

▼ Afgebeeld: ZG5420MX-R



- **Z-klasse pomp, zeer efficiënte hydraulische pompunit met hoge olieopbrengst en hoge by-pass druk**
- **Kortere cyclustijd en verbeterde productiviteit dankzij tweetrapswerking**
- **De hydraulische druk is instelbaar op de handbediende stuurventielen**
- **Verkrijgbaar met 4,1 kW Honda en 4,8 kW Briggs & Stratton 4-takt benzinemotor**
- **Oliepeilglas op alle reservoirs, voor snel en eenvoudig aflezen van het olieniveau.**

## Z CLASS

**Sterk, betrouwbaar, innovatief**



### Cilindersnelheid

Gegevens over de snelheid van uw cilinder kunt u vinden in de pomp-cilinder snelheidstabel in de gele informatiepagina's.

Pagina: **269**



### ZG-serie, Prestaties van benzine aangedreven pompen

Hoogte kan de prestaties van elk apparaat dat wordt aangedreven door een benzinemotor beïnvloeden. De pompen uit de ZG-serie zijn speciaal ontworpen voor maximaal rendement tot een hoogte van 1500 meter. Voor toepassingen boven deze hoogte verwijzen wij u naar uw Enerpac-distributeur.



### Instelbaar drukbegrenzingsventiel

Alle VM-series stuurventielen zijn voorzien van een instelbaar drukbegrenzingsventiel. De gewenste hydraulische druk kan zodoende eenvoudig worden ingesteld.

Pagina: **110**

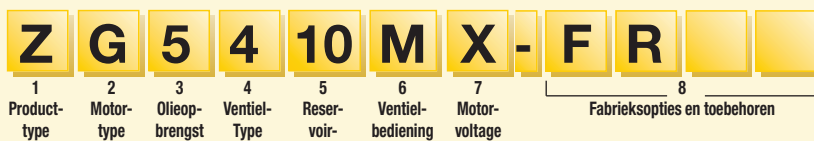
### ▼ KEUZETABEL

Te gebruiken met cilinder	Bruikbare olie-inhoud (liter)	Handbediend stuurventiel <sup>1)</sup> Modelnr.	Ventiefunctie	Modelnummer met beschermframe	Olieopbrengst (l/min)				4-takt benzine-motor, type en vermogen
					bij 7 bar	bij 50 bar	bij 350 bar	bij 700 bar	
Enkel-werkend	10	VM33	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5310MX-R	11,5	10,7	1,8	<b>1,6</b>	Honda 4,1 kW
	20	VM33	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5320MX-R	11,5	10,7	1,8	<b>1,6</b>	
Dubbel-werkend	10	VM43	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5410MX-R	11,5	10,7	1,8	<b>1,6</b>	
	20	VM43	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5420MX-R	11,5	10,7	1,8	<b>1,6</b>	
Enkel-werkend	10	VM33	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5310MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	Briggs.& Stratton. 4,8.kW
	20	VM33	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5320MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	
Dubbel-werkend	10	VM43	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5410MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	
	20	VM43	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5420MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	
	40	VM43L	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5840MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	
		VM43L	Uitl./Vasthouden/Terugloop	ZG5840MX-BR	6,5	6,2	1,8	<b>1,6</b>	

<sup>1)</sup> Zie pagina's 110-112 voor hydraulische symbolen van de stuurventielen.

# Benzine aangedreven hydraulische pompen

▼ Een ZG-serie modelnummer wordt als volgt opgebouwd:



## 1 Producttype

Z = Z-klasse pomp

## 2 Primaire aandrijving (motortype)

G = Benzinemotor

## 3 Olieopbrengstcategorie

5 = 1,64 l/min @ 700 bar

6 = 3,3 l/min @ 700 bar (zie pag. 106)

## 4 Ventieltype

0 = Zonder ventiel, met afdekplaat <sup>1)</sup>

2 = 3/2 handbediend ventiel **VM32**

3 = 3/3 handbediend ventiel **VM33**

4 = 4/3 handbediend ventiel **VM43**

6 = 3/3 handbediend ventiel **VM33L**,

met drukgestuurde terugslagklep

8 = 4/3 handbediend ventiel **VM43L**,

met drukgestuurde terugslagklep

<sup>1)</sup> Voor leidingmontage van ventielen dient de hogedruk-aansluitplaat **BSS1090** te worden besteld.

## 5 Reservoirinhoud, bruikbare olie

10 = 10 liter    20 = 20 liter

40 = 40 liter

## 6 Ventielbediening

M = Handbediend stuurventiel

N = Zonder stuurventiel

## 7 Motorvoltage

X = Niet van toepassing

## 8 Fabrieksopties en toebehoren

B = met 4,8 kW benzinemotor

F = Retourfilter

G = 1000 bar manometer

N = Reservoir zonder handgrepen

(geleverd met hijsogen op de

10, 20 en 40 liter reservoirs)

R = Beschermframe

## Bestelvoorbeelden

Modelnummer: **ZG5420MX-FR**

700 bar hydraulische pomp met handbediend 4/3 stuurventiel, 20 liter reservoir, met 4,1 kW benzinemotor, retourfilter en beschermframe.

Voor deze pompuitvoering maar met 4,8 kW benzinemotor bestelt u modelnummer **ZG5420MX-BFR**

## ZG5 serie



Reservoirinhoud:

**10 - 20 - 40 liter**

Olieopbrengst bij maximale werkdruk:

**1,64 l/min**

Motorvermogen:

**4,1 - 4,8 kW**

Maximale werkdruk:

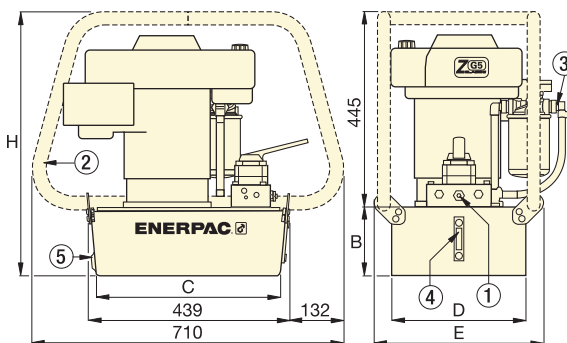
**700 bar**



## Hydraulische slangen

Enerpac biedt een volledig assortiment hydraulische slangen van hoge kwaliteit. Gebruik alleen Enerpac hydraulische slangen om de betrouwbaarheid van uw systeem te waarborgen.

Pagina: **116**



① Instelbaar drukbegrenzingsventiel op stuurventiel. 3/8" NPTF A, B, P en T-poorten; 1/4" NPTF hulp-poorten.

② Beschermframe

③ Retourfilter

④ Oliepeilglas

⑤ Olieaftappug



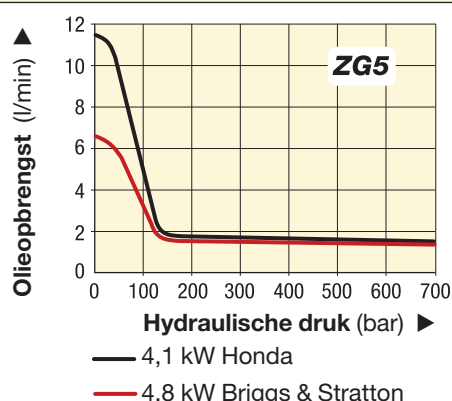
## ZG6-serie 9,7 kW pomp met benzinemotor

De ZG6-serie pomp heeft een olieopbrengst van 3,3 l/min bij 700 bar, een Briggs & Stratton 4-takt benzinemotor met elektrische start en een 12 Volt aansluiting voor accessoires.

Pagina: **106**

Instelbaar drukbegren- zingsventiel	Geluids- niveau	Afmetingen (mm)					Modelnummer met bescherm- frame	
		B	C	D	E	H		
70 - 700	88 - 93	155	419	305	384	600	52	<b>ZG5310MX-R</b>
70 - 700	88 - 93	180	414	421	500	625	64	<b>ZG5320MX-R</b>
70 - 700	88 - 93	155	419	305	384	600	52	<b>ZG5410MX-R</b>
70 - 700	88 - 93	180	414	421	500	625	64	<b>ZG5420MX-R</b>
70 - 700	91 - 95	155	419	305	384	600	50	<b>ZG5310MX-BR</b>
70 - 700	91 - 95	180	414	421	500	625	63	<b>ZG5320MX-BR</b>
70 - 700	91 - 95	155	419	305	384	600	50	<b>ZG5410MX-BR</b>
70 - 700	91 - 95	180	414	421	500	625	63	<b>ZG5420MX-BR</b>
70 - 700	91 - 95	269	399	505	557	714	86	<b>ZG5840MX-BR</b>

## OLIEOPBRENGSTDIAGRAM



▼ Afgebeeld: ZG6440MX-BCFH



## ZG6 serie

Reservoirinhoud:

**40 Liter**

Olieopbrengst bij maximale werkdruk:

**3,3 l/min**

Vermogen motor:

**9,7 kW**

Maximale werkdruk:

**700 bar**

**Z** Sterk  
Betrouwbaar  
Innovatief  
**CLASS**

- **Z-Class, hoog rendement pomp:**
  - Hogere olieopbrengst en omschakeldruk
  - Gepatenteerde en uitgebalanceerde draaiende pomponderdelen verminderen trillingen
  - De vervangbare terugslagkleppen in de zuigerpomp vereisen minder pomponderhoud
- Tweetraps pomp verkort cyclustijden en verhoogt de productiviteit
- Briggs & Stratton 9,7 kW 4-takt benzinemotor met elektrische start en 12 Volt aansluiting voor accessoires
- Warmtewisselaars met geforceerde luchtkoeling stabiliseren de hydraulische olietemperatuur
- Buisframe voor eenvoudig vervoer en heffen, beschermt de pomp
- Stevige transportwagen met inklapbare handgrepen
- Oliepeilglas geeft het olieniveau van pompreservoir aan.



### Snelheidstabel

Gegevens over de plunjersnelheid kunt u vinden in de pomp-cilindersnelheidstabel in de gele informatiepagina's.

Pagina: **269**




### Instelbare drukbegrenzingsklep

ZG-serie pompen hebben een handbediend stuurventiel met een

drukbegrenzingsklep om de optimale werkdruk eenvoudig in te stellen. Instelbereik druckbegrenzingsklep 70-700 bar. Oliepoorten zijn 3/8" NPTF.

## ▼ KEUZETABEL

Voor gebruik met cilinder	Bruikbare olie-inhoud (liter)	Type handbediend stuurventiel	Stuurventiel-functie	Modelnummer	Olieopbrengst (l/min)		Vermogen 4-takt motor (kW)	Pompafmetingen L x B x H (mm)	 (kg)
					bij 7 bar	bij 700 bar			
Dubbelw.	40	4/3	Uitl./Vasth./Terugl.	ZG6440MX-BCFH	14,7	3,3	9,7	1205 x 840 x 935	152

▼ Van links naar rechts: VM32, VE33, VM33, VM43L, VE43



- Uitloop/Terugloop en Uitloop/Vasthouden/Terugloop van enkel- en dubbelwerkende cilinders en gereedschappen
- Hand- of 24 V elektromagnetische bediening
- Montage is mogelijk op de meeste Enerpac pompen
- Handbediende VM-serie 3-positie stuurventielen kunnen worden voorzien van optionele drukgestuurde terugslagkleppen voor volledig lekvrije lasthoud functie
- Electromagnetische VE-serie 3-positie stuurventielen zijn standaard voorzien van drukgestuurde terugslagkleppen voor volledig lekvrije lasthoud functie
- De druk is instelbaar op alle VM- en VE-serie ventielen.

▼ Het Enerpac-systeem voor het uitlijnen en waterpas stellen van windturbines met een VM-33L handbediend stuurventiel wordt gebruikt om het tussenstuk dat op de paalfundering is geplaatst nauwkeurig loodrecht te stellen.



## Voor besturing van enkel- en dubbelwerkende cilinders en gereedschappen

Ventielbediening	Voor gebruik met cilinder	Ventieltype	
Handbediend	Enkelwerkend	3-weg, 2-posities	
Handbediend	Enkelwerkend	3-weg, 3-posities, Tandem middenstand	
Handbediend	Dubbelwerkend	4-weg, 3-posities, Tandem middenstand	
Handbediend	Enkelwerkend	3/3 met tandem middenstand en lekvrije lasthoudfunctie	
Handbediend	Dubbelwerkend	4/3 met tandem middenstand en lekvrije lasthoudfunctie	
Elektromagnetisch 24 V DC	Enkelwerkend	3-weg, 2-posities	
Elektromagnetisch 24 V DC	Enkelwerkend	3-weg, 2-posities, Ontlasten	
Elektromagnetisch 24 V DC	Enkelwerkend	3-weg, 3-posities, Tandem middenstand	
Elektromagnetisch 24 V DC	Dubbelwerkend	4/3 met tandem middenstand en lasthoudfunctie	

Zie pagina 112 voor stuurventielen voor leidingmontage  
Zie pagina 113 voor stuurventielafmetingen.



# 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 <sup>1)</sup>					3,9
VE32D <sup>1)</sup>					3,9
VE33 <sup>1)</sup>					9,3
VE43 <sup>1)</sup>					9,3

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



## 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	<b>VMC3343K</b>
VM33L, VM43L	<b>VMC3343KL</b>
VC3, VC15, VC4, VC20	<b>VMC34K</b>
VC3L, VC15L, VC4L, VC20L	<b>VMC34KL</b>



## 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	<b>ZCP-1</b>
VE32, VE33, VE43	<b>ZCP-3</b>

▼ 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 (cm<sup>3</sup>) = 32,1699 x lengte (m)

Voor slangen met een binnendiameter van 9,7 mm:

Capaciteit (cm<sup>3</sup>) = 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		-	-	-	
			-	-	-	
		<b>A-630</b>	1,8	<b>HB-7206QB</b>	1,1	
			-	-	-	
		<b>CH-604</b>	1,8	<b>HC-7206Q</b>	1,0	
	3/8" NPTF		0,6	<b>H-7202</b>	0,5	
			0,9	<b>H-7203</b>	0,7	
			1,8	<b>H-7206</b>	0,9	
			3,0	<b>H-7210</b>	1,4	
			6,1	<b>H-7220</b>	2,8	
			9,1	<b>H-7230</b>	4,5	
			15	<b>H-7250</b>	7,0	
			-	-	-	
			<b>A-604</b>	1,8	<b>HA-7206B</b>	1,1
			-	-	-	
				-	-	
			<b>AH-604</b>	1,8	<b>HA-7206</b>	1,0
				3,0	<b>HA-7210</b>	1,5
			<b>AH-630</b>	1,8	<b>HB-7206</b>	1,0
		<b>C-604</b>	0,9	<b>HC-7203B</b>	1,0	
			1,8	<b>HC-7206B</b>	1,3	
			3,0	<b>HC-7210B</b>	1,8	
		<b>CH-604</b>	0,9	<b>HC-7203</b>	0,8	
			1,8	<b>HC-7206</b>	1,0	
	3,0		<b>HC-7210</b>	1,5		
		6,1	<b>HC-7220</b>	2,9		
	<b>CH-604</b>	1,8	<b>HC-7206C</b>	1,1		
		15	<b>HC-7250C</b>	7,0		
9,7	3/8" NPTF	3/8" NPTF	1,8	<b>H-7306</b>	1,6	
				-	-	
			3,0	<b>H-7310</b>	2,4	
			6,1	<b>H-7320</b>	4,5	
			9,1	<b>H-7330</b>	7,3	
		15	<b>H-7350</b>	11,5		
		<b>CH-604</b>	1,8	<b>HC-7306</b>	1,7	
			3,0	<b>HC-7310</b>	2,5	
			6,1	<b>HC-7320</b>	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

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

Pagina: **128**



### Slangen voor hydraulische mommentsleutels

Gebruik de Enerpac THC- en THQ-serie dubbele veiligheidsslangen met dubbelwerkende mommentsleutels 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**

# 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
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<sup>e</sup> trap).

### Met last:

geeft de snelheid van de plunjer aan wanneer de last wordt geheven bij een systeemdruk van 700 bar (2<sup>e</sup> 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 cm<sup>2</sup>  
Olieopbrengst ZE3 serie pomp (geen last) = 6150 cm<sup>3</sup>/min

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

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