose applicazioni di sollevamento e scorrimento.

Il kit di avvio ha una lunghezza di scorrimento di 7,15 metri (2 linee). Il kit di scorrimento ha una lunghezza massima di 10 metri (2 linee).

Questo sistema è dotato di due unità di scorrimento che supportano fino a 3560 kN in totale. La capacità di scorrimento totale si ottiene solo quando l'attrito è inferiore al 5%.

Questo kit è perfetto per il lavoro. Accessori opzionali disponibili (vedere pag. 368-369).

Telaio di trasporto impilabile e maneggevole.

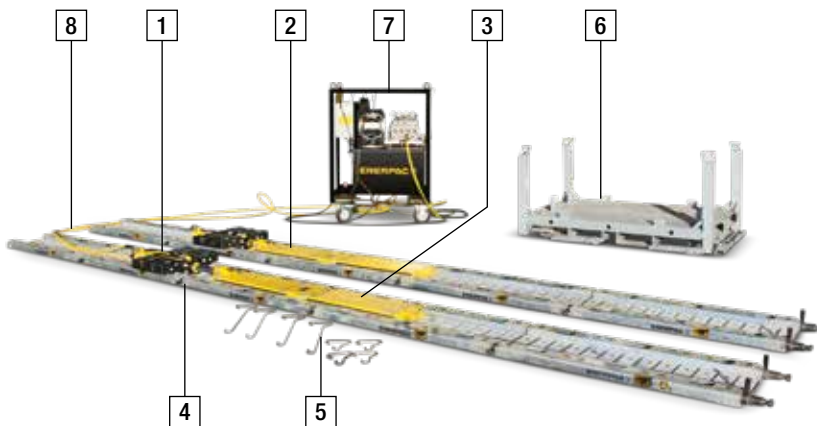
Per azionare il sistema sono necessari una pompa a flusso diviso serie SFP e tubi idraulici, da ordinare separatamente.



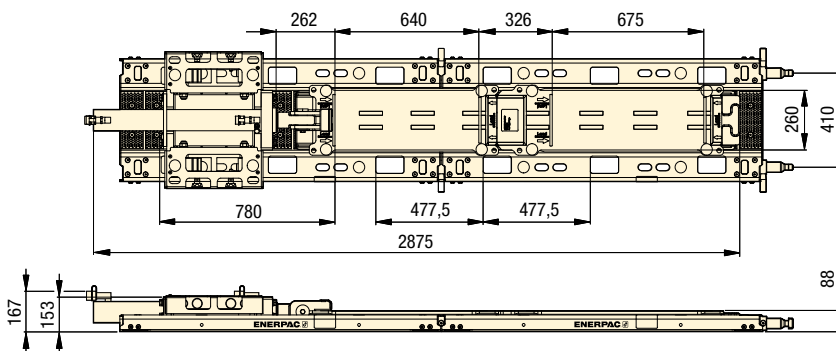
Kit di avviamento LHS4ST-2 include i numeri da 1 a 6:

	Modello	Qtà
1. Unità di spinta-trazione	LHPP25-2	2x
2. Trave di scorrimento A (1 m)	LHSB1A-2	2x
3. Trave di scorrimento B (1 m)	LHSB1B-2	2x
4. Guida di scorrimento (1 m)	LHS4TK10-2	10x
5. Maniglia ganci	—	8x
6. Telaio di trasporto	LHS4TF-2	1x
7. Pompe a flusso diviso *	SFP....	1x
8. Tubi flessibili idraulici *	HC7....	4x

* La pompa e i tubi devono essere ordinati separatamente.



Sistema di scorrimento ad altezza ridotta, serie LH (dimensioni in mm)



▼ Sistema di scorrimento ad altezza ridotta

Capacità * con due unità di spinta-trazione	Modello	Capacità Un'unità di scorrimento	Forza max. di avanzamento del cilindro	Forza max. di retrazione del cilindro	Pressione massima di esercizio
(kN)		(kN)	(kN)	(kN)	(bar)
3560	LHS4-2	1780	222	97,8	700

* La capacità di scorrimento totale si ottiene solo quando l'attrito è inferiore al 5%.

Serie LH



Capacità con due unità di spinta-trazione:
3560 kN

Corsa di spinta-trazione:
600 mm

Pressione massima di esercizio:
700 bar



Pompe a flusso diviso serie SFP

Le pompe a flusso diviso (Split-Flow) distribuiscono una quantità uguale di olio idraulico fino a un massimo di 6 uscite. La tecnologia con valvole intelligenti permette il sollevamento e l'abbassamento controllato dei carichi pesanti.

Pagina: 369



Kit di conversione LHCK

Retrocompatibile: il nuovo sistema di scorrimento LHS4-2 può essere facilmente collegato al precedente sistema di scorrimento ad altezza ridotta LH400 utilizzando il kit di conversione LHCK.

Pagina: 368



Componenti di scorrimento

Per estendere la lunghezza del tuo sistema di scorrimento, sono disponibili ulteriori Travi di scorrimento, Guida di scorrimento e Pattini in Teflon® rivestiti in PTFE.

Pagina: 369

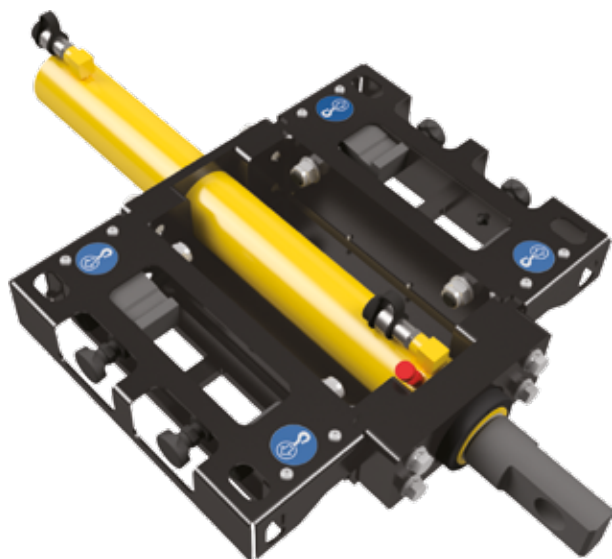


Piastra girevole idraulica

Le piattaforme girevoli idrauliche della serie ETT, in combinazione con il nostro sistema di scorrimento a bassa altezza, semplificano la movimentazione dei carichi anche nelle situazioni più impegnative.

Pagina: 372

▼ Unità di spinta-trazione ad altezza ridotta LHPP25-2



Unità di spinta-trazione

- Si collega alla prima trave di scorrimento per spingere o tirare il carico lungo la guida di scorrimento
- * Copertura per proteggere lo stantuffo dell'indice
- È possibile invertire facilmente la direzione cambiando le piastre di reazione.

▼ Unità di spinta-trazione ad altezza ridotta

Capacità massima (kN)		Modello	Corsa	
Spinta	Trazione		(mm)	(kg)
222	97,8	LHPP25-2	600	111

▼ Travi di scorrimento LHSB1A-2 e LHSB1B-2



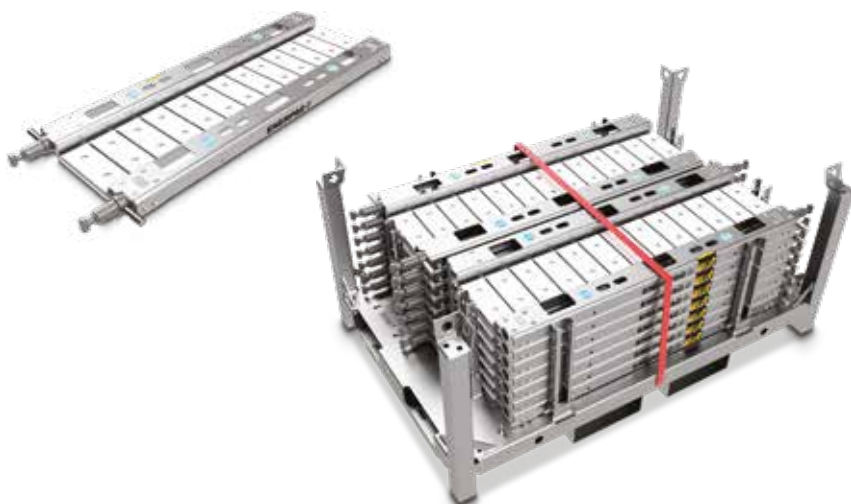
Travi di scorrimento

- Interblocchi senza dispositivi di fissaggio per far scorrere il carico sulla pista di scorrimento;
- la trave di scorrimento A (LHSB1A-2) si collega all'unità di spinta-trazione;
- la trave di scorrimento B (LHSB1B-2) si collega alla trave di scorrimento A
- Superficie di scorrimento in acciaio inossidabile lucidato
- Punti di sollevamento e fori.

▼ Travi di scorrimento

Capacità	Modello	Lunghezza	
(kN)		(mm)	(kg)
890	LHSB1A-2	976	67
890	LHSB1B-2	1080	70

▼ Guida di scorrimento LHS4-2 e Kit guida di scorrimento LHS4TK14-2



Guida di scorrimento

- Sostiene il carico per le operazioni di scorrimento
- Sistema di aggancio rapido per guida di scorrimento
- Include 13 pattini in PTFE facilmente sostituibili.

▼ Kit guida di scorrimento

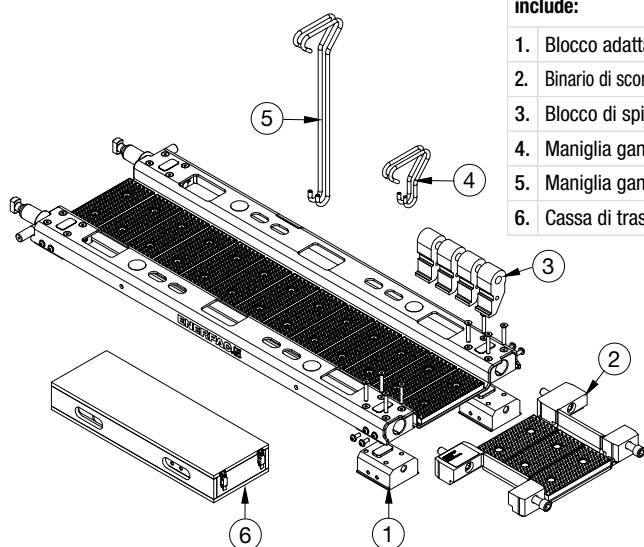
Modello Kit guida di scorrimento	Quantità guida di scorrimento *	Telaio di trasporto **	
			(kg)
LHS4TK4-2	4x LHS4-2	1x	715
LHS4TK8-2	8x LHS4-2	1x	1080
LHS4TK10-2	10x LHS4-2	1x	1260
LHS4TK14-2	14x LHS4-2	1x	1625

* Capacità 1300 kN, Lunghezza 1,43 m, 90 kg.

** Telaio L x L x A: 1924 x 1220 x 891 mm, 325 kg.

Componenti di scorrimento & Pompe a flusso diviso

▼ Kit di conversione LHCK



Il kit di conversione LHCK include:

	Qtà
1. Blocco adattatore	4x
2. Binario di scorrimento adattatore	2x
3. Blocco di spinta	8x
4. Maniglia ganci corto	4x
5. Maniglia ganci lungo	4x
6. Cassa di trasporto	2x

Serie LH



Capacità con due unità di spinta-trazione:

3560 kN

Corsa di spinta-trazione:

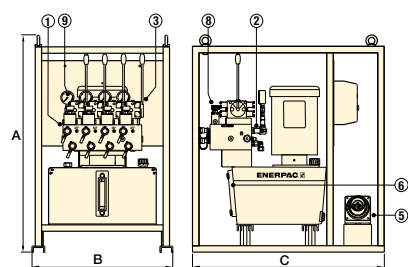
600 mm

Pressione massima di esercizio:

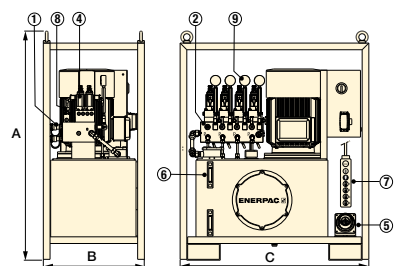
700 bar

Kit di conversione LHCK

- Garantisce la compatibilità tra il vecchio e il nuovo sistema di scorrimento.
- Con questa transizione è possibile spingere e tirare.



Serie SFP con serbatoio da 40 litri
(nell'immagine con 4 uscite a flusso diviso)



Serie SFP con serbatoio da 135 litri
(nell'immagine con 4 uscite a flusso diviso)

- 1 Collettore con uscite a flusso diviso e raccordi CR400
- 2 Valvola regolatrice di pressione regolabile per il circuito
- 3 Valvole di controllo 4/3 manuali con joystick
- 3 Elettrovalvole di controllo 4/3 (24 V cc)
- 5 Presa di potenza
- 6 Indicatori visivi del livello dell'olio
- 7 Telecomando con cavo da 5 metri
- 8 Valvola di controllo del flusso di ritorno in ogni circuito
- 9 Manometro della pressione idraulica in ogni circuito



Pompe a flusso diviso, serie SFP

Per maggiori dettagli e opzioni di queste pompe, vedere

Pagina: **342**



Pattini in Teflon®

Sulle guide di scorrimento è presente una serie di speciali pattini in Teflon® rivestiti in PTFE. La superficie in PTFE viene abbinata alla trave di scorrimento ed è progettata per offrire coefficienti di attrito minimi. I pattini in Teflon® di ricambio sono disponibili in confezioni da 12 pezzi. Ordinare modello **HSKSPS1**.



▲ Sistema di scorrimento utilizzato per rimuovere una vecchia pressa da un impianto per fare spazio a nuove attrezzature.

▼ Pompe a flusso diviso consigliate

Numero di uscite a flusso diviso	Quantità di olio utilizzabile (litri)	Portata olio per uscita a 700 bar (l/min)	Modello pompa *		Motore 400 V, trifase, 50 Hz (kW)	Dimensioni (mm)			 Velocità sistema di scorrimento (metri/ora)	
			Funzionamento valvola 4/3 avanza./mantenimento/ritrazione Manuale (Joystick)	Elettro-valvola 24 V (Pulsantiera)		A	B	C		(kg)
4	40	0,30	SFP403MW	SFP403SW	2,2	1016	640	970	257	4,6
6	135	0,90	SFP409MW	SFP409SW	5,5	1356	605	1160	475	12,2
	135	1,40	SFP414MW	SFP414SW	7,5	1356	605	1160	490	19,8
	135	1,30	—	SFP613SW	10,0	1356	805	1200	562	18,4

* W = 380-415 V, trifase, 50 Hz. Per altre opzioni, modificare la "W" nel modello come segue:
J = 460-480 V, trifase, 50-60 Hz, G = 208-240 V, trifase, 50-60 Hz.

▼ ETR50H, Sistema a carrelli Enerpac (mostrato con binari per carrelli)



- Elevata velocità di spostamento:
25 - 50 m/h con carico,
100 m/h senza carico
- Adatto a movimenti ripetitivi
- Si basa su una semplice piastra piana in acciaio
- Di facile manutenzione:
– intervalli di manutenzione prolungati
– senza componenti soggetti a usura
- Pulito grazie all'azionamento elettrico
- Sincronizzazione integrata: non sono necessari collegamenti elettrici esterni forzati per la sincronizzazione dei movimenti
- Facilità di trasporto: design compatto
- Opzione con cilindro di sollevamento idraulico
- Sono disponibili anche kit per adattare altre opzioni di sollevamento.

▼ Il sistema a carrelli rende più veloce lo scarico degli elementi di transizione del parco eolico offshore: gli elementi di transizione vengono posizionati nei telai di serraggio e fatti avanzare lungo il binario.



▼ Carrello elettrico serie ETR sottoposto a collaudo in fabbrica prima della spedizione.



Avanzamento sicuro e sincronizzato



Panoramica del prodotto

Il sistema a carrelli Serie ETR include dei carrelli ad azionamento elettrico in grado di trasportare carichi pesanti lungo un sistema di binari fisso.

L'intero sistema è controllato da un dispositivo di comando palmare senza fili.

Un sistema tipico è composto da 4 carrelli, 2 binari e 1 dispositivo di comando. I binari per carrelli e il dispositivo di comando senza fili devono essere ordinati separatamente.



Pannello di controllo e cavi

Fino a 8 carrelli (di medesima capacità) gestibili con un solo pannello di controllo con controller wireless incluso:

- Sincronizzazione automatica dell'avanzamento con una precisione pari a 10 mm
- Radio dual band con ricerca automatica della frequenza
- Telecomando wireless
- Impostazioni di velocità elevata e ridotta
- Interruttore per l'arresto di emergenza
- I cavi di controllo azionano i carrelli e restituiscono il segnale al controller.

Pannello di controllo

Modello (380-415 Vca, 32 A)	Dimensioni (mm)			 (kg)
	L	P	A	
ETR-CPW8	1290	600	1100	250

Cavi di comando

Modello	Descrizione
ETR-CBL-15	Cavo di controllo da 15 m
ETR-CBL-25	Cavo di controllo da 25 m

Sistemi a carrelli elettrici Enerpac



Sistema a carrelli ETR

Il sistema a carrelli fornisce un metodo alternativo che offre più vantaggi rispetto ai metodi di scorrimento tradizionali.

I movimenti di carico sono più stabili grazie al movimento continuo e alla capacità di controllare con precisione la velocità di avanzamento, incluse l'accelerazione e la decelerazione.

Caratteristiche principali:

Bassa velocità (con carico):	25 m/h
Alta velocità (con carico):	50 m/h
Velocità di spostamento senza carico:	100 m/h
Precisione:	10 mm
Carico laterale:	1,5% del carico nominale
Livello di rumore:	<80 dBA

ETR Serie



Capacità per carrello:

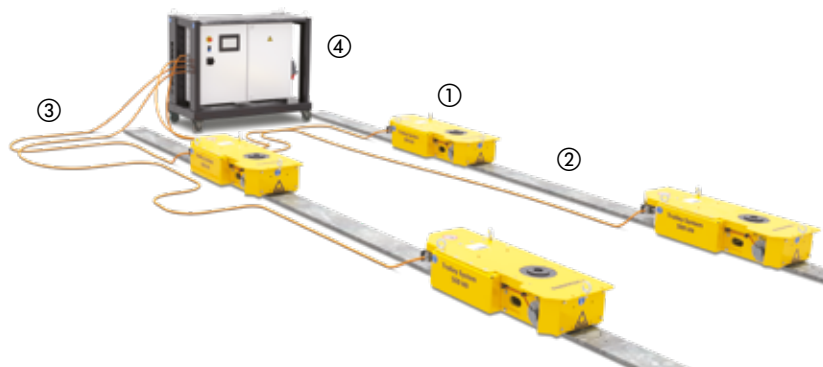
500 - 1000 kN

Velocità di spostamento (con carico):

25 - 50 m/h

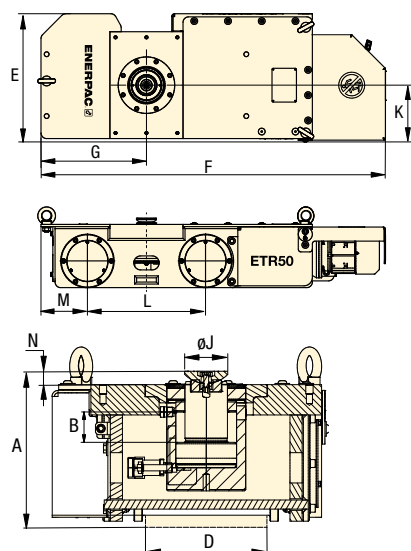
Potenza del motore:

0,38 - 0,75 kW

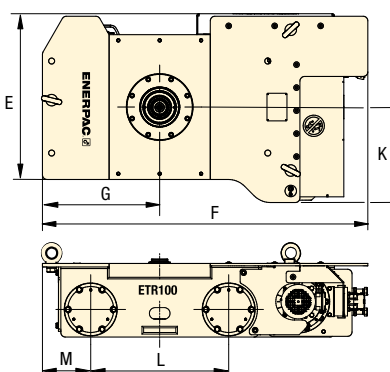


- ① Carrello elettrico - **Serie ETR**
- ② Piastra guida **ETR-TP-015** o **ETR-TP-030**
- ③ Cavo di controllo **ETR-CBL-15** o **ETR-CBL-25**
- ④ Pannello di controllo **ETR-CPW8** (incluso telecomando wireless)
- ⑤ Pompa elettrica a flusso diviso - **Serie SFP**
Non illustrata. Opzionale per unità con cilindri idraulici

ETR50



ETR100



Piastre guida per carrelli

Le piastre guida forniscono supporto e direzionalità ai carrelli. Per i carrelli della serie ETR100 vengono impiegate due piastre affiancate. L'inclinazione massima dei binari è di 0,2 gradi.

Modello	Descrizione
ETR-TP-015	Piastra guida per carrelli da 1,5 m
ETR-TP-030	Piastra guida per carrelli da 3,0 m

Opzioni di montaggio aggiuntive

Sono disponibili kit di montaggio per accogliere altre soluzioni di sollevamento e movimentazione.

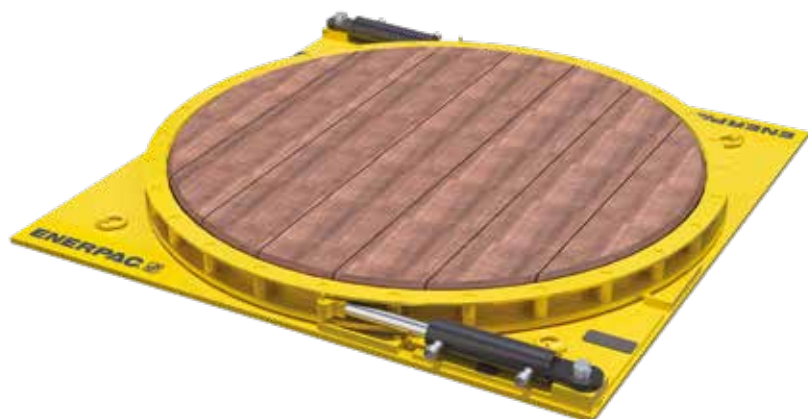
Modello	Descrizione
ETR50-SMK	Enerpac SCJ50 su ETR50
ETR100-SMK	Enerpac SCJ100 su ETR100
ETR50-BMK	Supporto a staffa girevole su ETR50
ETR100-BMK	Supporto a staffa girevole su ETR100

Capacità per carrello ton (kN)	Modello (un'unità)	Potenza motore (kW)	Dimensioni (mm)											(kg)
			A	Corsa idraulica ¹⁾	Larghezza guida ²⁾	E	F	G	J	K	L	M	N	
50 (500)	ETR50 ETR50H	0,38	245	—	200	456	1225	375	125	202	420	165	10	310
			257	50					71				22	320
100 (1000)	ETR100 ETR100H	0,75	346	—	400	821	1415	510	170	415	600	210	15	850
			349	100					71				19	860

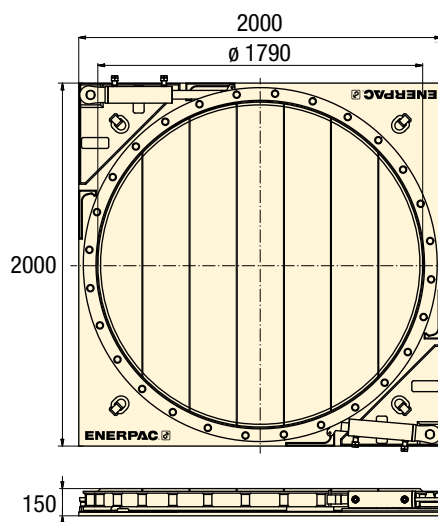
¹⁾ L'ETR50H include il cilindro HCG502 con sede girevole CATS50. ETR100H include il cilindro HCG1004 con sede girevole CATS101.

²⁾ La serie ETR100 utilizza due piastre guida affiancate.

▼ Piastra girevole ETT400



- Rotazione sicura e controllata di carichi pesanti
- Direzione di rotazione invertibile con facilità
- Due portate: 200 ton con un cilindro, 400 ton con due cilindri
- Design compatto per essere utilizzabile in spazi ristretti
- Compatibile con le pompe standard di Enerpac
- Base in legno duro.



▼ TABELLA DI SELEZIONE

Capacità di carico massima	Modello	Forza cilindro *	Quantità olio nel cilindro * (cm³)		N. cilindri *	Rotazione per corsa	Diametro piattaforma	
(kN)		(kN)	Spinta	Trazione		(gradi)	(mm)	(kg)
2000	ETT200	222	792	344	1	12,5	1790	1700
4000	ETT400	222	792	344	2	12,5	1790	1725

* Per ogni cilindro. Modello del cilindro: **BRD259-ETT**

Serie ETT

Portata massima:

200 - 400 ton

Forza cilindro:

25 ton (222 kN)

Pressione massima di esercizio:

700 bar



Rotazione sicura e controllata

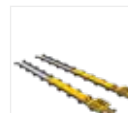
La serie ETT offre lo strumento per ruotare carichi pesanti prima, durante o dopo un'operazione di sollevamento e traslazione.



Pompe a flusso diviso serie SFP

Le pompe a flusso diviso distribuiscono una quantità uguale di olio idraulico fino a un massimo di 8 uscite. La tecnologia con valvole intelligenti permette il sollevamento e l'abbassamento controllato di carichi pesanti.

Pagina: **342**



Sistema di scorrimento ad altezza ridotta serie LH

Le piattaforme girevoli della serie ETT sono perfettamente abbinabili ai nostri sistemi di scorrimento e in particolare alla serie LH.

Semplifica la rotazione e lo scorrimento entro spazi ristretti.

Pagina: **366**



Gru a cavalletto idrauliche telescopiche

La serie ETT abbinata alla gru idraulica serie SL agevola la movimentazione del carico nelle situazioni più complesse.

Pagina: **364**

DALLA PIÙ SEMPLICE ALLA PIÙ COMPLESSA: SOLUZIONI DI SOLLEVAMENTO PER OGNI TUA APPLICAZIONE

Oggi, nel settore del sollevamento dei carichi pesanti, la posta in gioco è alta e le sfide sono complesse. Sappiamo che i nostri clienti mettono a rischio la loro reputazione e il loro benessere fisico per portare a termine i propri progetti nel migliore dei modi. Prendiamo tutto questo molto sul serio.

Sostenuta da una tradizione globale di qualità estremamente affidabile e precisione superiore, Enerpac Heavy Lifting Technology sta facendo progredire il settore con un'ampia gamma di soluzioni avanzate che garantiscono, soprattutto, che i nostri clienti operino in modo sicuro e produttivo ogni giorno. Non si tratta di conformità normativa né di essere "nella media": superiamo la concorrenza offrendo soluzioni tecnicamente superiori, facili da progettare, sicure da usare e costruite per durare nel tempo.

APPROCCIO CONSULTIVO AL SOLLEVAMENTO DI CARICHI PESANTI

Dal primo incontro volto a comprendere la specifica applicazione del cliente, fino alla progettazione della soluzione, alla formazione e al supporto continuo sul campo degli operatori, offriamo un processo strutturato e un team di esperti che saprà suggerire la scelta ideale per ogni applicazione.



CONSULENZA PER LE SOLUZIONI

- L'individuazione dei requisiti
- Selezione della soluzione giusta per la tua applicazione

PROGETTAZIONE E PRODUZIONE

- Progettazione e ingegnerizzazione
- Eccellenza nella produzione

COLLAUDO E FORMAZIONE

- Controllo della qualità
- Formazione all'uso e alla sicurezza

SUPPORTO ON-DEMAND

- Supporto tecnico applicativo sul campo
- Servizi periodici di manutenzione e riparazione

CONSULENZA PER LE SOLUZIONI

- Individuazione dei requisiti
- Selezione della soluzione giusta per la Tua applicazione

Dalla fine degli anni 50, Enerpac rinnova ogni giorno il suo impegno a lavorare a stretto contatto con i clienti, per comprendere le loro esigenze di sollevamento e il loro ambiente di lavoro. Non tutti i sollevamenti sono uguali. Ci sono diversi fattori che devono essere presi in considerazione prima di poter consigliare la soluzione migliore.

CONSIDERAZIONI APPLICATIVE

CAPACITÀ DI CARICO

Quanto peso deve essere sollevato, movimentato e/o riposizionato?

ALTEZZA DI SOLLEVAMENTO

A che altezza deve essere portato il carico? Ci sono limitazioni al di sopra o al di sotto del carico?

TIPO DI SOLLEVAMENTO

Il sollevamento dovrà avvenire dall'alto o dal basso?

SPAZIO

Quanto spazio è disponibile per svolgere l'attività?

TEMPO

Il lavoro deve essere completato entro una determinata scadenza per fattori operativi o ambientali?

TRASPORTO

Il carico deve essere anche trasportato oltre che sollevato? Quanto lontano e quanto di frequente?

COSTO TOTALE DI PROPRIETÀ

Quali costi di produttività, manodopera o formazione devono essere presi in considerazione per rendere la soluzione il miglior investimento a lungo termine possibile?

Avendo progettato soluzioni per una grande varietà di applicazioni nel corso degli anni, gli ingegneri Enerpac possono contare sull'esperienza necessaria per ridurre al minimo i rischi e consigliare una soluzione più semplice, che altri potrebbero trascurare.

Forti di una reputazione mondiale nello sviluppo di prodotti efficaci per le applicazioni di sollevamento più comuni, gli esperti Enerpac partiranno dai requisiti della specifica applicazione per fornire una raccomandazione esaustiva, che farà risparmiare tempo e denaro, garantendo al contempo la sicurezza sopra ogni cosa.



Enerpac offre la gamma più completa di attrezzatura standard per il sollevamento e posizionamento di carichi pesanti disponibile sul mercato. Questi prodotti sono progettati secondo i più elevati standard prestazionali e offrono una grande flessibilità per soddisfare anche le esigenze delle applicazioni più impegnative. Il nostro stabilimento di produzione adotta pratiche di pianificazione della produzione e gestione dell'inventario di livello mondiale, per garantire che il prodotto finale venga consegnato nei termini concordati.

PROGETTAZIONE E PRODUZIONE

- Progettazione e ingegnerizzazione
- Eccellenza nella produzione



Progettazione e ingegnerizzazione

Gli ingegneri Enerpac conoscono molto bene i software più recenti, la prototipazione rapida, i metodi di analisi dei guasti e gli standard di progettazione aggiornati. Questo ci permette di migliorare ed espandere continuamente la nostra proposta, per soddisfare le mutevoli esigenze del mercato.

- CE, Direttiva macchine 2006/42/CE
- ASME: B30.1



Assemblaggio e controllo della qualità

- Tutti i prodotti Enerpac sono assemblati da personale altamente qualificato, che opera sempre in modo sicuro ed efficiente.
- Lo stabilimento di Hengelo, nei Paesi Bassi, nel quale si producono le attrezzature per il sollevamento di carichi pesanti Enerpac, vanta diverse certificazioni di qualità.
- ISO 9001: 2015
- ISO 3834-2: 2005
- ISO 14001: 2015
- ISO 45001: 2018



Fabbricazione e lavorazione

- Un impianto dedicato alla fabbricazione di carpenteria metallica e alla saldatura certificata produce componenti e strutture di supporto per le applicazioni di sollevamento di carichi pesanti più impegnative.
- La produzione, gestita internamente in ogni fase, si avvale dei più recenti torni CNC e convenzionali, oltre a una gamma completa di attrezzature di fresatura e alesatura.



COLLAUDO E FORMAZIONE

- Controllo della qualità
- Formazione all'uso e alla sicurezza

Lo stabilimento Enerpac, in cui si producono e assemblano le nostre attrezzature per il sollevamento di carichi pesanti, vanta diverse certificazioni di qualità, a ulteriore conferma dei livelli di sicurezza e affidabilità delle attrezzature per il sollevamento di carichi pesanti che siamo in grado di offrire. Indipendentemente da quando è programmata l'operazione di sollevamento o spostamento rispetto alla consegna della tua nuova attrezzatura, un team dedicato fornirà supporto per ogni esigenza di formazione o risoluzione dei problemi.



Collaudo in fabbrica (FAT)

I clienti sono invitati ad assistere al FAT, spesso in concomitanza con la formazione offerta agli operatori. Sotto la supervisione del Lloyd's Register, tutte le attrezzature vengono collaudate funzionalmente alla loro massima capacità e, in molti casi, fino al 125% del carico nominale. Contemporaneamente, vengono eseguiti e documentati ulteriori test per soddisfare la conformità agli standard, alle normative governative o ai requisiti specifici del cliente.



Documentazione

Alla consegna della nuova attrezzatura per il sollevamento di carichi pesanti, viene fornito un manuale dell'operatore, che descrive la configurazione del sistema, le istruzioni operative dettagliate con linee guida sulla sicurezza e consigli per la manutenzione.



Formazione

I clienti che partecipano al corso di accettazione in fabbrica presso lo stabilimento Enerpac possono anche ricevere una giornata di formazione sulle loro attrezzature di sollevamento pesante. È inoltre possibile organizzare una formazione aggiuntiva o una formazione personalizzata in loco.



Una volta entrati in possesso dell'attrezzatura per il sollevamento di carichi pesanti, si ha accesso su richiesta al nostro team di supporto sul campo. E il supporto continua con la manutenzione regolare o gli aggiornamenti del sistema per tutta la vita delle tue attrezzature.

SUPPORTO ON-DEMAND

- Supporto tecnico applicativo sul campo
- Servizi periodici di manutenzione e riparazione



Supporto operativo sul campo

Qualora serva ulteriore supporto durante l'uso del sistema Enerpac di sollevamento per carichi pesanti, i nostri tecnici dedicati lavoreranno a stretto contatto con il cliente, per istruire gli operatori all'uso più corretto delle nostre attrezzature. Inoltre, per garantire la massima sicurezza sul lavoro, visiteranno il sito secondo necessità, al fine di garantire che il progetto venga completato entro i tempi previsti e senza incidenti.



Garanzia del prodotto

Tutte le attrezzature Enerpac per il sollevamento di carichi pesanti sono costruite secondo specifiche rigorose e per durare a lungo. Qualora si trovino difetti nei materiali o nella lavorazione durante il normale utilizzo, il problema verrà risolto tramite il nostro programma di garanzia standard di un anno.



Manutenzione e riparazione

I tempi di fermo sono ridotti al minimo, grazie alla consegna rapida di ricambi e materiali di consumo, stoccati in diverse sedi in tutto il mondo. Per coloro che desiderano l'ulteriore sicurezza offerta dai tecnici specializzati, il team di manutenzione e riparazione Enerpac è pronto a eseguire qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione.



UN METODO SICURO ED EFFICACE PER LA MANUTENZIONE DELLE MACCHINE

I martinetti cubici di Enerpac sono facili da posizionare, pertanto garantiscono tempi di installazione ridotti.



Due martinetti cubici sul lato posteriore sono posizionati sotto la trave di sollevamento, che si alza quando vengono inseriti altri blocchi di supporto.



Due martinetti cubici sono dotati di una testina su misura a forma di V, che sostiene saldamente il perno durante le operazioni di sollevamento e abbassamento.



I martinetti cubici servono a separare la sezione superiore dal carrello: un'alternativa più sicura ed efficiente rispetto ai sistemi con martinetto e alimentatore attualmente in uso.

MARTINETTI CUBE JACK AUTOBLOCCANTI SERIE SCJ

**SISTEMA DI SOLLEVAMENTO INCREMENTALE
CON BLOCCO MECCANICO AUTOMATICO**



L'ATTREZZO GIUSTO FA LA DIFFERENZA