

Soluzioni & sistemi per l'industria dell'energia eolica

Attrezzi
industriali



Soluzioni di
serraggio



Soluzioni di
posizionamento
integrate



La scelta naturale...

Enerpac è una scelta naturale per la fornitura di utensili, soluzioni e sistemi per l'industria dell'energia eolica.

ENERPAC ha una lunga storia nella fornitura di attrezzi ad alta potenza, di qualità superiore e prezzi contenuti per risolvere numerosi problemi di produzione, installazione e manutenzione in svariati settori industriali. La presenza locale è supportata da un servizio di post-vendita che opera in tutto il mondo.

Prodotti e soluzioni

Sempre all'avanguardia tecnologica, Enerpac ha sviluppato una serie di prodotti e soluzioni destinati al settore della produzione di energia eolica. Produttori di turbine

e componenti, aziende di installazione e fornitori di servizi di manutenzione possono fare affidamento su Enerpac per le soluzioni di cui hanno bisogno. Grazie alla nostra esperienza nel settore del petrolio e del gas, Enerpac è inoltre anche in grado di fornire soluzioni che soddisfano le severe esigenze dei parchi eolici offshore.

Il nostro obiettivo è offrire soluzioni tecnologiche versatili che incrementano la produttività e migliorano la sicurezza.

Tecnologie principali:

- Forza oleodinamica per tutte le applicazioni industriale
- Soluzioni di serraggio
- Soluzioni di posizionamento integrate.



Cataloghi Forza oleodinamica per tutte le applicazioni industriale E326e



Cataloghi Soluzioni di serraggio E411e



Cataloghi Prodotti di tensionamento del cemento

ATTREZZI INDUSTRIALI AD ALTA PRESSIONE

Attrezzi industriali ad alta pressione

Soluzioni di attrezzi industriali per l'industria dell'energia eolica

Nei processi di produzione, installazione e manutenzioni delle turbine eoliche, vi sono numerose applicazioni che richiedono alta potenza di sollevamento, trazione, incuneamento, divaricamento, allineamento o taglio.

L'ampia esperienza globale di Enerpac ha portato allo sviluppo di una vasta gamma di attrezzi industriali adatti alle diverse applicazioni nel settore della produzione di energia eolica. L'idraulica ad alta pressione (700 bar) ci consente di progettare attrezzi di peso e di dimensione ridotti senza perdita di potenza e flessibilità.

Ciò è importante quando si lavora con oggetti pesanti in spazi chiusi come in una turbina eolica.

Applicazioni comuni:

- Sollevamento e posizionamento di ingranaggi
- Incuneamento e divaricazione di flange di trasmissione del rotore
- Allineamento del generatore
- Taglio di cavi ad alta tensione
- Posizionamento di segmenti di torre.



Cilindri Serie RC e pompe a mano Serie P ▼



Cesoie oleodinamiche, serie WHC ▼



Cilindri extrapiatti, con ghiera di sicurezza, serie CLP ▼



Soluzioni di serraggio per l'industria dell'energia eolica

Assicurare l'integrità del giunto è cruciale nelle sofisticate turbine eoliche di oggi. Le potenti forze che agiscono sui componenti delle turbine richiedono un'applicazione consistente e accurata del precarico su ogni bullone. Le soluzioni di serraggio controllato di Enerpac riducono costosi allentamenti e situazioni pericolose.

Versatilità

In ogni turbina, centinaia di fissaggi di diverse dimensioni devono essere serrati in modo efficiente e controllato. I prodotti Enerpac rispondono a tale esigenza fornendo velocità, flessibilità e affidabilità. Se accanto a questo si considera la nostra rinomata qualità e disponibilità in tutto il mondo, è chiaro il motivo per cui Enerpac è la scelta naturale per attrezzi e soluzioni per l'eolico.

La nostra gamma di prodotti

Per diverse applicazioni di serraggio nel settore eolico, Enerpac ha una vasta gamma di soluzioni di serraggio: chiavi dinamometriche idrauliche, tensionatori idraulici, tagliadadi, moltiplicatori di coppia e un'ampia scelta di centraline ad alta pressione per i più svariati ambienti di applicazione.

Applicazioni comuni:

- Segmenti di torre tubolari
- Lame di rotore
- Comandi del passo
- Ingranaggi e trasmissioni azimut
- Anello di guida della torre alla navicella
- Bulloni della base della torre.



▲ Serraggio di segmenti di ingranaggi.



▲ Tensionatori idraulici serie GT per il tensionamento di bulloni di lame.



▲ La chiave S3000P viene impiegata per collegare i segmenti di impianti eolici.

PANORAMICA DEGLI ATTREZZI DI SERRAGGIO di serraggio

Chiavi dinamometriche

- Chiavi in acciaio serie professionale
- Adattatori esagonali, quadri e per viti TCEI
- Fino a 47.450 Nm / 35.000 Ft.lbs

Centraline per chiavi dinamometriche

- Centraline elettriche serie ZU e ZE
- Pompe pneumatiche serie ZA e PTA
- Opzioni di centraline elettriche includono il lettore LCD digitale, funzione di ciclo automatico, collettore a 4 chiavi e telai di protezione.

Tensionatori idraulici

- Tensionatori serie GT per applicazione di precarico ripetitivo ad alta precisione nei fissaggi di giunti. Disponibili in diverse dimensioni e adatti all'utilizzo di tenditori multipli e gamma bulloni M16 – M95 (5/8" – 3 3/4").

Pompe per tensionatori

- Pompe pneumatiche serie ATP e pompe manuali serie HPT per una pressione massima di 1500 bar (21.755 psi). Queste pompe a pressione ultra elevata sono ideali per applicazioni di tensionamento di bulloni.

Tagliadadi oleodinamici

- Rimozione sicura ed efficiente di dadi incrostati o corrosi. Gamma da M6 a M90 e da 5/8 a 3 3/4 pollici.

Moltiplicatori di coppia manuali

- Coppia alta e accurata, perfetti per la verifica del bullone.

Divaricatori a cuneo paralleli

- La separazione di giunti incrostati più facile con i cunei paralleli delle serie FSH e FSM.

Chiavi professionali in acciaio, serie S e W ▼



Centraline per chiavi dinamometriche, serie ZU4T e ZA4T ▼



Tensionatori idraulici, serie GT ▼



Le soluzioni integrate di Enerpac per turbine eoliche

Il posizionamento di strutture estremamente pesanti come lame di turbine, torri e turbine eoliche assemblate complete richiede assoluta precisione, a prescindere dalla distribuzione del carico. Per i lavori più complessi, il team per le soluzioni integrate (I-S) di Enerpac può offrire sistemi pronti per l'uso per eseguire i lavori più complessi. I team I-S di Enerpac sono presenti in tutto il mondo per supportare il vostro progetto, qualunque esso sia.

Dalle sedi principali in Spagna, Stati Uniti, Singapore e Cina Enerpac fornisce assistenza clienti in tutto il mondo.

Sistemi sincronizzati di posizionamento

Quando è richiesta la massima precisione nel posizionamento sincronizzato, la soluzione migliore è un sistema di controllo monitorato

elettronicamente. Questo tipo di sistema, attraverso l'uso di un'unità di controllo PLC, sensori e valvole, controlla la posizione e i movimenti del carico, analizza i dati ed effettua correzioni immediate ai movimenti dei cilindri per mantenere la precisione richiesta.

Per installazioni on-shore e off-shore di turbine eoliche, i sistemi di posizionamento sincrono sono utilizzati per mettere esattamente a livello la torre della turbina quando viene posizionata sulle fondamenta. Il sistema di posizionamento sincrono di Enerpac è perfetto anche per la riparazione di fondamenta di turbine danneggiate.



▲ Messa a livello e posizionamento preciso di fondamenta di turbine eoliche off-shore. Queste fondamenta a tre piloni da 430 tonnellate sono state messe a livello con tre cilindri idraulici montati su ogni pilone utilizzando il sistema sincronizzato con unità di controllo PLC. La precisione può arrivare fino a 1,0 mm (0.04 pollici).

SOLUZIONI DI Soluzioni di posizionamento avanzate

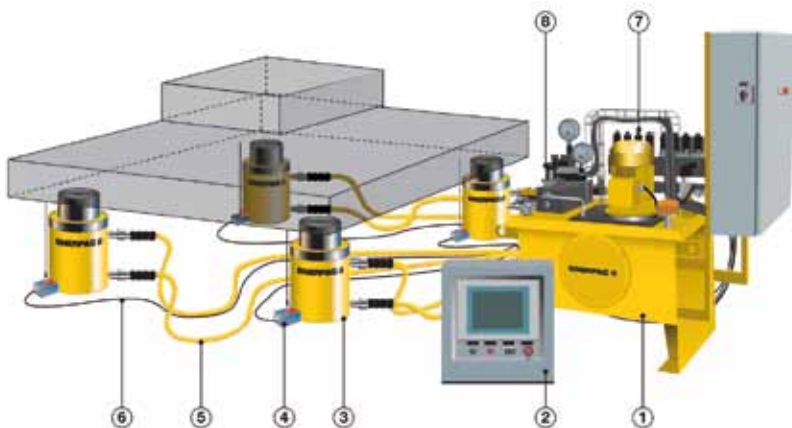
SyncHoist – Posizionamento del carico ad alta precisione

Con un'alta precisione di manovrabilità del carico, in verticale ed in orizzontale, utilizzando una sola gru, il sistema SyncHoist fornisce sicurezza e un controllo molto accurato. Per l'installazione di una navicella di turbina e del rotore, il sistema può essere controllato manualmente oppure controllato in parte o completamente mediante unità PLC.

Post-tensionamento

Per fondamenta e piloni di turbine in cemento, Enerpac dispone di una gamma di attrezzature di post-tensionamento che forniscono la massima sicurezza ed affidabilità nelle operazioni di tensionamento di fondamenta in cemento o segmenti di torre.

▼ Disposizione tipica di un sistema di posizionamento sincronizzato a 4 punti.



- | | |
|--|-------------------------------|
| ① Centralina idraulica | ⑤ Tubi flessibili idraulici |
| ② Controllo tramite PLC con touch screen | ⑥ Cavi dei sensori |
| ③ Cilindri idraulici | ⑦ Elettrovalvole di controllo |
| ④ Sensore di spostamento | ⑧ Trasduttore di pressione |

Martinetti a trefolo

Per il sollevamento di carichi pesanti, Enerpac offre una varietà di sistemi idraulici di sollevamento a trefolo progettati con precisione e prodotti da Enerpac.

Idraulica permanente

Per i sistemi idraulici su navi specializzate per l'installazione di turbine eoliche e/o gru, Enerpac offre un'ampia gamma di installazioni idrauliche permanenti e know-how. Esempi sono: sistemi di blocco rotore, sistemi di sollevamento e fissaggio in mare.

Riallineamento di fondamenta di turbine ▼



Posizionamento con controllo PLC ▼



SyncHoist ▼



Africa

ENERPAC Middle East FZE
Office 423, JAFZA 15
P.O. Box 18004
Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 (0)4 8872686
Fax: +971 (0)4 8872687

Australia i Nuova Zelanda

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
T +61 297 438 988
F +61 297 438 648

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua dos Inocentes, 587
04764-050 - Sao Paulo (SP)
T +55 11 5687 2211
F +55 11 5686 5583
Numero Verde: 0800 891 5770
vendasbrasil@enerpac.com

Canada

Actuant Canada Corporation
6615 Ordan Drive, Unit 14-15
Mississauga, Ontario L5T 1X2
T +1 905 564 5749
F +1 905 564 0305
Numero Verde:
T +1 800 268 4987
F +1 800 461 2456
Technical Inquiries:
techservices@enerpac.com

China

Actuant China Ltd.
1F, 269 Fute N. Road
Waigaoqiao Free Trade Zone
Pudong New District
Shanghai, 200 131 China
T +86 21 5866 9099
F +86 21 5866 7156

Actuant Industries Co. Ltd.
No.6 Nanjing Road,
Taicang Economic Dep Zone
Jiangsu, China
T +86 0512 5328 7529
+86 0512 5328 7500 7529
F +86 0512 5335 9690

Giappone

Applied Power Japan LTD KK
Besshocho 85-7
Kita-ku, Saitama-shi 331-0821
Japan
T +81 48 662 4911
F +81 48 662 4955

Francia i Svizzera

ENERPAC, ACTUANT France S.A.
ZA de Courtaboeuf
32, avenue de la Baltique
91140 VILLEBON /YVETTE
France
T +33 1 60 13 68 68
F +33 1 69 20 37 50

Germania, Austria, Grecia, Paesi Baltico i

Centro ed Est Europa
ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40549 Düsseldorf Germany
T +49 211 471 490
F +49 211 471 49 28

India

ENERPAC Hydraulics
(India) Pvt. Ltd.
No. 1A, Peenya Industrial Area,
IInd Phase,
Bangalore, 560 058
India
T +91 80 40 792 777
F +91 80 40 792 792

Medio Oriente, Turchia,

Paesi del Mar Caspio
ENERPAC Middle East FZE
Office 423, JAFZA 15
P.O. Box 18004
Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
T +971 (0)4 8872686
F +971 (0)4 8872687

Russia e CIS

(excl. Paesi del Mar Caspio)
Actuant LLC
Admiral Makarov Street 8
125212 Moscow
Russia
T +7-495-9809091
F +7-495-9809092

Singapore

Actuant Asia Pte Ltd.
37C, Benoi Road Pioneer Lot,
Singapore 627796
T +65 68 63 0611
F +65 64 84 5669
Numero Verde:
T +1800 363 7722
Technical Inquiries:
techsupport@enerpac.com.sg

Italia

ENERPAC S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
T +39 02 4861 111
F +39 02 4860 1288

Corea del Sud

Actuant Korea Ltd.
3Ba 717,
Shihwa Industrial Complex
Jungwang-Dong, Shihung-Shi,
Kyunggi-Do
Republic of Korea 429-450
T +82 31 434 4506
F +82 31 434 4507

Spagna i Portogallo

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avda. Los Frailes, 40 – Nave C & D
Pol. Ind. Los Frailes
28814 DAGANZO DE ARRIBA
(Madrid) Spain
T +34 91 884 86 06
F +34 91 884 86 11

Olanda, Belgio i Lussemburgo

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115, 6716 AE Ede
P.O. Box 8097, 6710 AB Ede
The Netherlands
T +31 318 535 911
F +31 318 525 613
+31 318 535 848
Richieste tecniche:
techsupport.europe@enerpac.com

Regno Unito i Irlanda

ENERPAC Ltd.,
Bentley Road South
Darlaston, West Midlands
WS10 8LQ, England
T +44 (0)121 50 50 787
F +44 (0)121 50 50 799

La Svezia, Danimarca, Norvegia,

Finlandia i l'Islanda
ENERPAC Scandinavia AB
Fabrikskatan 7
412 50 Gothenburg
Schweden
T +46 (0) 31 7990281
F +46 (0) 31 7990010
Information: Scandinavianinquiries
@enerpac.com

USA, America Latina i Caraibi

ENERPAC
P.O. Box 3241
6100 N. Baker Road
Milwaukee, WI 53209 USA
T +1 262 781 6600
F +1 262 783 9562
User inquiries:
+1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
+1 800 558 0530
Technical Inquiries:
techservices@enerpac.com

info@enerpac.com
www.enerpac.com

Il vostro distributore Enerpac: