

▼ Nell'immagine, da sinistra a destra: ZE3304ME-K, ZE4110DE-FHR













Z Resistente,
affidabile e
innovativa
CLASS



Pompe a ritorno assistito con tecnologia valvole Venturi

Per migliorare la produttività e la ritrazione del pistone, Enerpac offre sulle pompe della serie ZE delle configurazioni con valvole che accelerano il ritorno del cilindro grazie alla **tecnologia valvole Venturi**, per facilitare la ritrazione rapida dei cilindri a singolo effetto con ritorno per gravità. Consultare la tabella di ordinazione per il tipo di valvola da impiegare e i dettagli nella sezione Valvole di controllo direzionali.

CONFIGURAZIONI DELLE CENTRALINE		Tipo di pompa	Utilizzata con utensile o cilindro		Funzione della valvola ¹⁾			Modello della valvola ¹⁾	Capacità olio utilizzabile (litri)	
Per informazioni sulle dotazioni opzionali o su altri modelli vedere la matrice di ordinazione o contattare l'ufficio Enerpac di zona. <i>Pagina: 103</i>										
Senza valvola e senza cassetta elettrica ²⁾ • Per valvole comandate a distanza o per il montaggio sulla pompa.								4,0		
								10,0		
								20,0		
								40,0		
VALVOLA A COMANDO MANUALE	Con valvola manuale, senza unità elettronica • Per applicazioni a semplice o doppio effetto • Tecnologia valvole Venturi (VM33VAC) per la ritrazione rapida di cilindri a semplice effetto. • Interruttore di alimentazione sul motore elettrico monofase.		●	-	●	-	●	VM32	4,0	
			●	-	●	●	●	VM33	8,0	
			●	-	●	●	●	VM33VAC	10,0	
			-	●	●	●	●	VM43	20,0	
			-	●	●	●	●	VM43L	40,0	
VALVOLA A COMANDO MANUALE	Con valvola manuale e cassetta elettrica • Per applicazioni a semplice o doppio effetto • Tecnologia valvole Venturi (VM33VAC) per la ritrazione rapida di cilindri a semplice effetto. • Interruttore di alimentazione sul motore elettrico monofase • Disponibili tutte le dotazioni opzionali.		●	-	●	-	●	VM32	4,0	
			●	-	●	-	●	VM32	8,0	
			●	-	●	●	●	VM33VAC	10,0	
			●	-	●	●	●	VM33L	10,0	
			-	●	●	●	●	VM43	20,0	
			-	●	●	●	●	VM43L	40,0	
CONTR. A DISTANZA DELLA VALVOLA	Con elettrovalvola di scarico rapido e cassetta elettrica • Ideale per punzonatura, graffatura e taglio • Da utilizzarsi nelle situazioni in cui non è richiesto il mantenimento del carico • Pulsantiera ³⁾ per il comando a distanza della valvola e del motore • Disponibili tutte le dotazioni opzionali.		●	-	●	-	●	VE32D	4,0	
			●	-	●	-	●	VE32D	8,0	
			●	-	●	-	●	VE32D	10,0	
			●	-	●	-	●	VE32D	20,0	
			●	-	●	-	●	VE32D	40,0	
			●	-	●	●	●	VE33	4,0	
CONTR. A DISTANZA DELLA VALVOLA	Con elettrovalvola a tre posizioni e cassetta elettrica • Ideale per applicazioni di produzione e sollevamento • Valvole a tre posizioni (avanzamento/tenuta/ritorno) • Tecnologia valvole Venturi (VE33VAC) per la ritrazione rapida di cilindri a semplice effetto. • Pulsantiera ³⁾ per il comando a distanza della valvola e del motore • Disponibili tutte le dotazioni opzionali.		●	-	●	●	●	VE33VAC	8,0	
			●	-	●	●	●	VE33	10,0	
			-	●	●	●	●	VE43	10,0	
			-	●	●	●	●	VE43	20,0	
			-	●	●	●	●	VE43	40,0	
			-	●	●	●	●	VE43	40,0	

¹⁾ Per ulteriori informazioni sulle valvole e sui simboli idraulici utilizzati vedere pagina 117.

²⁾ Per la pompa senza valvola e con centralina elettronica vedere il modulo d'ordine a pagina 93.

³⁾ La pulsantiera è dotata di un cavo di tre metri.

Centraline con motore elettrico

- Centraline a doppia velocità e ad alta efficienza: portata e pressione di bypass più elevate, minori emissioni di calore e utilizzo di energia elettrica inferiore del 18% rispetto ad altre centraline con caratteristiche simili
- La cassetta elettrica sigillata ad alta resistenza protegge i componenti elettronici, gli alimentatori e lo schermo LCD ed è in grado di funzionare anche in ambienti industriali difficili
- Classe di isolamento e protezione IP54
- Lo schermo LCD retroilluminato offre funzioni di autodiagnostica, diagnostica e lettura dei valori che mai prima d'ora sono state associate ad una pompa industriale (di serie per la pompa con elettrovalvole, a richiesta per gli altri modelli)
- I motori elettrici industriali sigillati e con raffreddamento a ventola garantiscono lunga durata e resistenza anche negli ambienti industriali più difficili
- Sia le valvole manuali che le elettrovalvole sono dotate di una valvola di scarico incorporata, che può essere regolata dall'utente. I fori di passaggio dell'olio sono da 3/8" NPTF
- Tutti i motori elettrici hanno una protezione in acciaio della ventola
- Indicatore di livello dell'olio ad ampia visibilità su serbatoi da 10, 20 e 40 litri; spia dell'olio su serbatoi da 4 e 8 litri.
- Sfiato del filtro da 40 micron con paraolio
- Serbatoi in acciaio.

Serie ZE



Capacità del serbatoio:

4 - 40 litri

Portata alla pressione nominale:

0,55 - 2,73 l/min

Potenza del motore:

0,75 - 5,60 kW

Pressione massima d'esercizio:

700 bar



Valvola di scarico regolabile dall'utente

Tutte le valvole della serie VM e VE sono dotate di una valvola di scarico regolabile che consente all'operatore di impostare con grande semplicità la pressione di esercizio ottimale.



Valvole di ritegno pilotate





Per le applicazioni che richiedono una stabilità del carico, le valvole della serie VM (tranne la VM32) sono disponibili con valvola di regolazione della pressione pilotata. In questo modo il carico viene bloccato idraulicamente finché la valvola non viene spostata in posizione di arretramento.

Pagina: **103**



Monostadio o a doppio stadio

Le centraline **monostadio** sono ideali per applicazioni che richiedono una portata costante, indipendentemente dalla pressione, come ad esempio operazioni di collaudo e serraggio. Le centraline a **doppio stadio** forniscono una maggiore portata in uscita a bassa pressione, che permette un movimento rapido in direzione del carico garantendo tempi di ciclo ridotti e una produttività più elevata.

Serie ZE3 0,55 l/min a 700 bar Pompa a doppio stadio		Serie ZE4 0,82 l/min a 700 bar Pompa a doppio stadio		Serie ZE5 1,64 l/min a 700 bar Pompa a doppio stadio		Serie ZE6 2,73 l/min a 700 bar Pompa a doppio stadio	
Modello ⁴⁾	 (kg)	Modello ⁴⁾	 (kg)	Modello ⁴⁾	 (kg)	Modello ⁴⁾	 (kg)
400V / trifase		400V / trifase		400V / trifase		400V / trifase	
ZE3004NW	36	ZE4004NW	40	-	-	-	-
ZE3010NW	45	ZE4010NW	49	ZE5010NW	54	ZE6010NW	72
ZE3020NW	57	ZE4020NW	61	ZE5020NW	66	ZE6020NW	84
ZE3040NW	80	ZE4040NW	84	ZE5040NW	89	ZE6040NW	107
ZE3204MW	39	ZE4204MW	43	-	-	-	-
ZE3308MW	44	ZE4308MW	48	-	-	-	-
ZE31010MW	51	ZE41010MW	55	ZE51010MW	60	ZE61010MW	78
ZE3420MW	60	ZE4420MW	64	ZE5420MW	69	ZE6420MW	87
ZE3840MW	85	ZE4840MW	89	ZE5840MW	94	ZE6840MW	112
ZE3204LW	42	ZE4204LW	46	-	-	-	-
ZE3208LW	47	ZE4208LW	51	-	-	-	-
ZE31010LW	52	ZE41010LW	56	ZE51010LW	61	ZE61010LW	79
ZE3610LW	53	ZE4610LW	57	ZE5610LW	62	ZE6610LW	80
ZE3420LW	63	ZE4420LW	67	ZE5420LW	72	ZE6420LW	90
ZE3840LW	88	ZE4840LW	92	ZE5840LW	97	ZE6840LW	115
ZE3104DW	44	ZE4104DW	48	-	-	-	-
ZE3108DW	49	ZE4108DW	53	-	-	-	-
ZE3110DW	53	ZE4110DW	57	ZE5110DW	62	ZE6110DW	79
ZE3120DW	65	ZE4120DW	69	ZE5120DW	74	ZE6120DW	92
ZE3140DW	88	ZE4140DW	92	ZE5140DW	97	ZE6140DW	115
ZE3304SW	49	ZE4304SW	53	-	-	-	-
ZE31108SW	55	ZE41108SW	59	-	-	-	-
ZE3310SW	58	ZE4310SW	62	ZE5310SW	67	ZE6310SW	85
ZE3410SW	58	ZE4410SW	62	ZE5410SW	67	ZE6410SW	85
ZE3420SW	70	ZE4420SW	74	ZE5420SW	79	ZE6420SW	97
ZE3440SW	93	ZE4440SW	97	ZE5440SW	102	ZE6440SW	120

⁴⁾ Per voltaggi diversi vedere il modulo d'ordine a pagina 103.



Unità elettronica ¹⁾

- LCD retroilluminato
- Informazioni sull'utilizzo della pompa, conteggio delle ore e dei cicli
- Messaggi di notifica e registrazione bassa tensione
- Funzioni di autodiagnostica e diagnostica
- Indicazione della pressione ²⁾
- Impostazione della pressione in modalità automatica ²⁾
- Le informazioni possono essere visualizzate in sei lingue ³⁾

¹⁾ Di serie per le centraline con elettrovalvole. Possibilità di installazione in fabbrica per le centraline con valvola manuale.

²⁾ Quando viene utilizzato il trasduttore di pressione opzionale.

³⁾ Inglese, Francese, Tedesco, Italiano, Spagnolo e Portoghese.



Interruttore a livello e interruttore termico ⁴⁾

- Arresta la pompa prima che l'olio raggiunga un livello pericoloso, prevenendo i danni da cavitazione
- Arresta la pompa quando l'olio raggiunge una temperatura pericolosa
- Ideale quando si utilizza la pompa a distanza, senza poter verificare visivamente il livello dell'olio.

⁴⁾ 24 V, è necessaria l'unità elettronica. Disponibile per i serbatoi da 10, 20 e 40 litri.

Modello	Segnale temperatura fissa (°C)	Temperatura di esercizio (°C)	Pressione max. (bar)
ZLS-U4 *	80	5 - 110	10

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "L".



Filtro sul ritorno

- Il filtro, che ha una dimensione nominale di 24 micron, rimuove i contaminanti dal flusso di ritorno dell'olio, prima di immetterlo nuovamente nel serbatoio
- La valvola di bypass interna previene il danneggiamento quando il filtro è sporco
- Con indicatore di manutenzione
- Cartuccia filtrante sostituibile PF25.

Modello	Pressione massima (bar)	Portata olio max. (l/min)	Impostazioni bypass (bar)
ZPF *	13,8	45,4	1,7

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "F".



Roll bar

- Semplificano il trasporto e il sollevamento
- Proteggono la pompa e l'unità elettronica.



Slitta

- Facilita il sollevamento a due mani
- Aumenta la stabilità della pompa su superfici instabili o irregolari.



Interruttore a pedale ⁷⁾

- Controllo a distanza "mani libere" delle valvole a tre posizioni e di scarico rapido a solenoide
- Con cavo di tre metri.

⁷⁾ 15 V, è necessaria l'unità elettronica.

Modello	Per il serbatoio	(kg)
ZRC-04 *	4 - 8 litri ⁵⁾	5,5
ZRC-04H *	4 - 8 litri ⁶⁾	6,5
ZRB-10 *	10 litri	6,0
ZRB-20 *	20 litri	6,0
ZRB-40 *	40 litri	6,0

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "R".

Modello	Per centraline serie ZE con serbatoio	(kg)
SBZ-4 *	4 - 8 litri ⁵⁾	2,2
SBZ-4L *	4 - 8 litri ⁶⁾	3,2

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "K".

⁵⁾ Senza scambiatore di calore

⁶⁾ Con scambiatore di calore.

Modello	Può essere utilizzato per le centraline della serie ZE con
ZCF-2 *	Elettrovalvole serie VE

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "U".



Trasduttore di pressione ¹⁾

- Visualizza la pressione sullo schermo LCD in psi, bar o MPa
- Più preciso di un manometro analogico
- La taratura può essere regolata in maniera precisa in funzione della certificazione
- Schermo di facile con scala variabile
- La funzione "Set pressure" arresta il motore quando viene raggiunta la pressione impostata dall'utente.

¹⁾ 24 V, è necessaria la cassetta elettrica.

Modello kit di accessori	Gamma dei valori della pres. regolabile (bar)	Ripetibilità del punto di commutazione	Zona morta (bar)
ZPT-U4 *	3,5 - 700	± 0,5%	3,5

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "T".



Pressostato ²⁾

- Controlla la pompa ed il sistema
- Pressione regolabile da 35 a 700 bar
- Comprende un manometro G2536L a bagno di glicerina da 1000 bar
- Precisione ± 1,5 sul fondo scala.

²⁾ 24 V, è necessaria la cassetta elettrica. Non disponibile con trasduttore di pressione.

Modello kit di accessori	Ripetibilità del punto di commutazione	Zona morta (bar)	Passaggio dell'olio (NPT)
ZPS-E3 *	± 2%	8 - 38	3/8"

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "P"



Opzioni

I kit di accessori possono essere installati dal cliente. Vedere la tabella riportata sotto per conoscere le opzioni disponibili per la versione elettrica standard (senza unità elettronica) o elettrica LCD (con unità elettronica). Il modulo d'ordine si trova a pagina 103.

Serie ZE, opzioni e accessori	Installato in fabbrica		Kit di accessori	
	Elettr. stand.	Elettr. LCD	Elettr. stand.	Elettr. LCD
Filtro del tubo di ritorno	F	F	ZPF	ZPF
Slitta ¹⁾	K	K	SBZ	SBZ
Roll Bar	R	R	ZRB	ZRB
Monostadio	S	S	-	-
Scambiatore di calore	-	H	-	ZHE
Manometro ²⁾	G	G	-	-
Pressostato ³⁾	-	P	-	ZPS-E3
Trasduttore di pressione ⁴⁾	-	T	-	ZPT-U4
Interrut. livello/termico ⁵⁾	-	L	-	ZLS-U4
Interruttore a pedale ⁶⁾	-	U	-	ZCF-2

¹⁾ Disponibile per serbatoi da 4 e 8 litri.

²⁾ Non disponibile per pompe con trasduttore di pressione.

³⁾ Comprende manometro da 1000 bar. Disponibile solo per valvole manuali senza funzione di blocco.

⁴⁾ La cassetta elettrica può supportare o il pressostato o il trasduttore di pressione, ma non entrambi.

⁵⁾ Disponibile per serbatoi da 10, 20 e 40 litri.

⁶⁾ Per il controllo di valvole a tre posizioni e di scarico rapido a solenoide.



Pulsantiera ³⁾

- Per comando a distanza
- Per le centraline con suffisso valvola "W" (senza valvola, con quadro elettrico, senza pulsantiera)

³⁾ Quando si ordina l'elettrovalvola Enerpac serie VE, la pulsantiera deve essere ordinata separatamente. Il connettore della pulsantiera deve essere collegata al quadro elettrico.

Modello	Da usare con elettrovalvola:
ZCP-1	VE32D
ZCP-3	VE32, VE33, VE43



Scambiatore di calore ⁴⁾

- Elimina il calore dall'olio di bypass per garantire una temperatura di funzionamento inferiore
- Stabilizza la viscosità dell'olio, prolungando la durata dell'olio stesso e riducendo l'usura della pompa e degli altri componenti idraulici.

Modello	Per il serbatoio	(kg)
ZHE-E04 *	4 e 8 litri	4,1
ZHE-E10 *	10, 20 e 40 litri	4,1

⁴⁾ 24 VDC, è necessaria la cassetta elettrica.

* Per l'installazione in fabbrica aggiungere il suffisso "H".



Trasduttore di pressione ZPT-U4

Più resistente ai guasti meccanici e idraulici rispetto ai manometri analogici.

- La visualizzazione della pressione sul display digitale garantisce una precisione dello 0,5% sul fondo scala.
- Lo schermo di facile lettura mostra automaticamente le variazioni di incremento tra 3, 14, 35 e 145 bar all'aumentare della velocità di cambiamento della pressione.
- La funzione "Set pressure" (Imposta pressione) spegne il motore una volta raggiunta la pressione impostata (oppure nei modelli con elettrovalvole VE33 e VE43 porta la valvola in posizione neutra).

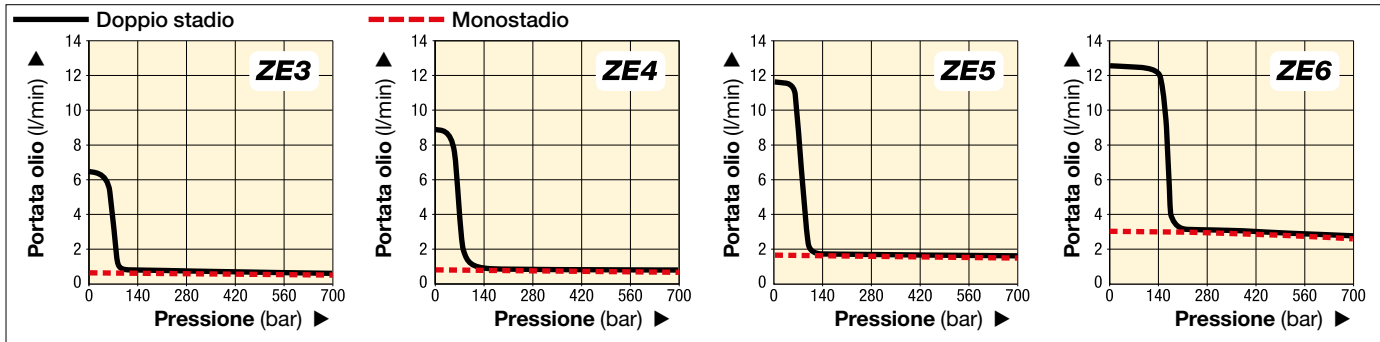


Scambiatori di calore serie ZHE

Lo scambiatore di calore stabilizza la temperatura dell'olio a 54 °C ad una temperatura ambiente di 21 °C. Trasferimento termico a 1,9 l/min e con una temperatura ambiente di 21 °C: 900 Btu/ora [950 kJ].

Non superare la portata massima di olio, pari a 26,5 l/min, e la pressione massima, pari a 20,7 bar. Non adatto a fluidi costituiti da una miscela acquaglicole o con elevata percentuale di acqua.

Serie ZE, specifiche e dimensioni



PRESTAZIONI DELLA SERIE ZE

Serie della pompa	Portata olio* (l/min)				Pompa	Dimensioni dei serbatoi disponibili (olio utilizzabile) (litri)	Potenza del motore (kW)	Gamma di regolazione della valvola di scarico (bar)	Livello di rumore (dBA)
	bassa pressione		alta pressione						
	a 7 bar	a 50 bar	a 350 bar	a 700 bar					
ZE3	0,59	0,59	0,57	0,55	Monostadio	4-8-10-20-40	0,75	70-700	75
	6,15	5,26	0,57	0,55	Doppio stadio				
ZE4	0,87	0,87	0,84	0,82	Monostadio	4-8-10-20-40	1,12	70-700	75
	8,88	8,20	0,84	0,82	Doppio stadio				
ZE5	1,75	1,72	1,68	1,64	Monostadio	10-20-40	2,24	70-700	75
	11,61	11,27	1,68	1,64	Doppio stadio				
ZE6	3,00	2,94	2,86	2,73	Monostadio	10-20-40	5,60	70-700	80
	12,29	12,15	2,86	2,73	Doppio stadio				

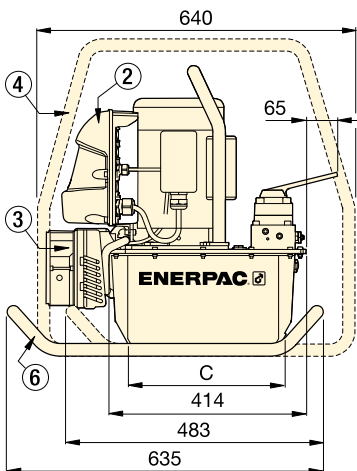
* La portata dell'olio sarà circa i 6/5 di questi valori a 60 Hz.



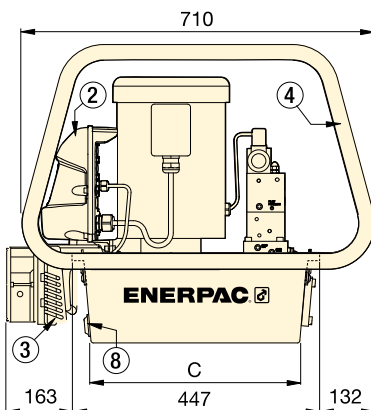
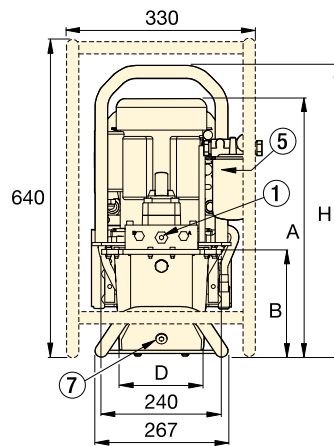
Monostadio o a doppio stadio

Le centraline monostadio

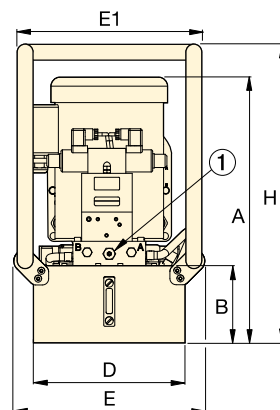
sono ideali per applicazioni che richiedono una portata costante, indipendentemente dalla pressione, come ad esempio operazioni di collaudo e serraggio. Le centraline a **doppio stadio** forniscono una maggiore portata in uscita a bassa pressione, che permette un movimento rapido in direzione del carico garantendo tempi di ciclo ridotti e una produttività più elevata.



Con serbatoio da 4 - 8 litri



Con serbatoio da 10 - 20 - 40 litri



- ① Tutte le valvole manuali e le elettrovalvole sono dotate di una valvola di scarico incorporata, che può essere regolata dall'utente. Fori A e B: 3/8" NPTF; fori ausiliari: 1/4" NPTF.
- ② Cassetta elettrica
- ③ Scambiatore di calore
- ④ Roll Bar
- ⑤ Filtro del tubo di ritorno
- ⑥ Slitta
- ⑦ Scarico olio 1/2" NPTF
- ⑧ Scarico olio / Interruttore a livello e interruttore termico

Capacità serbatoio (in litri)	Dimensioni (mm)						
	A	B	C	D	E	E1	H
4,0	457	143	279	152	-	-	513
8,0	457	143	279	206	-	-	513
10,0	533	158	419	305	384	371	600
20,0	558	180	419	422	501	488	625
40,0	648	270	399	505	576	572	715