

▼ EVO 841460W



- **Modulare Pumpen zur Steuerung von 4, 8 oder 12 Hubpunkten**
- **Kann mit einfach oder doppeltwirkenden Zylindern mit gleicher oder unterschiedlicher Hubkapazität verbunden werden**
- **SPS-gesteuertes System mit integriertem 700 bar Hydraulikantrieb und 250 Liter-Tank**
- **Netzwerkfähigkeit, um bis zu 4 EVO-pumpen (HPUs) drahtlos mit einer separaten Hauptsteuerung zu verbinden**
- **Intuitive Benutzerschnittstelle für einfache Konfiguration, Steuerung und Navigation**
- **Datenspeicherungs- und -aufzeichnungsmöglichkeiten**
- **Motor mit regelbarer Antriebsfrequenz (VFDM) und SPS für präzise Synchronisation sowie Durchflussüberwachung.**



Die multifunktionalen synchronen Hubsysteme



EVO-System - Arbeitsmodi

Die Anwendungsmöglichkeiten des EVO-Systems sind unbegrenzt, es kann zum Antrieb von mit einander verbundenen Hydraulikzylindern (einfach oder doppelt wirkend), Schiebe- oder Zugzylindern, Stufenhebern, Hohlkolben- oder Stellingzylinder eingesetzt werden.

Das EVO-System bietet 9 Arbeitsmodi. Der Bediener kann zu jedem dieser Menüs navigieren:

1. Manuell
2. Vorspannen
3. Automatik
4. Schnellrückzug
5. Drucklos machen
6. Neigen
7. Stufenhub
8. Wiegen*
9. Schwerpunktbestimmung *

* Verfügbar bei den EVO-W-Modellen.



Typische Einsatzgebiete für Synchronhubsysteme

- Heben und Neupositionieren von Brücken
- Brückenvorschub
- Brückenwartung
- Stufenweiser Vorschub und Tunnelvortrieb
- Heben und Senken schwerer Maschinen
- Heben, Senken, Nivellieren und Wiegen schwerer Konstruktionen und von Gebäuden
- Testen von Strukturen und Stützpfählen
- Heben und Vermessen von Ölbohrinseln
- Fundamentausrichtung von Windturbinen (onshore und offshore)
- Entfernen von Hilfsstützen / Lastübertragung von Behelfsstahlbauten
- Fundamentabstützung.

◀ Beim Schwerlasthub und Vorschub eines 43.000 Tonnen schweren, schwimmenden Ölproduktionssystems für das malaysische Offshore-Ölfeld Gumusut-Kakap wurden durch den Einsatz modernster, synchronisierter Hydraulikhubsysteme der EVO-Serie für das Heben, die Stabilisierung, das Wiegen und den reibungslosen Vorschub größter Konstruktionen hohe Maßstäbe in Bezug auf die Sicherheit gesetzt.



Vorteile der EVO-Systemserie

Präzise Steuerung mehrerer Hubpunkte

- Das umfassende Verstehen und die Steuerung eines Hubvorgangs über ein zentrales Kontrollsystem erhöht die Sicherheit und steigert die operationelle Produktivität.
- Programmierbares synchronisiertes Heben.
- Automatischer Stopp bei voreingestelltem Zylinderhub oder durch Lastbegrenzung.

Sichere und effiziente Bewegung von Lasten

- Alarm- und Stoppfunktionen für optimale Sicherheit.

Hohe Präzision

- Regelbare Antriebsfrequenz (VDFM) und SPS für präzise Synchronisation sowie Durchfluss-, Hub- und Geschwindigkeitsüberwachung.
- Je nach Kapazität der eingesetzten Zylinder wird eine Genauigkeit von 1,0 mm zwischen den Hubpunkten erzielt.

Benutzerfreundlichkeit

- Benutzerfreundliche Schnittstelle:

visuelle Bildschirme, Symbole und Farbcodierung.

- Ein einziger Bediener steuert den gesamten Betrieb.

Überwachung und Datenaufzeichnung

- Betriebsdaten werden angezeigt.
- Datenaufzeichnung in benutzerdefinierten Intervallen.
- Speicherung und Auslesen von Daten zu Berichtszwecken.

Netzwerkfähigkeit

- Ethernet-IP-Protokoll für die Kommunikation zwischen hydraulischen Geräten sorgt für problemloses "Plug & Play".

EVO-W-Wiegesystem

Wiegeanwendung mit einer Genauigkeit von 1 %

- Bietet kalibrierte Sensoren und automatische Kalibrierung externer Druckmessdosens.
- Schwerpunktbestimmung.
- Parameter für "Wartezeit für Stabilisierung" und "Anzahl der Zyklen".

Globales, standardisiertes System

- Globale Deckung von Enerpac garantiert lokale Unterstützung.

EVO-Serie



Anzahl der Hubpunkte:

4 - 8 - 12 (bis 48)

Tankvolumen:

250 Liter

Fördervolumen bei Nenndruck:

0,75 - 4,80 L/min

Motorleistung:

3,50 - 7,50 kW

Max. Betriebsdruck:

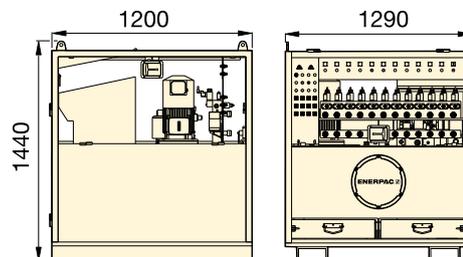
700 bar



Hubsensoren und Kabel

Für alle Hubpunkte und Hubsensoren ist optionales Zubehör erforderlich.

Seite: **338**



CLNC12 Hauptsteuerung

Erforderlich zur Verbindung von bis zu 4 Standard EVO-Pumpen mit bis zu 48 Hubpunkten. Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Enerpac.

EVO-Serie (Standard)

Hubpunkte	Variables Fördervolumen bei 50 Hz ¹⁾ (L/Min)		Modellnummer ²⁾ 380-415 V, 3ph, 50-60Hz	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Motorleistung (kW)	Motor drehzahl ⁴⁾	(kg)
	(< 125 bar)	(> 125 bar)					
4	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO421380	250	3,5	VFDM	910
4	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO421380 W ³⁾	250	3,5	VFDM	910
4	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO440380	250	7,5	VFDM	1005
4	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO440380 W ³⁾	250	7,5	VFDM	1005
8	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO821380	250	3,5	VFDM	910
8	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO821380 W ³⁾	250	3,5	VFDM	910
8	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO840380	250	7,5	VFDM	910
8	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO840380 W ³⁾	250	7,5	VFDM	910
12	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO1221380	250	3,5	VFDM	920
12	4,0 - 13,3	0,75 - 2,51	EVO1221380 W ³⁾	250	3,5	VFDM	920
12	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO1240380	250	7,5	VFDM	1025
12	4,7 - 15,6	1,44 - 4,80	EVO1240380 W ³⁾	250	7,5	VFDM	1025

¹⁾ Das Fördervolumen beträgt etwa 6/5 dieser Werte bei 60 Hz.

²⁾ Für 460-480 VAC, 3-phasig, 50-60 Hz Ziffern 380 der Modellnummer durch Ziffern 460 ersetzen. Beispiel **EVO421460**.

³⁾ Modellnummern mit Suffix **W** sind Pumpen für Wiegesysteme. ⁴⁾ VFDM = Regelbare Antriebsfrequenz 15-50 Hz.

▼ **Präzisionsabsenkung und -ausrichtung eines Senkkastens:** Der 1100 t schwere Senkkasten wurde mithilfe von drei EVO-Systemen mit insgesamt 32 Schwerlastzylindern abgesenkt.



▼ Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen



Zur Vernetzung von Pumpen mit geteiltem Fördervolumen für mehr Hebepunkte und höhere Genauigkeit

- Steuerung mehrerer Pumpen mit geteiltem Fördervolumen mit einer einzelnen Steuereinheit
- Die Pumpen können sich näher an den Hebepunkten befinden, was kürzere Schläuche erfordert und die Präzision erhöht
- Synchronisation aller Hebepunkte auf 1,0 mm (0,04 Zoll) genau
- Netzwerksteuerungen erweitern die Anzahl der Hebepunkte durch Kombination von bis zu vier Pumpen mit geteiltem Fördervolumen, wodurch die Hubvorgänge durch die Verwendung einer einzigen Bedienstation vereinfacht werden
- Plug-and-Play-Upgrade-Kits für Synchronhubsysteme begrenzen die Anfangsinvestitionen und bieten tägliche Flexibilität, um die Steuerungen an die Anforderungen der Anwendungen anzupassen.



Vernetzung-Kits für SFP-Pumpen

Die Kits der SFP-Serie werden aus Standardkomponenten maßgeschneidert, um die

Anforderungen Ihrer individuellen Anwendungen zu erfüllen. Auf der nächsten Seite finden Sie einen Leitfadens, der Sie bei der Auswahl der richtigen Komponenten unterstützt, um Ihre Ausrüstung Ihren Anwendungsanforderungen entsprechend aufzurüsten oder zu erweitern. Kontaktieren Sie Ihren regionalen Enerpac Vertriebsbeauftragten / Gebietsleiter, um Unterstützung für Ihr spezifisches Projekt zu erhalten.

Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen

Netzwerk-Kits für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen vernetzen mehrere Pumpen mit geteiltem Fördervolumen unter einem Steuerungssystem.

Synchro-Kits für SFP-Serien Pumpen

Synchro-Kits für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen vernetzen und synchronisieren elektronisch jeden Hebepunkt einer einzelnen Pumpe mit geteiltem Fördervolumen oder mehrerer Pumpen mit geteiltem Fördervolumen unter einem Steuerungssystem.



Anschlusskasten

Die Anschlusskästen **SFPKSS4** und **SFPKSS8** führen die Signale von Druck- und Hubsensoren zusammen,

sodass die Hauptsteuerung den Hubvorgang synchronisieren kann.



SFPKMN, Hauptsteuerung

Alle Synchro-Kits der SFP-Serie umfassen eine Hauptsteuerung, die es dem Bediener ermöglicht, einen synchronen Mehrpunkt-

Hubvorgang problemlos zu überwachen und zu steuern sowie bei Bedarf einzelne Hebepunkte einzustellen. Alle Hauptsteuerungen verfügen über einen Touchscreen in Industriequalität und eine benutzerfreundliche Benutzeroberfläche.



EVO-SC-25, Hubsensorkabel, 25 Meter

Können zur Verlängerung miteinander verbunden werden. Separat erhältlich, ein Kabel je Hubsensor.



EVO-WSS, Hubsensoren

Feedback zur Hubsteuerung. Magnetische Befestigung. Separat erhältlich, ein Sensor je Hubpunkt. Erhältlich in einem Messbereich von 100 bis 1250 mm.

Modellnummer	Bereich (mm)	Modellnummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-100	100	EVO-WSS-750	750
EVO-WSS-125	125	EVO-WSS-1000	1000
EVO-WSS-375	375	EVO-WSS-1250	1250
EVO-WSS-500	500	-	-



Kommunikationskabel

Kommunikationskabel der EVO-COMM-Serie übertragen Informationen über den synchronisierten Hebevorgang

von der Hauptbedieneinheit zu jeder der angeschlossenen SFP-Pumpen.

Modellnummer	Länge (m)	Modellnummer	Länge (m)
EVO-COMM-25	25	EVO-COMM-75	75
EVO-COMM-50	50	EVO-COMM-100	100

Netzwerk-Kits für SFP-Serien Pumpen



Aufrüstung von Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Für Vernetzung mehrerer Pumpen der SFP-Serie mit Standardfunktion siehe Zeichnung und Tabelle ①.

Für Aufrüstung einer einzelnen Pumpe der SFP-Serie auf Synchron-Hubkapazität siehe Zeichnung und Tabelle ②.

Für Aufrüstung und Vernetzung mehrerer Pumpen der SFP-Serie zusammen mit Synchron-Hubkapazitäten siehe Zeichnung und Tabelle ③.

SFP-Serie



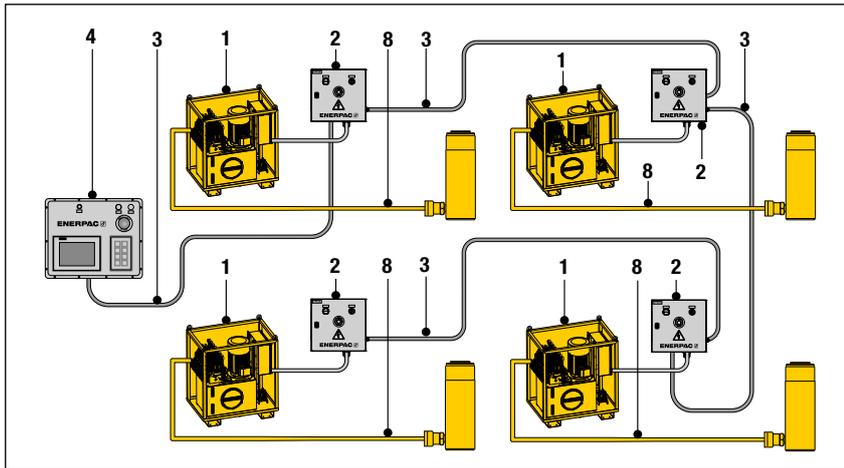
Mehrere Pumpen im Netzwerksystem:

1 - 4 Pumpen

Maximale Anzahl der Hebepunkte:

32x Zylinder

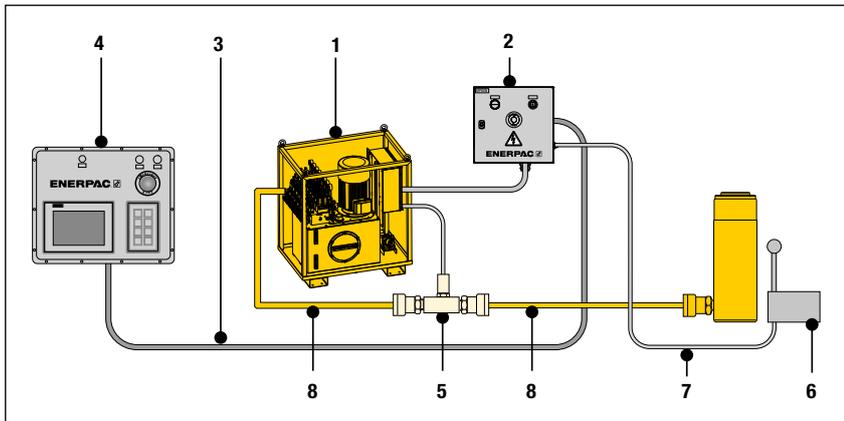
① Vernetzte SFP-Pumpen im Standardbetrieb



① Vernetzte SFP-Pumpen im Standardbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	4x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	4x	SFPKSN Anschlusskasten, 1x pro Pumpe
3	4x	SFPCOMM-25 Kommunikationskabel, 1x pro Pumpe
4	1x	SFPKMN Hauptsteuerung
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche

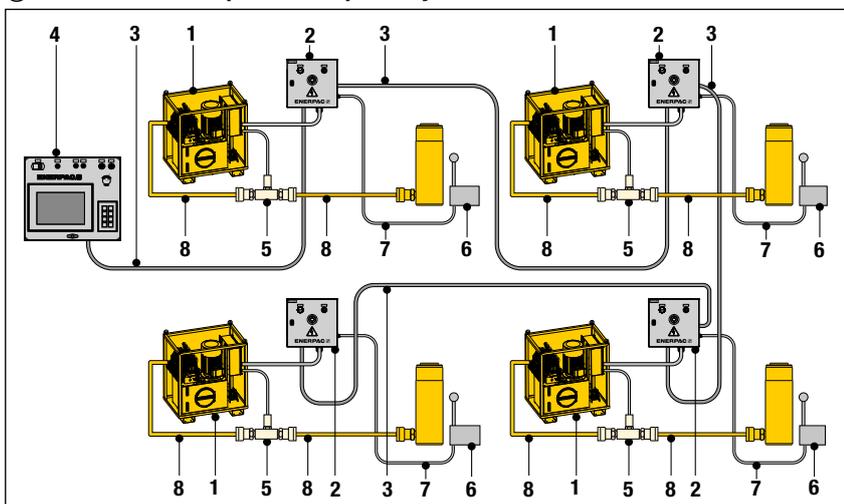
② Einzelne SFP-Pumpe im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb



② Einzelne SFP-Pumpe im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	1x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	1x	SFPKSS4 Anschlusskasten für 2-4 Hebepunkte oder SFPKSS8 für 6-8 Hebepunkte
3	1x	SFPCOMM-25 Kommunikationskabel
4	1x	SFPSSC Einzelner Slave-Steuerungskasten (1x pro Zylinder A-Anschluss)
5		SFPKPT Druckwandler-Kit
6		EVO-WSS-XXX Hubsensor, 1x pro Zylinder
7		EVO-SC-25 Hubsensorkabel, 1x pro Zylinder
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche

③ Vernetzte SFP-Pumpen im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb



③ Vernetzte SFP-Pumpen im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb

Nr.	Anz.	Modell-Nr. und Beschreibung
1	4x	SFP...SW Pumpen mit Magnetventilen
2	4x	SFPKSS4 Anschlusskasten, 1x pro Pumpe, für 2-4 Hebepunkte oder SFPKSS8 Anschlusskasten für 6-8 Hebepunkte
3	4x	EVO-COMM-XXX Kommunikationskabel, 1x pro Pumpe
4	1x	EVOMASTER Hauptsteuerung
5		SFPKPT Druckwandler-Kit, 1x pro Zylinder A-Anschluss
6		EVO-WSS-XXX Hubsensor, 1x pro Zylinder
7		EVO-SC-25 Hubsensorkabel, 1x pro Zylinder
8		HC-700-Serie, Hydraulikschläuche