

▼ Van links naar rechts: ZU4304ME, ZU4420SE-H, ZU4304PE-K



Z Sterk, betrouwbaar en innovatief CLASS



ZU4-serie fabrieksopties en toebehoren

Zie voor speciale eisen de toebehoren en fabrieksopties.

Pagina: **86**

- Zeer efficiënte tweetraps pomp met hogere olieopbrengst en omschakeldruk, minder warmteontwikkeling en een 18% lager stroomverbruik dan bij vergelijkbare pompen
- Krachtige universele 1,25 kW collectormotor met een zeer gunstige kracht-gewichtsverhouding en is nog operationeel bij laag voltage
- Duurzame stalen reservoirs
- Zeer sterke behuizing van composietmateriaal beschermt de elektromotor en belangrijkste elektrisch onderdelen tegen omgevingsvuil, regen en is voorzien van een niet-geleidende ergonomische handgreep voor eenvoudige verplaatsing
- LCD-display met zelftestfuncties, diagnostische functies en uitleesmogelijkheden zoals die nog nooit beschikbaar waren bij een draagbare elektrische pomp
- Duurzaam ontwerp en onderhoudsvriendelijk.



◀ *Het robuuste ontwerp uit de ZU4-serie met stalen reservoir is bestand tegen de zware omstandigheden op elke hedendaagse bouwplaats.*

▼ KEUZETABEL

BASIS POMPCONFIGURATIES Neem contact op met Enerpac voor speciale wensen.	
Handbediend stuurventiel <ul style="list-style-type: none"> • Ideale keuze voor de meeste toepassingen • Voor bediening van enkel- of dubbelwerkende cilinders • Motorbediening op pompbehuizing. 	
Handbediend stuurventiel met afstandsbediening * <ul style="list-style-type: none"> • Voor lichte productie- en heftoepassingen • Voor bediening van EW- of DW cilinders • Pomp met stuurventiel (VM43LPS) met hydraulische blokkeerfunctie is ideaal als pomp voor het voorspannen van betonstaal. 	
Ontlastventiel * <ul style="list-style-type: none"> • Ideaal voor ponsen, krimpen en snijden • Voor toepassingen waarbij de last niet vastgehouden hoeft te worden. 	
Elektromagnetisch stuurventiel * <ul style="list-style-type: none"> • Ideaal voor heftoepassingen waarbij een afstandsbediening vereist is • Bij pompen met VE33- en VE43 stuurventielen draait de motor continue. Bij het VE32 stuurventiel draait de motor alleen tijdens cilinderuitloop en bij last vasthouden en tijdens cilinderterugloop is de motor uitgeschakeld. 	

* Afstandsbediening met 3 meter kabel voor bediening van het ventiel en de motor.

ZU4-serie, elektrische pompen



Er is een Z-Class pomp voor vrijwel elke toepassing.

Gepatenteerde Z-Class pomptechnologie voor een hoge omschakeldruk en daardoor een hogere productiviteit. Dit is belangrijk voor toepassingen met lange hydraulische slangen en hogedruk systemen met een groot drukverval zoals bij het heffen van zware lasten of het gebruik van bepaalde dubbelwerkende gereedschappen. Enerpac ZU4-serie hydraulische pompen zijn het meest voor de aandrijving van kleine tot grote cilinders of gereedschappen, of elke andere niet-continue toepassing met een hoge arbeidscyclus en bij toepassingen waarbij een draagbare pomp nodig is.

Classic Electric pomp (geen LCD)

- Het Classic Electric model heeft traditionele elektromechanische onderdelen (transformator, relais en schakelaars) in plaats van statische elektronica.

Het Classic Electric model biedt duurzaam, veilig en efficiënt hydraulisch vermogen voor veeleisende toepassingen zoals in de bouwindustrie, reparatie van funderingen en voorspannen.

Standard Electric pomp (geen LCD)

- Voor gebruik waarbij het digitale display van de Pro Electric pomp niet is vereist. Leverbaar met handbediend stuurventiel en motorafstandsbediening.

Pro Electric pomp (met LCD)

- Het digitale LCD-display geeft informatie als pompgebruik, uren- en cyclustelling en biedt zelftestfuncties, diagnostische functies en uitleesmogelijkheden en waarschuwing bij laagspanning.

Hydraulische druk kan ook op het LCD-display worden aangegeven, wanneer de pomp is voorzien van de optionele drukopnemer.



ZU4 serie



Reservoir capaciteit:

4 - 40 liter

Olieopbrengst bij maximale werkdruk:

1,0 l/min

Motorvermogen:

1,25 kW

Maximale werkdruk:

700 bar

Pomptype	Gebruik met cilinder		Stuurventiel-functie			Type ventiel ¹⁾	Pomp-besturing	Bruikbare olie-inhoud (liters)	Modelnummer 230 V - 1 phase - 50 Hz ²⁾			Gewicht ³⁾ Pro Electric (kg)
									Classic Electric	Standard (STD) Electric	Pro Electric (incl. LCD)	
	●		●		●	VM32	Pompschakelaar	4,0	ZU4204RE	ZU4204ME	ZU4204LE	27
	●		●		●	VM32	Pompschakelaar	8,0	ZU4208RE	ZU4208ME	ZU4208LE	32
	●		●	●	●	VM33	Pompschakelaar	8,0	ZU4308RE	ZU4308ME	ZU4308LE	32
	●		●	●	●	VM33	Pompschakelaar	20,0	ZU4320RE	ZU4320ME	ZU4320LE	50
		●	●	●	●	VM43	Pompschakelaar	8,0	ZU4408RE	ZU4408ME	ZU4408LE	32
		●	●	●	●	VM43	Pompschakelaar	20,0	ZU4420RE	ZU4420ME	ZU4420LE	50
	●		●		●	VM32	Afst. bedien. (hand)	4,0	ZU4204PE	ZU4204JE	ZU4204KE	27
	●		●		●	VM32	Afst. bedien. (hand)	8,0	ZU4208PE	ZU4208JE	ZU4208KE	32
	●		●		●	VM32	Afst. bedien. (hand)	20,0	ZU4220PE	ZU4220JE	ZU4220KE	50
	●		●	●	●	VM33	Afst. bedien. (hand)	8,0	ZU4308PE	ZU4308JE	ZU4308KE	32
		●	●	●	●	VM43	Afst. bedien. (hand)	8,0	ZU4408PE	ZU4408JE	ZU4408KE	32
		●	●	●	●	VM43	Afst. bedien. (hand)	20,0	ZU4420PE	ZU4420JE	ZU4420KE	50
	●		●		●	VE32D	Afstandsbediening	4,0	N/A	N/A	ZU4104DE	29
	●		●		●	VE32D	Afstandsbediening	8,0	N/A	N/A	ZU4108DE	33
	●		●		●	VE32D	Afstandsbediening	20,0	N/A	N/A	ZU4120DE	51
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
	●		●	●	●	VE32	Afstandsbediening	4,0	N/A	N/A	ZU4204SE	29
	●		●	●	●	VE32	Afstandsbediening	8,0	N/A	N/A	ZU4208SE	33
	●		●	●	●	VE33	Afstandsbediening	8,0	N/A	N/A	ZU4308SE	39
		●	●	●	●	VE43	Afstandsbediening	8,0	N/A	N/A	ZU4408SE	39
		●	●	●	●	VE43	Afstandsbediening	20,0	N/A	N/A	ZU4420SE	56
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-
						-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Zie pagina's 110-113 voor meer informatie over stuurventilen ²⁾ Zie de bestelmatrix op blz. 89 voor andere voltages.

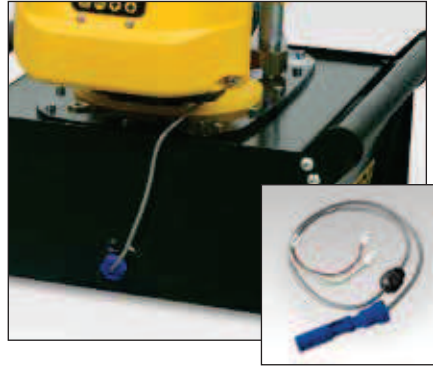
³⁾ De Standard Electric pomp weegt 1,4 kg minder dan de Pro Electric pomp.



Drukknemer *

- Duurzamer dan analoge uitvoering (beter bestand tegen mechanische en hydraulische schokken)
- Nauwkeuriger dan analoge uitvoering (0,5% van de eindschaalwaarde)
- Nauwkeurige kalibratie voor certificering mogelijk
- De functie "Set pressure" schakelt de motor uit bij een zelf in te stellen druk (bij VE33 en VE43- stuurventiel wordt deze in neutrale stand geschakeld)
- Drukweergave in bar, psi of MPa.

* Alleen mogelijk op Pro Electric pomp.



Niveau-/temperatuurschakelaar

- Geeft informatie over oliepeil en olietemperatuur
- Zeer eenvoudig in pomp reservoir te monteren
- Kan rechtstreeks op pomp schakelkast worden aangesloten
- Ingebouwde thermische sensor schakelt de pomp uit zodra de olietemperatuur boven de 80°C komt
- Oliëniveauschakelaar schakelt de pomp uit voordat het oliepeil te laag wordt.



Hydraulische slangen

Enerpac biedt een volledige reeks hydraulische slangen van hoge kwaliteit. Gebruik voor de betrouwbaarheid van uw systeem alleen hydraulische slangen van Enerpac.

Pagina: 116




Manometers

Beperk het risico van overbelasting en verhoog de levensduur en betrouwbaarheid van uw hydraulische apparatuur. Gebruik altijd een manometer om de systeemdruk te controleren.

Pagina: 124

Model-nummer	Instelbaar drukbereik (bar)	Schakelt bij een drukverschil van	Grenswaarden (bar)
ZPT-U4 *	3,5 - 700	± 0,5%	3,5

* Plaats een T achter pompmodelnr. voor fabrieksmontage.

Model-nummer	Bedrijfs-temperatuur (°C)	Maximale werkdruk (bar)	 (kg)
ZLS-U4 *	5-110	10	0,1

* Plaats een L achter pompmodelnr. voor fabrieksmontage.



Voetschakelaar

- 'Hands-free' afstandsbediening bij elektromagnetische ontlas en 3-positie stuurventielen
- Geleverd met 3 meter snoer.

Model-nummer	Te gebruiken op ZU4-serie pomp met
ZCF-2 *	VE-serie stuurventielen

* Plaats een U achter modelnr. voor fabrieksmontage.



Buisframe

- Beschermt de pomp
- Biedt meer pompstabiliteit

Model-nummer	Te gebruiken bij reservoir
ZRC-04 *	4 en 8 liter ¹⁾
ZRC-04H *	4 en 8 liter ²⁾
ZRB-10 *	10 liter
ZRB-20 *	20 liter
ZRB-40 *	40 liter

* Plaats een R achter modelnr. voor fabrieksmontage.


¹⁾ Zonder warmtewisselaar

²⁾ Met warmtewisselaar



Reservoirbeugel

- Probleemloos met twee handen te tillen
- Extra pompstabiliteit bij gebruik op zachte of ongelijke oppervlakken.

Model-nummer	Te gebruiken bij reservoir	 (kg)
SBZ-4 *	4 en 8 liter ¹⁾	2,2
SBZ-4L *	4 en 8 liter ²⁾	3,2

* Plaats een K achter pompmodelnr. voor fabrieksmontage.

¹⁾ Zonder warmtewisselaar

²⁾ Met warmtewisselaar



ZU4-serie fabrieksopties & toebehoren

Toebehoren kunnen door de klant zelf worden geïnstalleerd. Zie de volgende tabel voor alle mogelijke opties:

- Classic Electric (geen LCD)
 - Standard Electric (geen LCD)
 - Pro Electric pomp (incl. LCD)
- Voor de bestelmatrix zie pagina 89.

ZU4-serie fabrieksopties & toebehoren	Fabrieksmontage			Toebehoren		
	Classic Electric	Standard Electric	Pro Electric	Classic Electric	Standard Electric	Pro Electric
Retourfilter	F	F	F	ZPF	ZPF	ZPF
Reservoirbeugel ¹⁾	K	K	K	SBZ	SBZ	SBZ
Buisframe	R	R	R	ZRC	ZRC	ZRC
Warmtewisselaar	H	H	H	ZHE	ZHE	ZHE
1000 bar manometer	G	G	G	G	G	G
Drukopnemer	-	-	T	-	-	ZPT-U4
Niveau-/temp. schakelaar	-	-	L	-	-	ZLS-U4
Voetschakelaar	-	-	U	-	-	ZCF-2

¹⁾ Reservoirbeugel niet in combinatie met buisframe.

ZU4 serie



Reservoirinhoud:

4 - 40 liter

Olieopbrengst bij maximale werkdruk:

1,0 l/min

Motorvermogen:

1,25 kW

Maximale werkdruk:

700 bar



25 micron retourfilter

- Filtert retourleidingolie
- Omschakelventiel voorkomt pomp-schade indien het filter te vuil is
- Ingebouwde onderhoudsindicator.

Model-nummer	Maximale werkdruk (bar)	Maximale olie-opbrengst (l/min)	Omschakeldruk (bar)
ZPF *	13,8	45,4	1,7

* Plaats een F achter pompmodelnummer voor fabrieksmontage.



Warmtewisselaar

- Koelt de olie voor een lagere bedrijfstemperatuur
- Stabiliseert de olieviscositeit, verlengt de olielevensduur en vermindert de slijtage van de pomp en andere hydraulische onderdelen.

Model-nummer	Kan worden gebruikt met pomp	(kg)
ZHE-U115 *	Met 115 V motor	4,1
ZHE-U230 *	Met 230 V motor	4,1

* Plaats een H achter pompmodelnummer voor fabrieksmontage.



Warmtewisselaar

Kan als fabrieksmontage worden geleverd op alle ZU4-serie pomp uitvoeringen.

- Verlengt de levensduur van het systeem
- Stabiliseert de olietemperatuur tot maximaal 54 °C bij een omgevingstemperatuur van 21 °C.

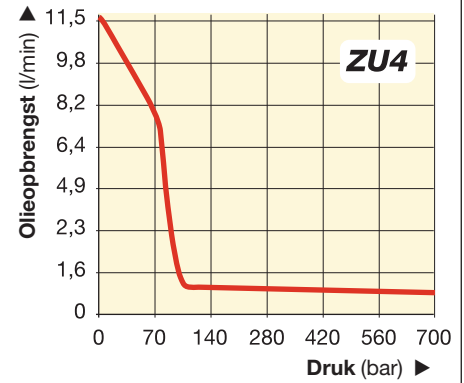
Overschrijdt de maximum toegestane olietoevoer en systeemdruk niet. Warmtewisselaar is niet geschikt voor water-glycol emulsies of vloeistoffen met een hoog watergehalte.

Warmte-overdracht *		Maximale werkdruk	Maximale olietoevoer	Voltage
Btu/h	kJoule	(bar)	(l/min)	(VDC)
900	950	20,7	26,5	12

* Bij 1,9 l/min en een omgevingstemperatuur van 21 °C.

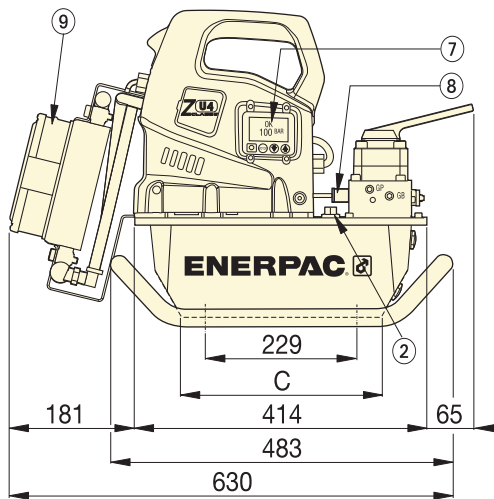
ZU4, pompspecificaties en afmetingen

OLIEOPBRENGSTDIAGRAM

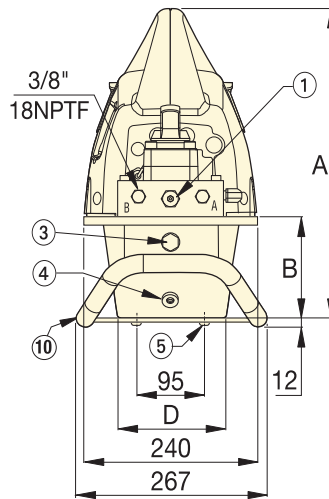


Prestatiegegevens ZU4-serie

Motorvermogen (kW)	Olieopbrengst bij 50 Hz (l/min)				Specificaties elektromotor (Volt-fase-frequentie)	Geluidsniveau (dBA)	Instelbereik drukkbegrenzingsklep (bar)
	7 bar	50 bar	350 bar	700 bar			
1,25	11,5	8,8	1,2	1,0	115-1-50/60 230-1-50/60	85-90	140-700



ZU4-serie met 4 en 8 liter reservoir

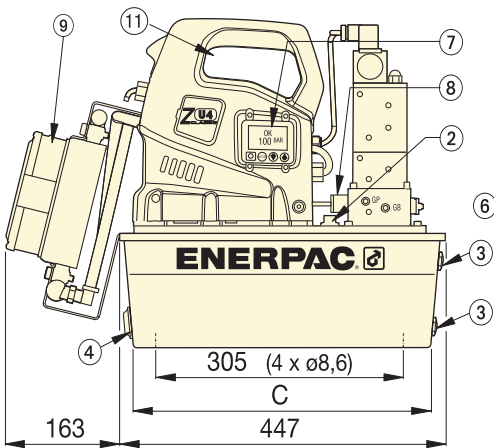


3/8"-18 NPTF olieaansluitingen (poort A, B en T)

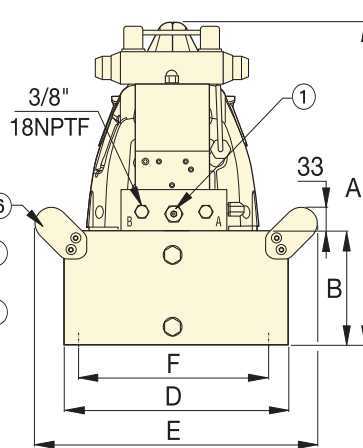
- ① Instelbare drukkbegrenzingsklep
- ② Olievulopening SAE #10 7/8"-14 UNF-2B
- ③ Oliepeilglas
- ④ Olieaftapplug 1/2" NPTF
- ⑤ M8, 6 mm diep
- ⑥ Handgrepen op alle pompen met 10, 20 en 40 liter reservoirs.

Opties (zie tabel op pagina 87):

- ⑦ Verlicht LCD-display
- ⑧ Drukopnemer
- ⑨ Warmtewisselaar
- ⑩ Reservoirbeugel.
- Past op 4 en 8 liter reservoirs
- ⑪ Draagbeugel op alle pompen met 10, 20 en 40 liter reservoirs.
- ⑫ Handgrepen (niet afgebeeld) op alle pompen met 10, 20 en 40 liter reservoirs.



ZU4-serie met 10, 20 en 40 liter reservoir (linkerzijaanzicht afgebeeld zonder zijhandgreep)



Pompmetingen (mm)

Bruikbare olieinhoud (liter)	Pompmetingen (mm)					
	A	B	C	D	E	F
4,0	424	142	279	152	-	-
8,0	424	142	279	206	-	-
10,0	439	157	413	305	384	279
20,0	465	180	413	422	500	396
40,0	551	269	399	503	576	480

Bestelmatrix voor ZU4-serie pompen

STEL UW EIGEN ZU4-SERIE POMP SAMEN

Als u in de keuzetabel op pagina 85 geen geschikt ZU4-pompmodel kan vinden, kunt u met behulp van deze bestelmatrix eenvoudig zelf een ZU4-pomp samenstellen.

▼ Modelnummer opbouw van ZU4-serie pompen:

Z	U	4	1	04	D	E	-	H	K	T
1	2	3	4	5	6	7	8			
Product- type	Primaire aan- drijving	Olie- opbrengst- categorie	Stuur- ventiel- type	Reservoir- inhoud	Ventiel- bediening	Motor- spanning	Opties en toebehoren			

1 Producttype

Z = Z-Class pompserie

2 Primaire aandrijving

U = Universele collectormotor

3 Olieopbrengstcategorie

4 = 1,0 l/min @ 700 bar

4 Stuurventieltype (zie blz.110-111 voor meer informatie)

- 1 Ontlastventiel (VE32D)
- 2 3/2 handbediend of elektrisch (VM32 of VE32)
- 3 3/3 handbediend of elektrisch (VM33 of VE33)
- 4 4/3 handbediend of elektrisch (VM43 of VE43)
- 6 3/3 handbediend met drukgestuurde terugslagklep (VM33L)
- 7 3/2 handbediend (VM22)
- 8 4/3 handbediend met drukgestuurde terugslagklep (VM43L)
- 9 4/3 handbediend met hydraulische blokkeerfunctie (VM43LPS)

5 Reservoirinhoud (bruikbare olie)

- 04** = 4 liter
- 08** = 8 liter
- 10** = 10 liter ¹⁾
- 20** = 20 liter ¹⁾
- 40** = 40 liter ¹⁾

¹⁾ reservoir inclusief zijgrepen.

6 Stuurventielbediening en pompuitvoering

- D** = Ontlasten (elektromagn. ventiel met afstandsbediening en Pro Electric pomp met LCD)
- J** = Snelle drukknop-afstandsbediening (handventiel, motorafstandsbediening en Standard Electric pomp (zonder LCD)
- K** = Snelle drukknop-afstandsbediening (handventiel, motorafstandsbediening en Pro Electric (met LCD)
- L** = Handventiel met Pro Electric pomp met LCD (zonder afstandsbediening)
- P** = Handventiel met afstandsbediening en Classic Electric pomp (zonder LCD)
- R** = Handventiel met Classic Electric pomp (zonder LCD, zonder afstandsbediening)
- M** = Handventiel met Standard Electric pomp (zonder LCD, zonder afstandsbediening)
- S** = Elektromagn. ventiel met afstandsbediening en Pro Electric pomp met LCD

7 Motorspanning

- B** = 115V, 1 ph, 50/60Hz
- E** = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz
(met Europese stekker, voldoet aan de EMC-Machinerichtlijnen)
- I** = 208-240V, 1 ph, 50/60 Hz (met NEMA 6-15-stekker)

8 Fabrieksopties & toebehoren (zie pagina 87 voor details)

- F** = Retourfilter
- G** = 0-1000 bar manometer (63,5 mm) ¹⁾
- H** = Warmtewisselaar
- K** = Reservoirbeugel (alleen bij 4 en 8 liter reservoir)
- L** = Niveau-/temperatuurschakelaar ²⁾³⁾
- N** = Met hijsogen, zonder reservoirhandgrepen
- R** = Bescherframe
- T** = Drukopnemer ²⁾
- U** = Voetschakelaar

¹⁾ Manometer niet beschikbaar op pompmoellen met drukopnemer

²⁾ Deze opties vereisen een Pro Electric pomp

³⁾ Niet verkrijgbaar op 4 en 8 liter reservoirs.

ZU4 serie



Reservoirinhoud:

4 - 40 liter

Olieopbrengst bij maximale werkdruk:

1,0 l/min

Motorvermogen:

1,25 kW

Maximale werkdruk:

700 bar



Snelheidstabel

Gegevens over de pluñersnelheid kunt u vinden in de cilindersnelheidstabel in de gele informatiepagina's.

Pagina: **269**



Bestelvoorbeeld:

**Modelnummer:
ZU4108DE-HKT**

ZU4108DE-HKT is een Pro Electric pomp met LCD, olieopbrengst 1,0 l/min bij 700 bar, ontlastingsventiel, een 8 liter reservoir, 230V motor, warmtewisselaar, drukopnemer en reservoirbeugel.



Veergecentreerde stuurventiel-kits

De handbediende 3-positie VM- en VC stuurventielen kunnen gemakkelijk worden omgebouwd in veergecentreerde stuurventielen. Met deze retrofitkits komt de hendel tijdens ontlasten automatisch in de neutrale stand te staan.

Pagina: **111**

▼ HC-7206



- Voor veeleisende toepassingen, veiligheidsfactor 4:1
- Maximale werkdruk van 700 bar
- Uitgevoerd in vier lagen, inclusief twee zeer sterke stalen gevlochten banden
- Rubber grip aan beide uiteinden
- Buitenmantel is van polyurethaan. Vertoont lage volumetrische expansie onder druk, waardoor de effectiviteit van het systeem wordt verbeterd.

▼ Om systeem-restdruk te voorkomen en cilinderterugloopsnelheid te verhogen bij gebruik van enkelwerkende cilinders en lange slangen, biedt de Enerpac HC-7300 slangen serie met grote doorstroomopening de beste oplossing.



Veiligheid en kwaliteit



Gebruik alleen Enerpac slangen om de betrouwbaarheid van uw systeem te waarborgen.







WAARSCHUWING!

- Overschrijd niet de maximale druk van 700 bar
- Pak geen slangen beet die onder druk staan.

Meer veiligheidsinstructies vindt u in de gele informatiepagina's.

Pagina: 260

▼ Type koppeling aan slanguiteinde

1/4" NPTF	
3/8" NPTF	
A-604	
A-630	
AH-604	
AH-630	
C-604	
CH-604	

Hydraulische hogedruk slangen



Olie-inhoud van de slang

Wanneer u werkt met langere slangen is het soms nodig om, nadat u de slangen gevuld heeft, het pomp reervoir te vullen. Voor de olie-inhoud van de slang, zie de volgende gegevens:

Voor slangen met een binnendiameter van 6,4 mm:

Capaciteit (cm³) = 32,1699 x lengte (m)

Voor slangen met een binnendiameter van 9,7 mm:

Capaciteit (cm³) = 73,8981 x lengte.(m)

Internal Diameter (mm)	Slangdraaduiteinde en koppeling*		Lengte slang (m)	Modelnummer	(kg)	
	Uiteinde één	Uiteinde twee				
6,4	1/4" NPTF		-	-	-	
			-	-	-	
		A-630	1,8	HB-7206QB	1,1	
			-	-	-	
		CH-604	1,8	HC-7206Q	1,0	
	3/8" NPTF		0,6	H-7202	0,5	
			0,9	H-7203	0,7	
			1,8	H-7206	0,9	
			3,0	H-7210	1,4	
			6,1	H-7220	2,8	
			9,1	H-7230	4,5	
			15	H-7250	7,0	
			-	-	-	
			A-604	1,8	HA-7206B	1,1
				-	-	-
		3/8" NPTF	AH-604		-	-
					-	-
				1,8	HA-7206	1,0
				3,0	HA-7210	1,5
			AH-630	1,8	HB-7206	1,0
	C-604			0,9	HC-7203B	1,0
			1,8	HC-7206B	1,3	
			3,0	HC-7210B	1,8	
CH-604	CH-604	0,9	HC-7203	0,8		
		1,8	HC-7206	1,0		
		3,0	HC-7210	1,5		
		6,1	HC-7220	2,9		
CH-604	CH-604	1,8	HC-7206C	1,1		
		15	HC-7250C	7,0		
9,7	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1,8	H-7306	1,6	
				-	-	
			3,0	H-7310	2,4	
			6,1	H-7320	4,5	
			9,1	H-7330	7,3	
		15	H-7350	11,5		
		CH-604	CH-604	1,8	HC-7306	1,7
				3,0	HC-7310	2,5
				6,1	HC-7320	5,1

* Voor technische informatie over koppelingen, zie de volgende pagina.

H700 serie



Binnendiameter:

6,4 - 9,7 mm

Lengte:

0,6 - 15 m

Maximale werkdruk:

700 bar



GA45GC manometer met aansluitstuk

Vorkom overbelasting van het systeem en bestel de voormonteerde manometer, aansluitstuk en koppeling aan de hand van een artikelnummer.

Pagina: **128**



Slangen voor hydraulische momentsleutels

Gebruik de Enerpac THC- en THQ-serie dubbele veiligheidsslangen met dubbelwerkende momentsleutels om de betrouwbaarheid van uw hydraulische systeem te garanderen.

Pagina: **206**



Hogedruk fittingen

Voor snelle systeemopbouw en leidingmontage zijn koppelingen en fittingen erg handig.

Pagina: **121**

▼ Van links naar rechts: H4049L, G2534R, G4089L, G2535L, G4040L

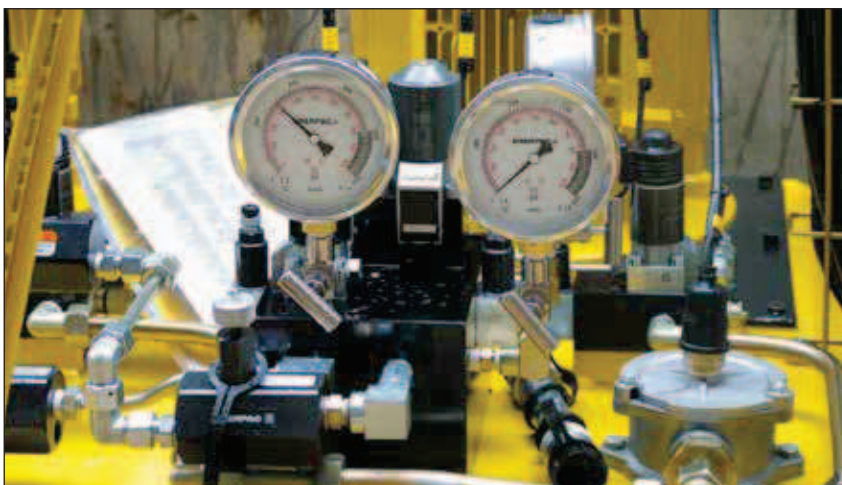


Glycerinegevuld (G-serie)

- Dubbele schaalaflezing, gekalibreerd in bar en psi
- Alle drukgevoelige onderdelen zijn omgeven met glycerine, voor demping en een lange levensduur
- Inclusief veiligheidslekschijf en een druknivelleringsmembraan
- Manometer schokdempers of naaldkleppen aanbevolen voor toepassingen met snelle cyclustijden.

Snelle cyclustijden (H-serie)

- Ideaal voor vele toepassingen, in het bijzonder voor toepassingen met snelle cyclustijden en voor werk onder zware omstandigheden
- Manometer schokdempers of naaldkleppen aanbevolen om de manometer af te sluiten wanneer deze niet afgelezen hoeft te worden
- Dubbele schaalaflezing, gekalibreerd in bar en psi.



Maakt de systeemdruk zichtbaar



GA45GC Set met manometer en aansluitstuk
Manometeraansluitstuk met hoek van 45° voor veilige werkomstandigheden.

Pagina: 128



Manometer aansluitstuk
Voor een eenvoudige installatie in elk systeem, biedt Enerpac een volledig assortiment manometer aansluitstukken.

Pagina: 129



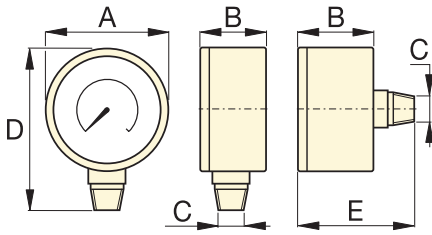
Dempingsklep V-91

Onbepikt instelbaar voor het meten van de olie vanuit de manometer. De V-91 kan ook worden gebruikt als afsluitklep ter bescherming van de manometer bij toepassingen met snelle cyclustijden.

Pagina: 130

◀ Gebruik altijd manometers om de systeemdruk te controleren. Het is het 'venster' in uw hydraulisch systeem. Hierdoor kunt u zien wat er gebeurt.

Hydraulische drukmanometers



Grootte	Plaats van aansluiting	Afmetingen (mm)				
		A	B	C	D	E
63	Onderkant	63	37	¼" NPTF	84	–
63	Achterkant, midden	63	37	¼" NPTF	–	63
100	Onderkant	100	29	¼" NPTF	121	–
100	Onderkant	100	49	½" NPTF	136	–

Opmerking: afmetingen alleen ter referentie.

**G
H**
serie



Drukbereik:

0 - 1000 bar

Diameter voorzijde:

63 - 100 mm

Nauwkeurigheid, % van eindschaal:

± 1,0 - 1,5%



Maximum drukaanwijzer

De wijzer blijft staan bij de hoogste druk die door het systeem gegenereerd is.
Modelnummer: **BSA-881**.

Opmerking:

Alleen geschikt voor ø 100 mm manometers.

▼ KEUZETABEL

Manometer serie	Drukbereik		Modelnummer				Grote schaalverdeling		Kleine schaalverdeling		Grote schaalverdeling		Kleine schaalverdeling	
			ø 63 ¼" NPTF aansluiting onderkant	ø 63 ¼" NPTF midden, achter	ø 100 ¼" NPTF aansluiting onderkant	ø 100 ½" NPTF aansluiting onderkant	bar		psi		psi		psi	
	(bar)	(psi)	Nauwkeurigheid: ± 1,5 %		Nauwkeurigheid: ± 1,0 %		ø 63	ø 100	ø 63	ø 100	ø 63	ø 100	ø 63	ø 100
G-serie (glycerine gevuld)	0-7	0-100	G2509L	–	–	–	1	–	0,01	–	10	–	2	–
	0-11	0-160	G2510L	–	–	–	1	–	0,02	–	10	–	2	–
	0-14	0-200	G2511L	–	–	–	1	–	0,02	–	50	–	5	–
	0-20	0-300	G2512L	–	–	–	5	–	0,50	–	50	–	5	–
	0-40	0-600	G2513L	–	–	–	10	–	1	–	100	–	10	–
	0-70	0-1.000	G2514L	G2531R	–	–	10	–	1	–	100	–	20	–
	0-140	0-2.000	G2515L	–	–	–	10	–	5	–	500	–	50	–
	0-200	0-3.000	G2516L	–	–	–	50	–	5	–	500	–	50	–
	0-400	0-6.000	G2517L	G2534R	–	–	100	–	10	–	1000	–	100	–
	0-700	0-10.000	G2535L	G2537R	G4088L	G4039L	100	100	10	10	2000	1000	200	100
0-1000	0-15.000	G2536L	G2538R	G4089L	G4040L	100	100	20	20	3000	3000	200	200	
H-Series	0-700	0-10.000	–	–	H4049L	H4071L	–	100	–	10	–	1000	–	100

Stuurventielen voor pompmontage



Instelbare drukbegrenzingsklep

Alle stuurventielen hebben meerdere aansluitingen voor

bijvoorbeeld een manometer, om de hydraulische systeemdruk op de A- en B-cilinderpoorten te controleren. Alle stuurventielen zijn voorzien van een instelbaar drukbegrenzingsventiel om de gewenste werkdruk in te stellen. VM33- en VE43-ventielen hebben de functie "System Check" voor nog nauwkeuriger drukbehoud en verbeterde systeembesturing. VM33

heeft verbeterde aansluitingen voor een snellere cilinderterugloop terwijl de motor van de pomp draait.

Lasthoudfunctie

Voor toepassingen waarbij de last hydraulisch moet worden vastgehouden, zijn de VM-serie handbediende 3-positie stuurventielen (muv. VM32) verkrijgbaar met een drukgestuurde terugslagklep om de last hydraulisch vast te houden tot de klep in de teruglooppositie wordt geschakeld. Het modelnr eindigt dan op een "L".

VM VE serie



Maximale doorstroomcapaciteit:

17 l/min

Maximale werkdruk:

700 bar

Model Nummer	Hydraulisch symbool	Schematische oliestroom			(kg)
		Uitloop	Vasthouden	Teruglopen	
VM32					2,5
VM33					3,0
VM43					3,1
VM33L					4,8
VM43L					4,9
VE32 ¹⁾					3,9
VE32D ¹⁾					3,9
VE33 ¹⁾					9,3
VE43 ¹⁾					9,3

1) Bij het bestellen van elektromagnetische ventielen uit de Enerpac VE-serie, moet de afstandsbediening voor Z-Class pompen apart worden besteld.

www.enerpac.com



Veergecentreerde stuurventiel-kits

De handbediende 3-positie VM- en VC stuurventielen kunnen gemakkelijk worden omgebouwd

in veergecentreerde stuurventielen. Met deze retrofitkits komt de hendel tijdens ontlasten automatisch in de neutrale stand te staan.

Te gebruiken met stuurventielen:

Model Nummer

VM33, VM43

VMC3343K

VM33L, VM43L

VMC3343KL

VC3, VC15, VC4, VC20

VMC34K

VC3L, VC15L, VC4L, VC20L

VMC34KL



Afstandsbediening voor 24V stuurventielen

Bij het bestellen van Enerpac. VE-serie 24 volt stuurventielen voor montage op Z-Class elektrische pompen moet de afstandsbediening apart worden besteld. Aansluiting gaat via de elektrische schakelkast op de pomp.

Te gebruiken met elektro-magnetische ventielen:

Model Nummer

VE32D

ZCP-1

VE32, VE33, VE43

ZCP-3

Pagina: 93

Pomp-cilinder snelheidstabel



Cilindersnelheid

Met behulp van deze tabel kunt u de tijd berekenen die een Enerpac cilinder nodig heeft om een last te heffen wanneer deze wordt aangedreven door een 700 bar hydraulische Enerpac pomp. De pomp-cilinder snelheidstabel kan ook worden gebruikt om het meest geschikte type pomp te bepalen bij een voorgeschreven snelheid.

Bepalen van de plunjersnelheid

Een RC-256 cilinder (25 ton) wordt aangedreven door een ZE3 serie tweetraps pomp. Terwijl de last wordt opgetild, beweegt de cilinderplunjer met een snelheid van 2,8 mm per seconde. Terwijl de plunjer uitloopt naar de last, beweegt deze met een snelheid van 30,9 mm/sec.

Bepalen van de meest geschikte pomp

Uw 25 tons cilinder moet een last bewegen met een snelheid van 3,0 mm/sec. U gaat in de tabel naar beneden tot de waarde van 2,8 mm/sec. en volgt de tabel naar rechts waar we zien dat de ZE3 serie pomp het meest geschikt is voor uw applicatie.

Het aantal millimeters dat de cilinderplunjer aflegt per plunjerslag van de handpomp.

Cil. capaciteit ▶	5 ton		10 ton		15 ton		25 ton		30 ton		50 ton		75 ton		100 ton		Type pomp	Pagina
	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last		
▼ Krachtbron Handbediend	1,4	1,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	P-141	64
	3,9	3,9	1,7	1,7	1,2	1,2	0,7	0,7	0,6	0,6	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	P-391	64
	17,6	3,9	7,8	1,7	5,5	1,2	3,4	0,7	2,6	0,6	1,6	0,3	1,0	0,2	0,8	0,2	P-392	64
	25,3	3,8	11,2	1,7	7,9	1,2	4,9	0,7	3,7	0,6	2,3	0,3	1,5	0,2	1,1	0,2	P-77/80/801/84	66
	61,4	3,9	27,1	1,7	19,3	1,2	11,8	0,7	9,0	0,6	5,5	0,3	3,5	0,2	2,8	0,2	P-802/842	66
	197	7,4	87,1	3,3	61,8	2,3	37,9	1,4	29,0	1,1	17,7	0,7	11,4	0,4	8,8	0,3	P-462/464	66

Het aantal millimeters dat de cilinderplunjer aflegt per seconde.

Cil. capaciteit ▶	5 ton		10 ton		15 ton		25 ton		30 ton		50 ton		75 ton		100 ton		Type pomp	Pagina:
	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last	Zonder Last	Met Last		
▼ Krachtbron Elektrisch (snelheid gebaseerd op 50 Hz)	51,3	6,4	23,0	2,9	16,4	2,1	10,0	1,3	7,9	1,0	4,7	0,6	3,2	0,4	2,5	0,3	XC Akkumpomp	74
	86	8,3	38	3,7	27	2,6	17	1,6	13	1,3	7,7	0,7	5,4	0,5	4,1	0,4	PU Compact Economy	76
	53	7,1	24	3,2	17	2,2	10	1,4	8,1	1,1	4,8	0,6	3,3	0,4	2,6	0,3	PE Dompelpomp	78
	295	25,6	132	11,5	94,4	8,2	57,7	5,0	45,5	4,0	26,9	2,3	18,7	1,6	14,4	1,3	ZU4-serie	82, 84
	15,1	14,1	6,8	6,3	4,8	4,5	3,0	2,8	2,3	2,2	1,4	1,3	1,0	0,9	0,7	0,7	ZE3 ééntraps	82, 90
	158	14,1	70,7	6,3	50,5	4,5	30,9	2,8	24,3	2,2	14,4	1,3	10,0	0,9	7,7	0,7	ZE3 tweetraps	82, 90
	22,3	21,0	10,0	9,4	7,1	6,7	4,4	4,1	3,4	3,2	2,0	1,9	1,4	1,3	1,1	1,0	ZE4 ééntraps	82, 90
	228	21,0	102	9,4	72,9	6,7	44,6	4,1	35,2	3,2	20,8	1,9	14,4	1,3	11,1	1,0	ZE4 tweetraps	82, 90
	44,9	42,1	20,1	18,9	14,4	13,5	8,8	8,2	6,9	6,5	4,1	3,8	2,8	2,7	2,2	2,1	ZE5 ééntraps	82, 90
	298	42,1	133	18,9	95,3	13,5	58,3	8,2	46,0	6,5	27,2	3,8	18,9	2,7	14,5	2,1	ZE5 tweetraps	82, 90
	76,9	70,0	34,5	31,4	24,6	22,4	15,1	13,7	11,9	10,8	7,0	6,4	4,9	4,4	3,8	3,4	ZE6 ééntraps	82, 90
	315	70,0	141	31,4	101	22,4	61,7	13,7	48,7	10,8	28,8	6,4	20,0	4,4	15,4	3,4	ZE6 tweetraps	82, 90
	53,8	53,8	24,1	24,1	17,2	17,2	10,5	10,5	8,3	8,3	4,9	4,9	3,4	3,4	2,6	2,6	SFP421 (11 kW)	236
Lucht (snelheid bepaald bij 6,9 bar luchtdruk)	51,3	6,4	23,0	2,9	16,4	2,1	10,0	1,3	7,9	1,0	4,7	0,6	3,2	0,4	2,5	0,3	XA-Serie	100
	25,9	4,2	11,6	1,9	8,2	1,3	5,0	0,8	4,0	0,6	2,3	0,4	1,6	0,3	1,3	0,2	Turbo II Lucht	98
	17	3,4	7,6	1,5	5,4	1,1	3,3	0,7	2,6	0,5	1,5	0,3	1,1	0,2	0,8	0,2	PA-Serie	96
	277	3,8	123	1,7	88	1,2	53	0,7	42	0,6	25	0,3	17	0,2	13,0	0,2	PAM-Serie	97
Benzine	357	33,6	160	15,1	114	10,8	69,9	6,6	55,1	5,2	32,6	3,1	22,6	2,1	17,4	1,6	ZA-Serie	102
	85	17	38	7,6	27	5,4	16	3,3	13	2,6	7,7	1,5	5,3	1,1	4,1	0,8	PGM-20 Atlas	107
	295	41	132	18,4	94,4	13,1	57,7	8,0	45,5	6,3	26,9	3,7	18,7	2,6	14,4	2,0	ZG5-Serie 4,1 kW	104
	166	41	74,7	18,4	53,4	13,1	32,6	8,0	25,7	6,3	15,2	3,7	10,6	2,6	8,1	2,0	ZG5-Serie 4,8 kW	104
	376	85	169	37,9	121	27,1	73,8	16,6	58,2	13,1	34,4	7,7	23,9	5,4	18,4	4,1	ZG6-Serie 9,7 kW	106

Zonder last:

geeft de snelheid van de plunjer aan als de plunjer uitkomt naar de last (1^e trap).

Met last:

geeft de snelheid van de plunjer aan wanneer de last wordt geheven bij een systeemdruk van 700 bar (2^e trap).

Voorbeeld:

Met welke snelheid zal een RC-256 (25 ton) cilinder uitlopen als deze wordt aangedreven door een ZE3 serie elektrische pomp?
Plunjeroppervlak RC-256 = 33,2 cm²
Olieopbrengst ZE3 serie pomp (geen last) = 6150 cm³/min

$$\text{Plunjer snelheid (mm/sec)} = \frac{\text{Olieopbrengst pomp (cm}^3\text{/min)} \times 10}{\text{Plunjeroppervlak (cm}^2\text{)} \times 60}$$

$$\text{Snelheid V} = \frac{6150 \text{ cm}^3\text{/min} \times 10}{33,2 \times 60} = 30,9 \text{ mm/sec}$$