

▼ SFP414SW und SFP403SW (Manometer und Einfahrventile nicht abgebildet)



- 2, 4, 6 oder 8 Ausgänge mit geteiltem Fördervolumen
- Einzeln oder gleichzeitig bediente Ventile für die Funktionen Ausfahren/Halt/Einfahren
- Joystick (manuell) oder per Fernbedienung (elektromagnetisch) gesteuerte Ventile
- Fördervolumen je Ausgang von 0,27 bis 2,10 L/min. bei 700 bar
- Für doppelt- und einfachwirkende Zylinder
- Einstellbares Druckbegrenzungsventil je Kreislauf
- Tank: 20, 40 oder 150 Liter
- Alle Modelle verfügen über ein Druckmanometer.

▼ Schrittweiser Stufenhub an einer alten Windmühle mit doppeltwirkenden RR506 Zylindern, die von einer Pumpe mit geteiltem Fördervolumen angetrieben werden.



## Mehrere Ausgänge mit gleichem Fördervolumen zum Anheben und Absenken



### Typische Anwendungen für Pumpen mit geteiltem Fördervolumen

Für Hub- und Senkanwendungen mit mehreren Hebepunkten stellen Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine weit bessere Alternative dar als einzeln betriebene Pumpen. Ist eine Synchronisierung von maximal 4 % akzeptabel, sind Pumpen mit geteiltem Fördervolumen eine sichere und wirtschaftliche Lösung.

Die Pumpen der SFP-Serie bieten Steuerungen sowohl für einzelne (per Joystick) als auch für mehrere synchronisierte (per Fernbedienung) Ausgänge.

#### Anwendungsbeispiele:

- Anheben von Brückendecks zur Wartung von Lagerflächen
- Stufenweises Anheben im Bausektor und beim Schiffsbau
- Gleitbewegung von Konstruktionen und Gebäuden
- Horizontierung von Konstruktionen, wie z. B. Windturbinen.



### Fernsteuerungskonsole

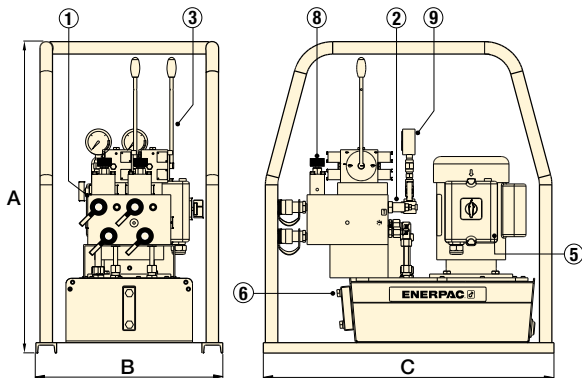
Pumpen mit geteiltem Fördervolumen mit elektromagnetischen Ventilen sind mit einer Fernbedienung mit Wahlschaltern für jeden einzelnen Ausgang ausgestattet und ermöglichen so den Antrieb eines einzelnen oder mehrerer Zylinder.



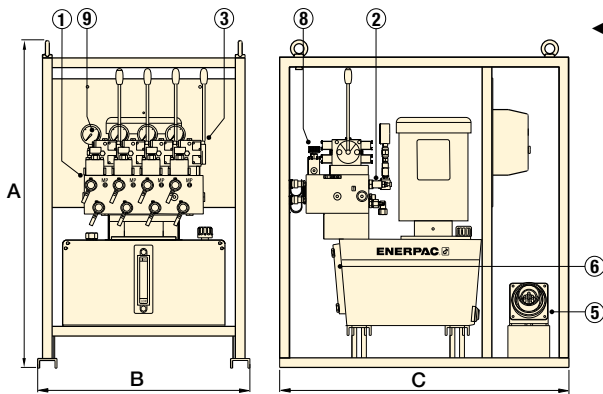
### Hydraulikschläuche

Das Lieferprogramm umfasst eine komplette Reihe hochwertiger Schläuche. Es sollten nur Enerpac Hydraulikschläuche verwendet werden.

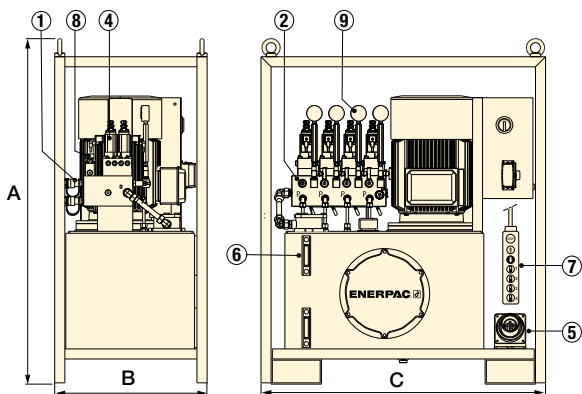
# Hydraulikpumpen mit geteiltem Fördervolumen



◀ SFP-Serie mit 20-Liter-Tank (mit 2 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)



◀ SFP-Serie mit 40-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)



◀ SFP-Serie mit 150-Liter-Tank (mit 4 Ausgängen mit geteiltem Fördervolumen dargestellt)

## SFP-Serie



Tankvolumen:

**20 - 40 - 150 Liter**

Ausgänge mit geteiltem Fördervolumen:

**2, 4, 6 und 8 Ausgänge**

Fördervolumen bei Nenndruck:

**0,27 - 2,10 L/min**

Motorleistung:

**0,75 - 15 kW**

Maximaler Betriebsdruck:

**700 bar**



### Schwerlastzylinder

Für das komplette Lieferprogramm an Enerpac Zylindern verweisen wir auf den Abschnitt Zylinder und Hebeprodukte in unserem Katalog.

Seite: **5**

- ① Verteiler mit Ausgängen für geteilten Fördervolumen und CR400-Anschlüssen
- ② Einstellbares Druckbegrenzungsventil je Kreislauf
- ③ Manuelle 4/3-Steuerventile mit Joysticks
- ④ Elektromagnetische 4/3-Steuerventile (24 VDC)
- ⑤ Netzanschluss
- ⑥ Ölstandglas
- ⑦ Fernbedienungskonsole mit 5 Meter langem Kabel
- ⑧ Rückstromregelventil in jedem Kreislauf
- ⑨ Druckmanometer in jedem Kreislauf

Anzahl der Ausgänge geteiltem Fördervolumen	Nutzbare Ölmenge (Liter)	Fördervolumen je Ausgang bei 700 bar (L/min)	Modellnummer Pumpe 4/3 Ventilbetrieb		Motorleistung 400 V, 3ph 50 Hz (kW)	Abmessungen (mm)			🏋️ (kg)
			Ausfahren/Halt/Einfahren Manuell (Joystick)	24 V Elektromagnet (Fernbedienung)		A	B	C	
2	20	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	1356	605	1160	596
6	135	1,30	–	SFP613SW	10	1356	805	1200	562
8	40	0,30	–	SFP803SW	5,5	1163	830	1113	450
	135	1,30	–	SFP813SW	15	1356	805	1200	620



### Motorspannung

Die Motorspannung wird durch den letzten Buchstaben in der Modellnummer angegeben.

Andere Motorspannungen sind bei Enerpac erhältlich. Ändern Sie in der Modellnummer wie folgt den Buchstaben „W“ für andere Optionen:

**J** = 460-480V, 3 Ph, 50-60 Hz

**G** = 208-240V, 3 ph, 50-60 Hz

▼ 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 Leitfaden, 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.



### Hubsensorkabel

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

Modellnummer	Länge (m)	Modellnummer	Länge (m)
EVO-SC-6	6	EVO-SC-25	25



### EVO-WSS, Hubsensoren

Feedback zur Hubsteuerung. Magnetische Befestigung. Separat erhältlich, ein Sensor je Hubpunkt. Erhältlich in einem Messbereich von 375 bis 1000 mm.

Modellnummer	Bereich (mm)	Modellnummer	Bereich (mm)
EVO-WSS-375	375	EVO-WSS-1000	1000
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



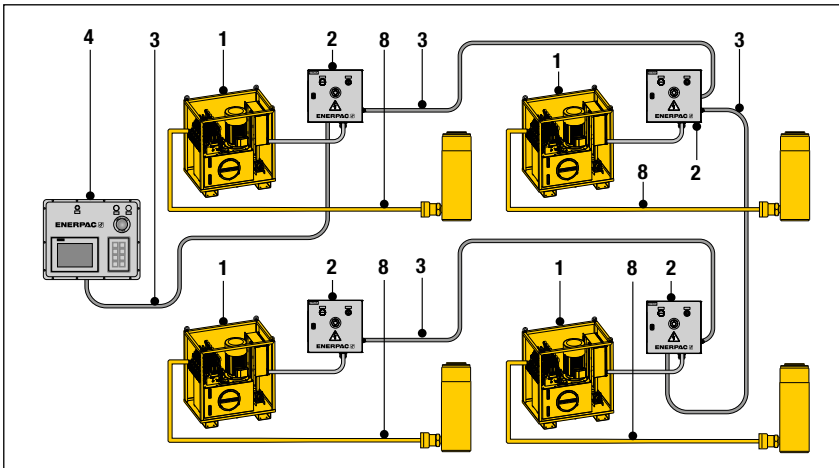
Mehrere Pumpen im Netzwerksystem:

### 1 - 4 Pumpen

Maximale Anzahl der Hebepunkte:

### 32x Zylinder

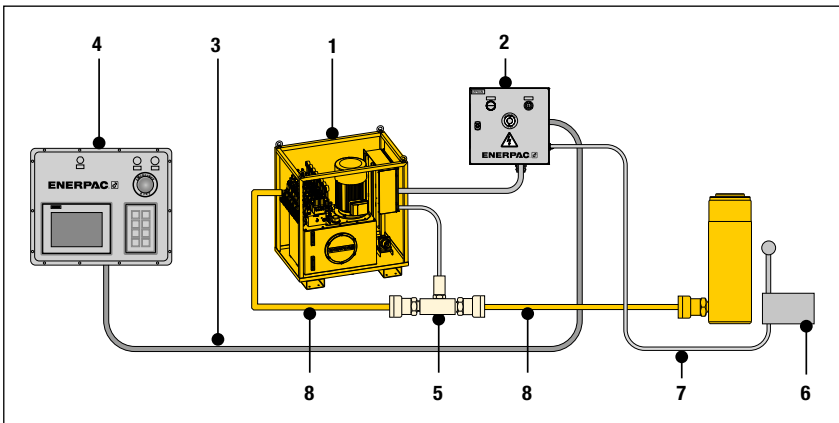
### ① Vernetzte SFP-Pumpen im Standardbetrieb



### 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

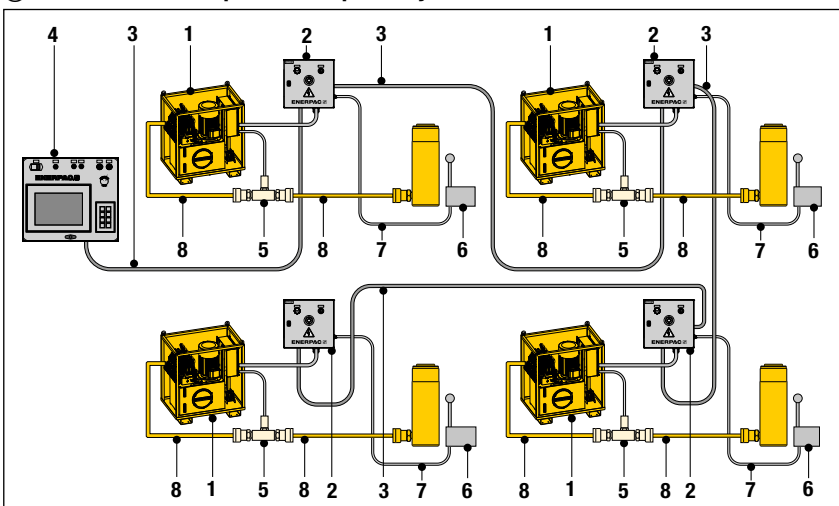
### ② Einzelne SFP-Pumpe im Mehrpunkt-Synchron-Hubbetrieb



### 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