



# V G M S

SILNIKI HYDRAULICZNE

## Specyfikacja silników hydraulicznych VGMS

Seria VGMS jest przeznaczona do pracy w ciężkich warunkach, wysokim ciśnieniu i temperaturze przy pełnym obciążeniu. Zakres chłonności (od 80 do 375 cm<sup>3</sup>/obr), prędkości obrotowej (200 do 988 rpm) i mocy (do 23,5 kW) pozwala na zastosowanie w aplikacjach przemysłowych i mobilnych. Silniki te przystosowane są do intensywnej, ciągłej pracy.

Jest to konstrukcja typu geroler, o zazębieniu wewnętrznym z rolkami na obwodzie rotora i rozrzędem na wale. Zawór rozrządczy, napędzany osobno, ma budowę tarczową. Redukuje to wewnętrzne straty hydrauliczne. Specjalne łożyskowanie wału wyjściowego umożliwia przenoszenie znacznych obciążeń promieniowych statycznych i dynamicznych.

Zalety:

- niewielkie wymiary i łatwa instalacja
- zdolność przenoszenia znacznych obciążeń osiowych i promieniowych
- odporność na przeciążenia
- wzmocnione uszczelnienie wału
- niskie ciśnienie startowe

Zastosowanie:

- urządzenia magazynowe (wózki widłowe, przenośniki, ładowarki, itp)
- obrabiarki, maszyny przemysłowe
- maszyny górnicze i leśne (przenośniki, ładowarki), rolnicze (rozrzutniki, kombajny, siewniki, kosiarki) itp.

Silnik VGMS jest zamiennikiem silników: OMS, BMS, MS, OMSS, SMS, OMZS.

Typ silnika VGMS		80	100	125	160	200	250	315	400	475
Chłonność (cm <sup>3</sup> /obr.)		80,6	100,8	125	154	194	243	311	394	475
Max. prędkość (rpm)	ciągła	800	748	600	470	375	300	240	185	155
	przerwana	988	900	720	560	450	360	280	225	185
Max. moment obrotowy (Nm)	ciągła	225	290	365	485	586	708	880	880	910
	przerwana	250	320	400	540	645	806	960	960	960
	szczytowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Max. moc wyjściowa(kW)	ciągła	16	18	18	18,1	18,1	18	17	11	9
	przerwana	20	22	23	25	24	23,8	20,2	12	11
Max. spadek ciśnienia (MPa)	ciągła	20,5	20,5	20,5	21	21	20	20	16	14
	przerwana	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	22,5	17,5	15
	szczytowa	29,5	29,5	29,5	28	27	27	26	21	17,5
Max. przepływ oleju (L/min)	ciągła	65	75	75	75	75	75	75	75	75
	przerwana	80	90	90	90	90	90	90	90	90
Max. ciśnienie na wejściu (Mpa)	ciągła	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	przerwana	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Waga silnika standardowego (kg)		9,8	10	10,3	10,7	11,1	11,6	12,3	13,2	14,3

Praca przerywana - dopuszczalny czas pracy 6s/min.

Praca szczytowa - dopuszczalny czas pracy 0,6s/min.



# Charakterystyki silników hydraulicznych VGMS

## VGMS 80 (80,6 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max.ciągła Max.przer.						
		3,5	7	10,5	14	17,5	20,5	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	35	80	120	158	195	228	249
		<b>180</b>	<b>174</b>	<b>168</b>	<b>164</b>	<b>158</b>	<b>151</b>	<b>143</b>
		35	80	120	158	195	232	260
	30	<b>362</b>	<b>352</b>	<b>346</b>	<b>338</b>	<b>330</b>	<b>322</b>	<b>310</b>
		35	79	119	155	193	227	250
	40	<b>487</b>	<b>480</b>	<b>468</b>	<b>457</b>	<b>446</b>	<b>438</b>	<b>425</b>
		30	77	117	153	192	224	248
50	<b>612</b>	<b>603</b>	<b>592</b>	<b>581</b>	<b>572</b>	<b>558</b>	<b>542</b>	
	28	77	117	153	192	224	243	
60	<b>735</b>	<b>726</b>	<b>718</b>	<b>703</b>	<b>687</b>	<b>673</b>	<b>646</b>	
	26	75	116	151	188	217	236	
Max.ciągła	65	<b>794</b>	<b>786</b>	<b>773</b>	<b>760</b>	<b>744</b>	<b>722</b>	<b>706</b>
		24	72	109	142	176	206	227
Max.przer.	80	<b>981</b>	<b>968</b>	<b>955</b>	<b>925</b>	<b>893</b>	<b>870</b>	<b>832</b>

## VGMS 100 (100,8 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max.ciągła Max.przer.						
		3,5	7	10,5	14	17,5	20,5	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	48	95	150	200	250	282	310
		<b>146</b>	<b>144</b>	<b>139</b>	<b>135</b>	<b>130</b>	<b>120</b>	<b>105</b>
		45	94	146	198	250	290	317
	30	<b>291</b>	<b>289</b>	<b>278</b>	<b>274</b>	<b>269</b>	<b>258</b>	<b>242</b>
		43	89	142	196	248	288	316
	40	<b>387</b>	<b>384</b>	<b>374</b>	<b>359</b>	<b>350</b>	<b>335</b>	<b>320</b>
		40	88	135	194	247	286	315
50	<b>486</b>	<b>483</b>	<b>473</b>	<b>462</b>	<b>450</b>	<b>430</b>	<b>420</b>	
	37	88	132	185	244	283	312	
60	<b>588</b>	<b>584</b>	<b>574</b>	<b>562</b>	<b>550</b>	<b>538</b>	<b>520</b>	
	35	80	130	180	240	279	310	
Max.ciągła	75	<b>740</b>	<b>735</b>	<b>720</b>	<b>705</b>	<b>696</b>	<b>676</b>	<b>653</b>
		30	75	124	170	236	271	303
Max.przer.	90	<b>850</b>	<b>840</b>	<b>810</b>	<b>787</b>	<b>770</b>	<b>750</b>	<b>474</b>

## VGMS 125 (125 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max.ciągła Max.przer.						
		3,5	7	10,5	14	17,5	20,5	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	55	120	176	245	309	345	375
		<b>115</b>	<b>113</b>	<b>110</b>	<b>104</b>	<b>98</b>	<b>90</b>	<b>84</b>
		55	120	175	250	315	364	404
	30	<b>231</b>	<b>228</b>	<b>223</b>	<b>214</b>	<b>202</b>	<b>188</b>	<b>172</b>
		53	118	178	250	315	364	403
	40	<b>312</b>	<b>309</b>	<b>290</b>	<b>289</b>	<b>278</b>	<b>262</b>	<b>235</b>
		50	115	176	248	315	362	397
50	<b>391</b>	<b>386</b>	<b>378</b>	<b>365</b>	<b>352</b>	<b>339</b>	<b>308</b>	
	45	113	171	241	308	358	397	
60	<b>469</b>	<b>461</b>	<b>450</b>	<b>437</b>	<b>425</b>	<b>400</b>	<b>372</b>	
	45	110	167	240	306	352	389	
Max.ciągła	75	<b>588</b>	<b>574</b>	<b>560</b>	<b>544</b>	<b>526</b>	<b>505</b>	<b>481</b>
		40	105	162	237	301	343	378
Max.przer.	90	<b>710</b>	<b>696</b>	<b>680</b>	<b>661</b>	<b>646</b>	<b>628</b>	<b>610</b>

## VGMS 160 (154 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max.ciągła Max.przer.						
		3,5	7	10,5	14	17,5	20,5	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	70	142	215	298	372	435	476
		<b>93</b>	<b>91</b>	<b>89</b>	<b>85</b>	<b>80</b>	<b>76</b>	<b>58</b>
		73	151	225	312	382	456	492
	30	<b>189</b>	<b>187</b>	<b>181</b>	<b>176</b>	<b>170</b>	<b>162</b>	<b>153</b>
		75	152	228	314	383	454	488
	40	<b>252</b>	<b>250</b>	<b>246</b>	<b>239</b>	<b>234</b>	<b>228</b>	<b>212</b>
		70	148	225	305	372	445	480
50	<b>313</b>	<b>310</b>	<b>306</b>	<b>298</b>	<b>293</b>	<b>285</b>	<b>272</b>	
	68	143	218	296	370	442	480	
60	<b>378</b>	<b>376</b>	<b>370</b>	<b>362</b>	<b>353</b>	<b>346</b>	<b>332</b>	
	62	140	211	291	365	439	475	
Max.ciągła	75	<b>475</b>	<b>469</b>	<b>461</b>	<b>450</b>	<b>441</b>	<b>432</b>	<b>414</b>
		59	131	202	286	357	425	460
Max.przer.	90	<b>567</b>	<b>561</b>	<b>554</b>	<b>543</b>	<b>532</b>	<b>520</b>	<b>509</b>

105 - moment obrotowy (Nm)  
696 - prędkość (rpm)

praca ciągła  
praca przerywana

## Charakterystyki silników hydraulicznych VGMS

### VGMS 200 (194 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max. ciągła						Max. przer.
		3,5	7	10,5	14	17,5	21	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	87	179	273	371	471	562	610
		<b>74</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>64</b>	<b>60</b>	<b>48</b>
		91	190	288	386	489	572	618
	30	<b>150</b>	<b>148</b>	<b>143</b>	<b>140</b>	<b>134</b>	<b>128</b>	<b>119</b>
		94	193	296	394	498	584	645
	40	<b>198</b>	<b>195</b>	<b>192</b>	<b>188</b>	<b>183</b>	<b>178</b>	<b>167</b>
		90	191	292	389	493	580	634
50	<b>248</b>	<b>246</b>	<b>241</b>	<b>236</b>	<b>230</b>	<b>223</b>	<b>212</b>	
	85	185	279	382	483	575	622	
60	<b>300</b>	<b>295</b>	<b>288</b>	<b>281</b>	<b>273</b>	<b>263</b>	<b>251</b>	
	78	176	271	370	472	561	610	
Max. ciągła	75	<b>374</b>	<b>370</b>	<b>364</b>	<b>360</b>	<b>352</b>	<b>340</b>	<b>331</b>
Max. przer.	90	68	163	265	361	456	545	599
		443	440	435	428	424	413	400

### VGMS 250 (243 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max. ciągła						Max. przer.
		3,5	7	10,5	14	17,5	20	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	110	231	351	462	585	681	778
		<b>59</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>53</b>	<b>50</b>	<b>46</b>	<b>35</b>
		116	236	359	475	597	700	790
	30	<b>119</b>	<b>117</b>	<b>114</b>	<b>108</b>	<b>102</b>	<b>92</b>	<b>80</b>
		118	241	363	480	599	706	796
	40	<b>162</b>	<b>159</b>	<b>156</b>	<b>150</b>	<b>143</b>	<b>134</b>	<b>121</b>
		111	234	352	472	591	693	788
50	<b>203</b>	<b>201</b>	<b>197</b>	<b>191</b>	<b>182</b>	<b>173</b>	<b>158</b>	
	106	224	345	462	582	685	772	
60	<b>244</b>	<b>242</b>	<b>237</b>	<b>230</b>	<b>220</b>	<b>208</b>	<b>194</b>	
	101	214	340	454	570	670	760	
Max. ciągła	75	<b>303</b>	<b>299</b>	<b>294</b>	<b>285</b>	<b>272</b>	<b>260</b>	<b>244</b>
Max. przer.	90	93	209	335	447	559	657	749
		363	359	354	348	340	328	303

### VGMS 315 (311 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max. ciągła						Max. przer.
		3,5	7	10,5	14	17,5	20	22,5
Przepływ oleju (L/min)	15	148	304	456	613	762	879	978
		<b>48</b>	<b>47</b>	<b>45</b>	<b>43</b>	<b>41</b>	<b>39</b>	<b>27</b>
		155	314	465	635	778	884	988
	30	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>91</b>	<b>89</b>	<b>86</b>	<b>82</b>	<b>67</b>
		160	321	479	650	796	906	997
	40	<b>127</b>	<b>125</b>	<b>121</b>	<b>117</b>	<b>115</b>	<b>109</b>	<b>91</b>
		155	314	465	638	780	886	988
50	<b>159</b>	<b>157</b>	<b>153</b>	<b>149</b>	<b>145</b>	<b>142</b>	<b>128</b>	
	151	306	453	620	765	886	976	
60	<b>187</b>	<b>185</b>	<b>181</b>	<b>176</b>	<b>169</b>	<b>157</b>	<b>143</b>	
	146	300	445	613	755	875	966	
Max. ciągła	75	<b>238</b>	<b>236</b>	<b>232</b>	<b>227</b>	<b>224</b>	<b>220</b>	<b>196</b>
Max. przer.	90	135	284	436	601	740	863	952
		286	283	278	272	265	257	232

### VGMS 400 (394 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

		Max. ciągła						Max. przer.
		3,5	7	10,5	14	16	17,5	
Przepływ oleju (L/min)	15	186	379	578	779	896	986	
		<b>37</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>29</b>	
		190	388	590	791	905	991	
	30	<b>75</b>	<b>73</b>	<b>71</b>	<b>68</b>	<b>65</b>	<b>61</b>	
		195	394	596	797	912	998	
	40	<b>99</b>	<b>97</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	
		191	388	587	785	904	983	
50	<b>125</b>	<b>123</b>	<b>118</b>	<b>114</b>	<b>109</b>	<b>102</b>		
	186	388	587	785	904	983		
60	<b>149</b>	<b>146</b>	<b>142</b>	<b>137</b>	<b>131</b>	<b>122</b>		
	181	372	576	770	891	973		
Max. ciągła	75	<b>187</b>	<b>183</b>	<b>177</b>	<b>171</b>	<b>164</b>	<b>153</b>	
Max. przer.	90	176	367	571	766	883	965	
		226	221	214	208	199	183	

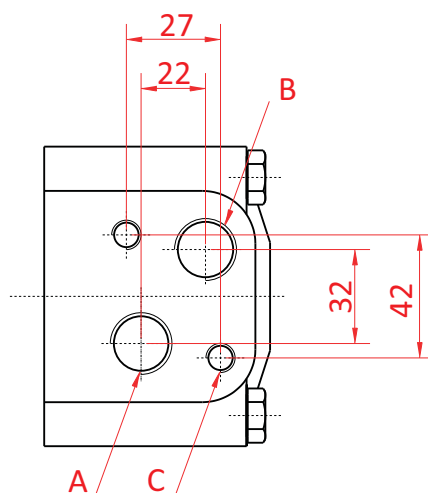
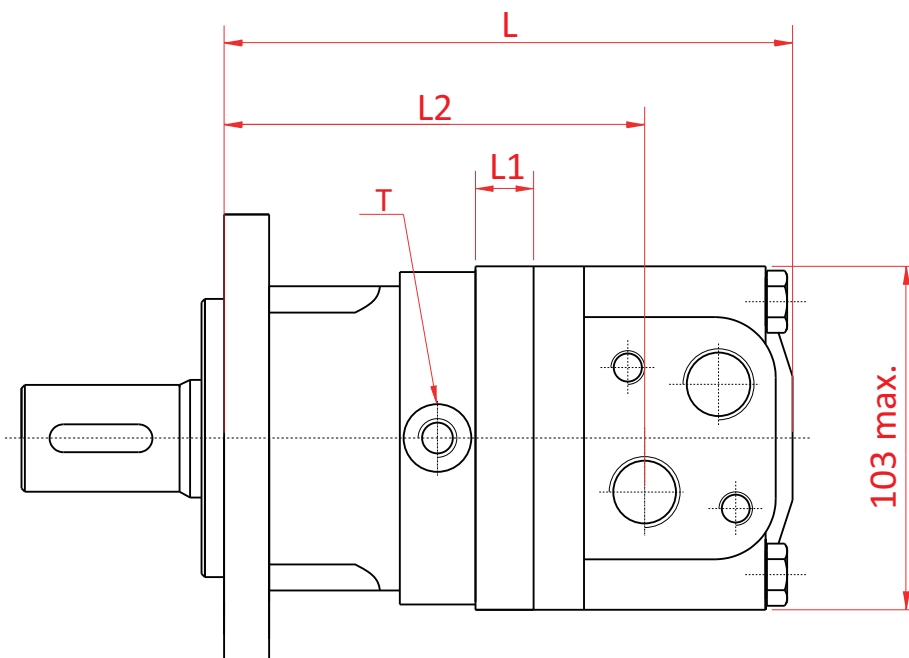
VGMS 475 (475 cm<sup>3</sup>/obr.)

Ciśnienie (MPa)

	Max. ciągła					Max.przer.
	3,5	7	10,5	14	15	
Przepływ oleju (L/min)	15	218	439	661	892	995
	30	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>28</b>	<b>27</b>	<b>25</b>
	40	223	450	676	910	1002
	50	<b>61</b>	<b>60</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>53</b>
	60	228	461	689	927	1017
	75	<b>82</b>	<b>80</b>	<b>77</b>	<b>74</b>	<b>68</b>
	90	224	456	682	920	1008
Max.ciągła	50	<b>103</b>	<b>101</b>	<b>97</b>	<b>92</b>	<b>86</b>
	60	220	451	677	913	998
Max.przer.	75	<b>123</b>	<b>121</b>	<b>118</b>	<b>112</b>	<b>105</b>
	90	212	443	664	901	980
Max.ciągła	15	<b>155</b>	<b>153</b>	<b>147</b>	<b>140</b>	<b>132</b>
	30	196	421	643	877	959
Max.przer.	40	<b>186</b>	<b>184</b>	<b>178</b>	<b>170</b>	<b>157</b>
	50	196	421	643	877	959



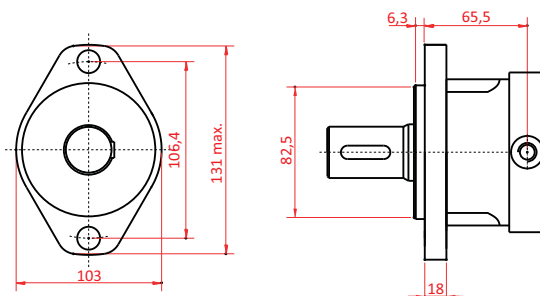
## Opis i dane techniczne silników hydraulicznych VGMS



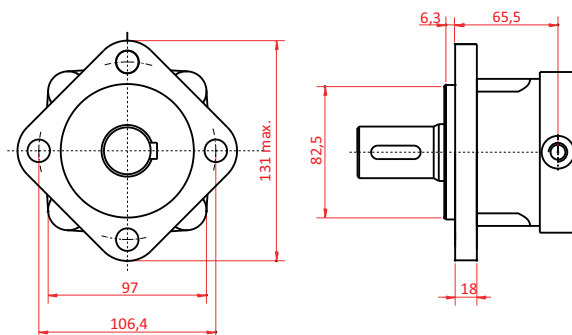
VGMS	L	L1	L2
80	170	16	126,5
100	174	20	130,5
125	179	25	135,5
160	181	27	137,5
200	188	34	144,5
250	196	42	152,5
315	208	54	164,5
400	223	69	179,5
475	237	83	193,5

VGMS z flanszą D	L	L1	L2
80	132,5	16	89
100	136,5	20	93
125	141,5	25	98
160	143,5	27	100
200	150,5	34	107
250	158,5	42	115
315	170,5	54	127
400	185,5	69	142
475	199,5	83	156

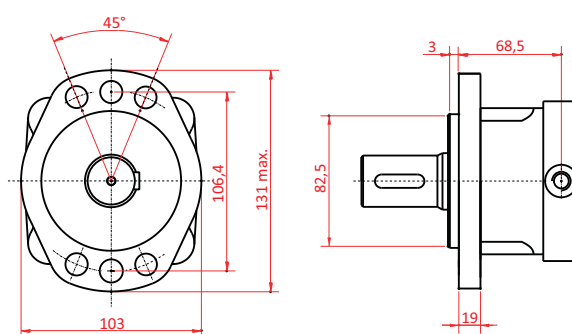
**Flansa A**



**Flansa B**



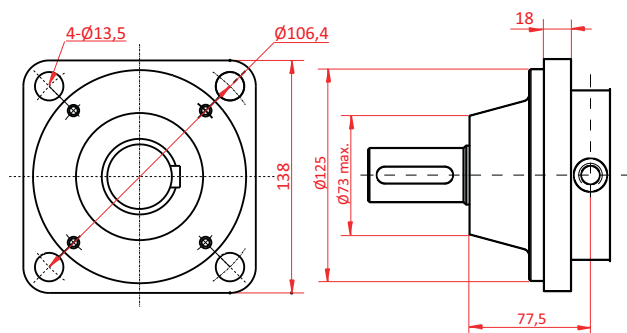
**Flansa C**



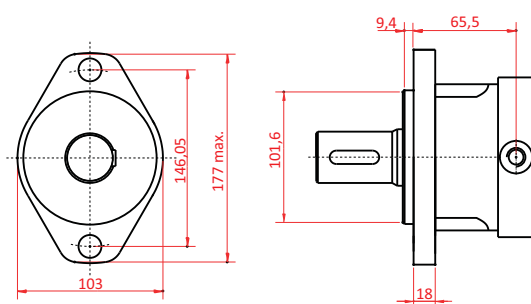
Port / Typ gwintu	A	B	C	D
A,B	G 1/2 (18)	M22X1,5 (18)	7/8-14 O-RING (18)	1/2-14 NPTF (15)
T	G 1/4 (12)	M14X1,5 (12)	7/16-20 UNF (12)	7/16-20 UNF (12)
C	2-M10 (13)	2-M10 (13)	2-3/8-16 UNC (13)	2-3/8-16 UNC (13)

# Opis i dane techniczne silników hydraulicznych VGMS

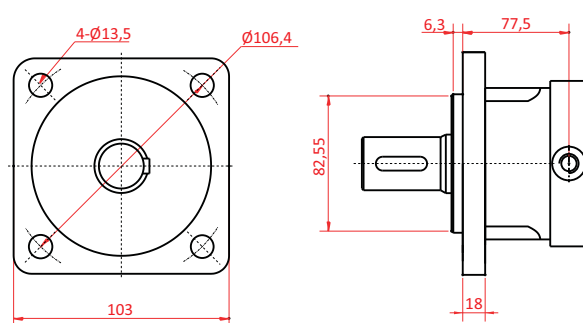
Flansa D



Flansa E

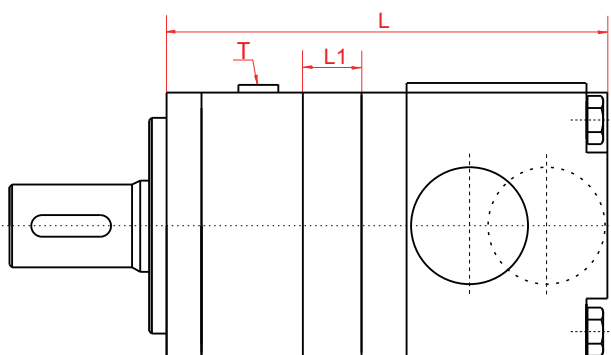
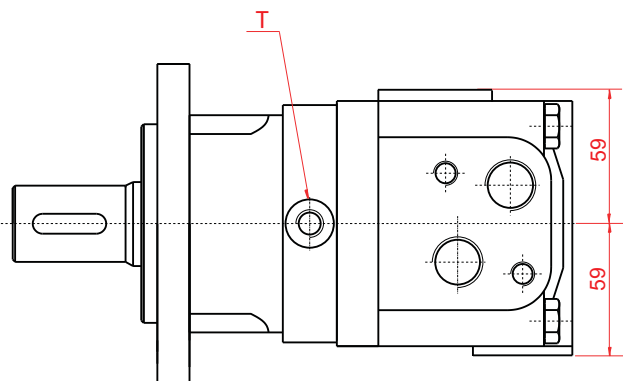


Flansa F



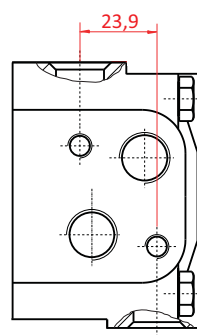
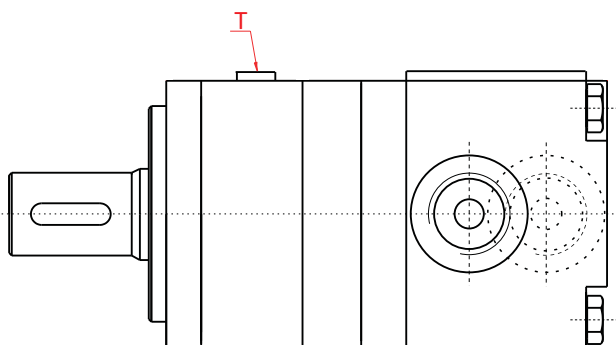
Port / Typ gwintu	A	B	C	D
A,B	G 1/2 (18)	M22X1,5 (18)	7/8-14 O-RING (18)	1/2-14 NPTF (15)
T	G 1/4 (12)	M14X1,5 (12)	7/16-20 UNF (12)	7/16-20 UNF (12)
C	2-M10 (13)	2-M10 (13)	2-3/8-16 UNC (13)	2-3/8-16 UNC (13)





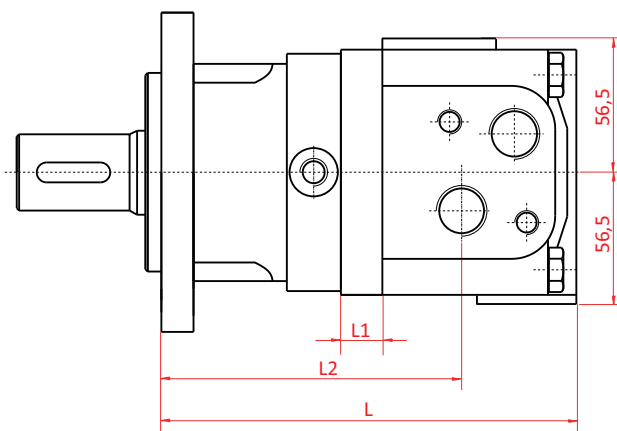
VGMS	L	L1
80	176	16
100	180	20
125	185	25
160	187	27
200	194	34
250	202	42
315	214	54
400	229	69
475	243	83

Port / Typ gwintu	E	F	G
A,B	G 1/2 (18)	M22X1,5 (18)	7/8-14 O-RING (18)
T	G 1/4 (12)	M14X1,5 (12)	7/16-20 UNF (12)



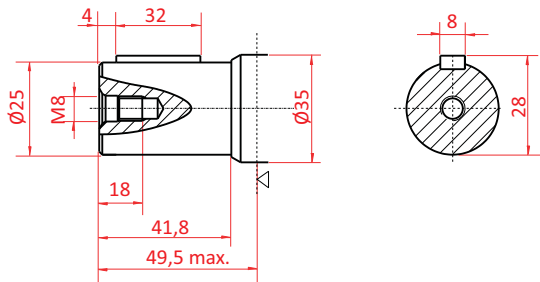
VGMS	L	L1	L2
80	176	16	130
100	180	20	134
125	185	25	139
160	187	27	141
200	194	34	148
250	202	42	156
315	214	54	168
400	229	69	183
475	243	83	197

Port / Typ gwintu	H
A,B	1-1/16-12UN (18)
T	7/16-20UNF (12)

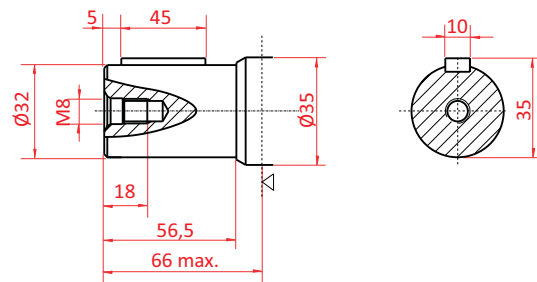


## Typy wałków w silnikach hydraulicznych VGMS

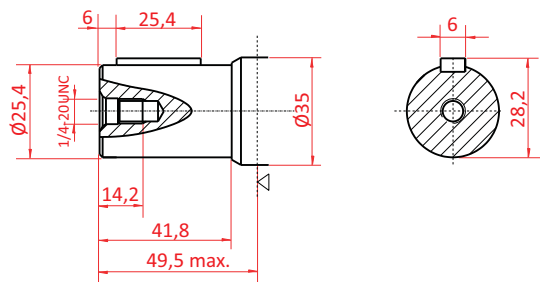
Kod 1 - wałek cylindryczny  $\varnothing 25$   
wpust 8x7x32



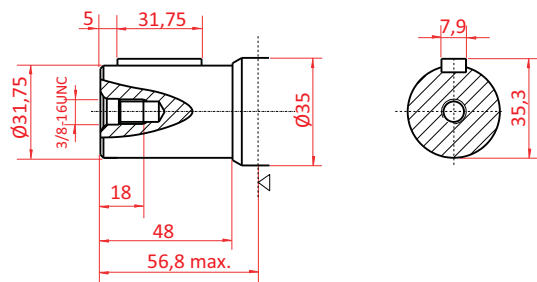
Kod 2 - wałek cylindryczny  $\varnothing 32$   
wpust 10x8x45



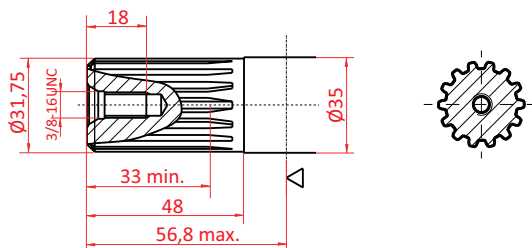
Kod 3 - wałek cylindryczny  $\varnothing 25,4$   
wpust 6,35x6,35x25,4



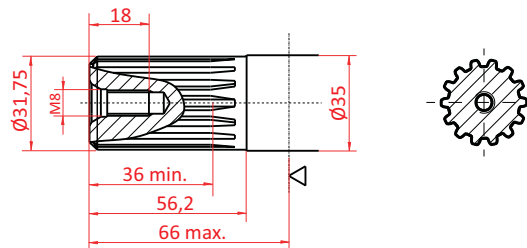
Kod 4 - wałek cylindryczny  $\varnothing 31,75$   
wpust 7,96x7,96x31,75



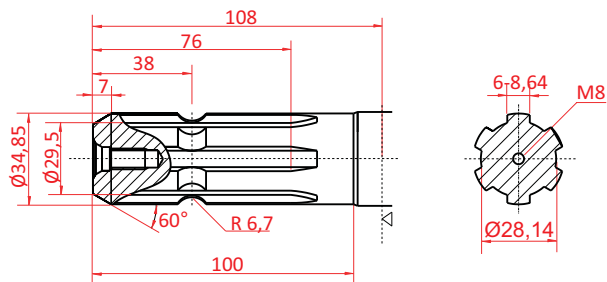
Kod 5 - wałek  $\varnothing 31,75$   
wielowypust 14 zębów, 14-DP12/24



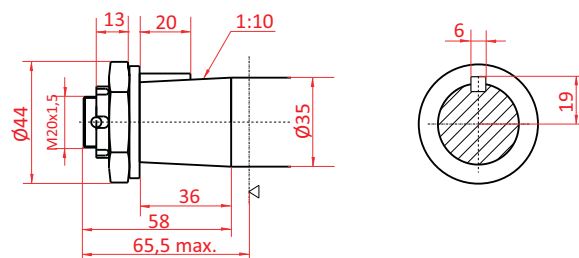
Kod 5L - wałek  $\varnothing 31,75$   
wielowypust 14 zębów, 14-DP12/24



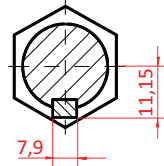
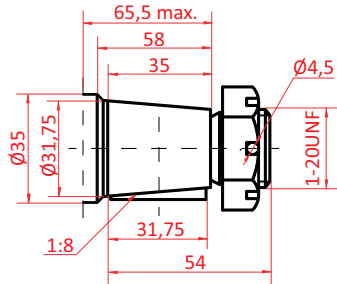
Kod 6 - wałek  $\varnothing 34,85$ , wielowypust 6 zębów  
6-34,85x28,14x8,64



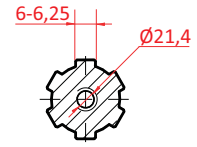
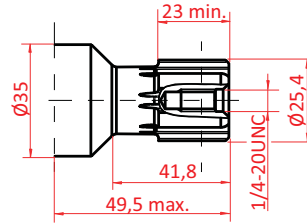
Kod 7 - wałek  $\varnothing 35$ , stożkowy 1:10  
wpust B6x6x20



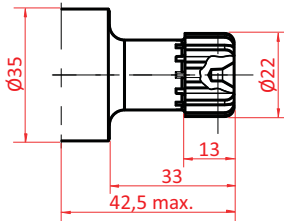
Kod 8 - wałek  $\varnothing 31,75$  stożkowy 1:8  
wpust 7,96x7,96x31,75



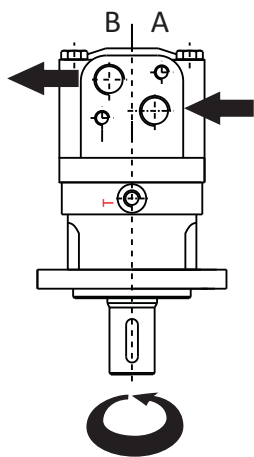
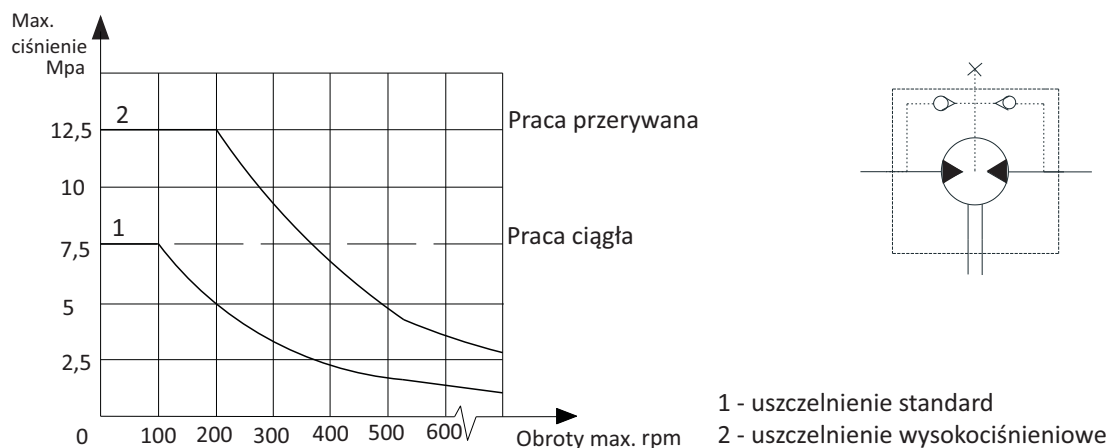
Kod 9 - wałek  $\varnothing 25,4$  wielowypust 6 zębów  
SAE 6B



Kod 10 - wałek  $\varnothing 22$  wielowypust 13 zębów  
13-DP16/32



## Maksymalne dopuszczalne ciśnienie dla uszczelnienia wałka

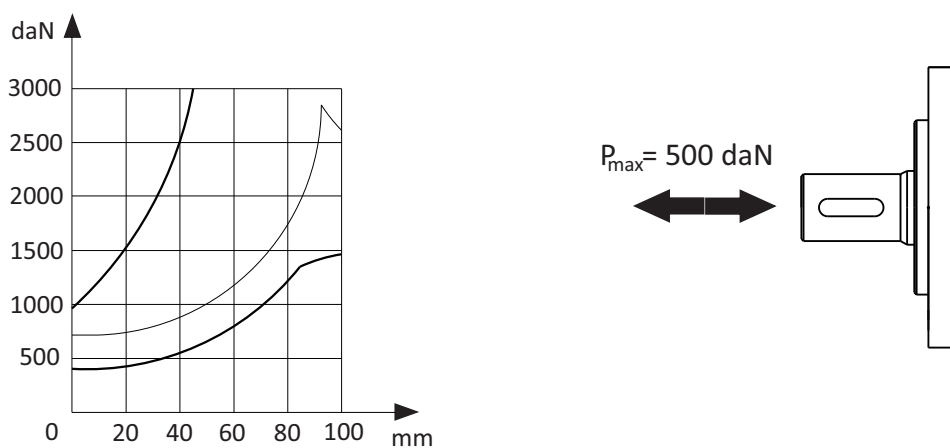


### Określenie kierunku obrotów wału dla silnika standardowego

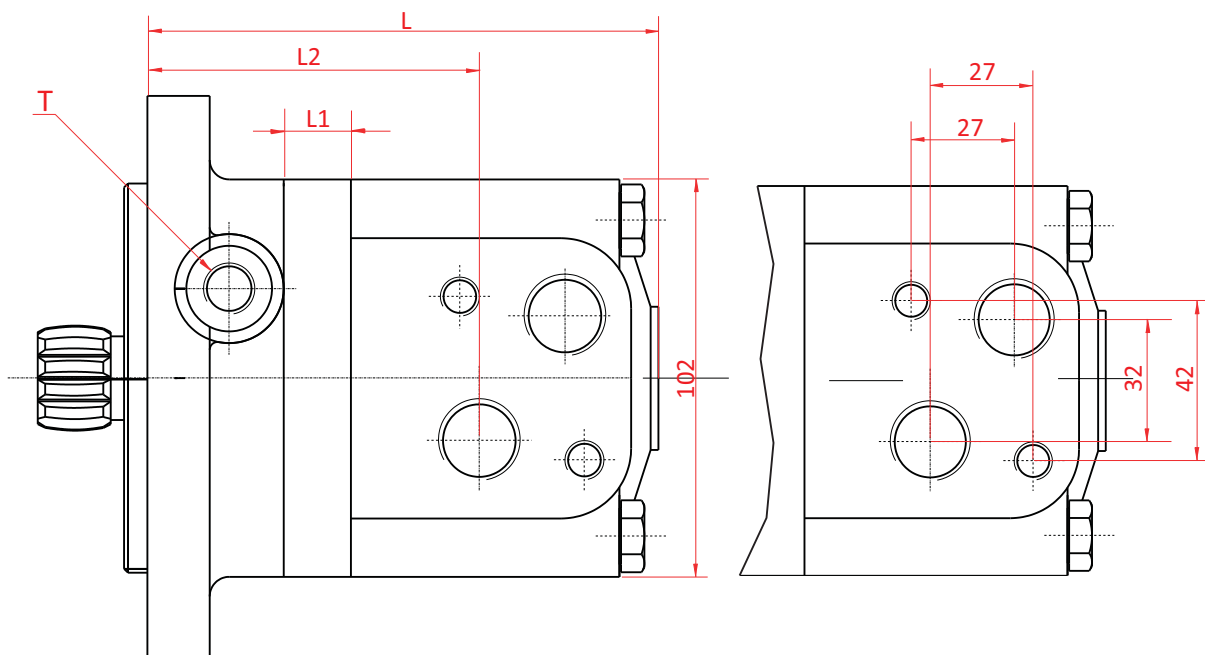
Kiedy wałek jest skierowany w kierunku obserwatora:

- zasilanie w kanale A - obroty prawe
- zasilanie w kanale B - obroty lewe

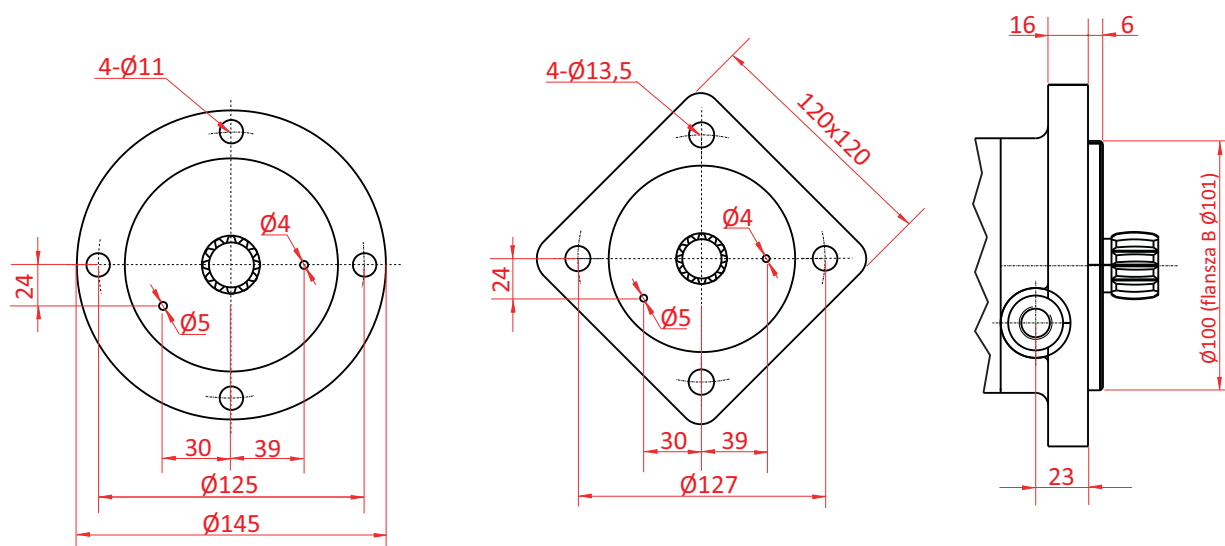
### Dopuszczalne obciążenia promieniowe wałka





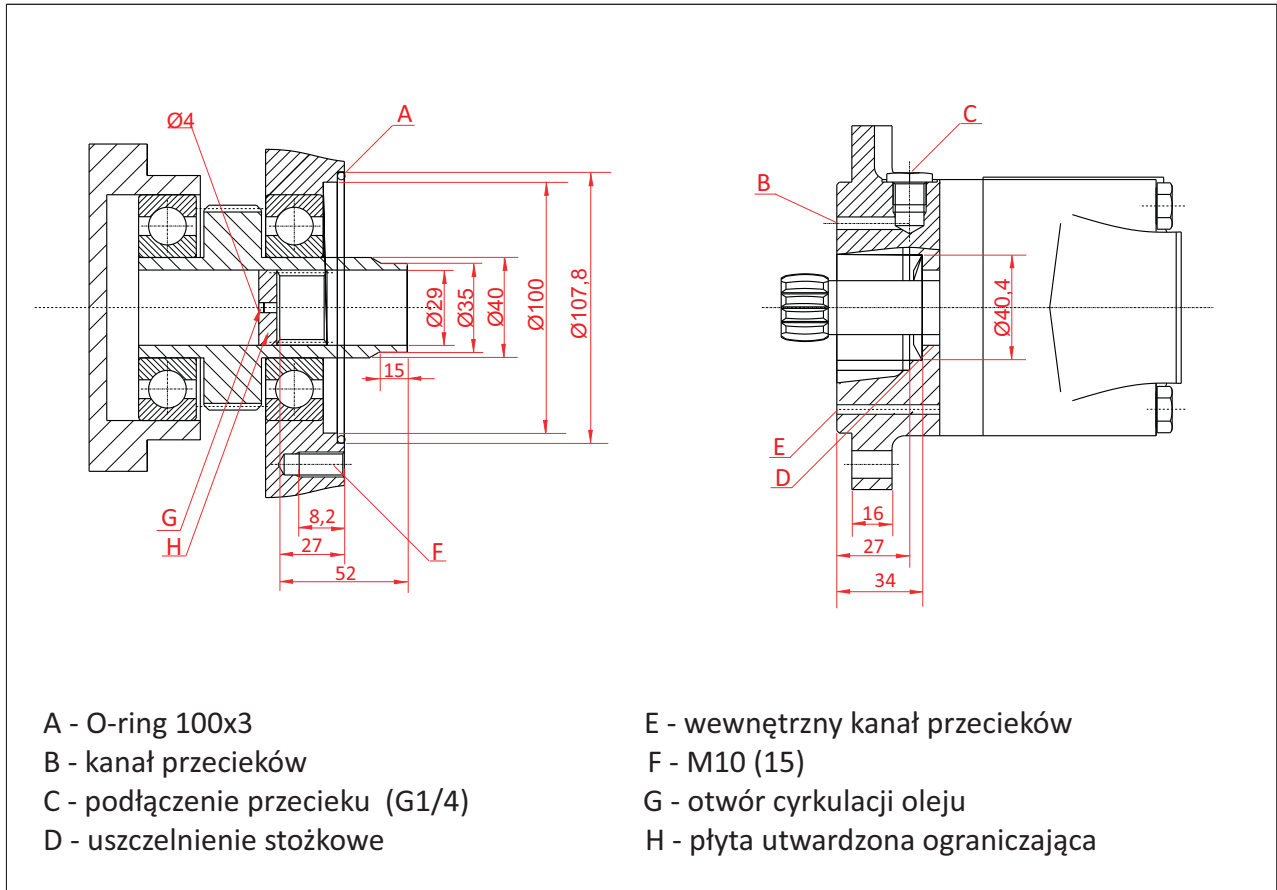


VGMSS	80	100	125	160	200	250	315	375
L	130	134	139	144,5	152	165	176	188
L1	13	17	22	27,5	35,1	47	59	71
L2	86	90	95	100,5	108	120	132	144



Port / Typ gwintu	A	B	C	D
A,B	G 1/2 (18)	M22X1,5 (18)	7/8-14 O-RING (18)	1/2-14 NPTF (15)
T	G 1/4 (12)	M14X1,5 (12)	7/16-20 UNF (12)	7/16-20 UNF (12)
C	2-M10 (13)	2-M10 (13)	2-3/8-16 UNC (13)	2-3/8-16 UNC (13)

## Opis i dane techniczne silników hydraulicznych VGMSS



Liczba zębów Z - 12mm

Moduł zęba DP - 12/24

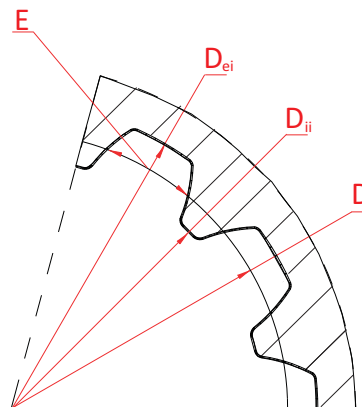
Kąt zarysu zęba  $\alpha$  - 30°

Średnica podziałowa D - Ø25

Średnica wierzchołka  $D_{ei}$  - Ø28

Średnica dna wrębu  $D_{ii}$  - Ø23

Szerokość zęba E - 4,30



## Oznaczenie kodu silnika VGMS



1 - Typ	Kod	VGMS VGMS5
2 - Chłonność	80 100 125 160 200 250 315 400 475	80,6 cm <sup>3</sup> /obr 100,8 cm <sup>3</sup> /obr 125 cm <sup>3</sup> /obr 154 cm <sup>3</sup> /obr 194 cm <sup>3</sup> /obr 243 cm <sup>3</sup> /obr 311 cm <sup>3</sup> /obr 394 cm <sup>3</sup> /obr 476 cm <sup>3</sup> /obr
3 - Flansa przednia	A B C D E F	2- Ø13,5 kołnierz owalny, zamek Ø82,5x6,3 4-Ø13,5 kołnierz kwadratowy, zamek Ø82,5x6,3 6- Ø13,5 kołnierz owalny, zamek Ø82,5x6,3 4-Ø13,5 kołnierz kwadratowy, zamek Ø125x8 2-Ø14,3 kołnierz owalny, zamek Ø101,6x9,4 4- Ø11,5 kołnierz kwadratowy, zamek Ø82,5x6,3
VGMS5	A B	4-Ø11 kołnierz okrągły Ø125, zamek Ø100x6 4-Ø13,5 kołnierz kwadratowy Ø127, zamek Ø101,6x6,3
4 - Typ wałka	1 2 3 4 5 5L 6 7 8 9 10	Ø25 cylindryczny, wpust 8x7x32 Ø32 cylindryczny, wpust 10x8x45 Ø25,4 cylindryczny, wpust 6,35x6,35x25,4 Ø31,75 cylindryczny, wpust 7,96x7,96x31,75 Ø31,75 wielowypust 14-DP12/24, krótki Ø31,75 wielowypust 14-DP12/24, długi Ø34,85 wielowypust 6-34,85x28,14x8,64 Ø35 stożkowy 1:10, wpust B6x6x20 Ø31,75 stożkowy 1:8, wpust 7,96x7,96x31,75 Ø25,4 wielowypust SAE 6B Ø22 wielowypust 13-DP16/32
VGMS5	1	wałek krótki, wielowypust 12-DP12/24
5 - Połączenia	A B C D E F G H	G1/2 gwint wewnętrzny, 2-M10, G1/4 M22x1,5 gwint wewnętrzny, 2-M10, M14x1,5 7/8-14UNF O-ring, 2-3/8-16, 7/16-20UNF 1/2-14 NPTF , 2-3/8-16UNC, 7/16-20UNF G1/2, G1/4 (port tylny) M22x1,5, M14x1,5 (port tylny) 7/8-14UNF O-ring, 7/16-20UNF (port tylny) 1-1/16-12UNF O-ring. 7/16-20UNF (port 180°)
6 - Kierunek obrotów	- R	Standard Odwrotne
7 - Funkcje dodatkowe	- LS	Standard Zawór małych prędkości
8 - Pokrycie	B N S X	Czarny Niebieski Szary Kolor na życzenie Klienta

Dobór elementów z niniejszego katalogu należy konsultować z naszym działem technicznym. Katalog nie stanowi oferty w rozumieniu obowiązujących przepisów. Hydropress zastrzega sobie prawo do zmian danych w katalogu.

## **CENTRALA ELBLĄG**

Ul. Rawska 19B  
82-300 Elbląg

tel. /+48/ 55 625 51 00

fax /+48/ 55 625 51 01

### **Dział Handlowy**

tel. /+48/ 55 625 51 51

elblag@hydropress.pl



[www.hydropress.pl](http://www.hydropress.pl)

### **ODDZIAŁ GDAŃSK**

tel. /+48/ 55 625 51 21

fax /+48/ 55 625 51 22

### **ODDZIAŁ RUMIA**

tel. /+48/ 58 679 34 15

fax /+48/ 55 625 51 25

### **ODDZIAŁ TYCHY**

tel. /+48/ 32 787 52 88

fax /+48/ 55 625 51 38

### **ODDZIAŁ OLSZTYN**

tel. /+48/ 89 532 01 05

fax /+48/ 89 715 21 42

### **ODDZIAŁ WARSZAWA**

tel. /+48/ 22 468 86 97

fax /+48/ 55 625 51 32

### **BIURO HANDLOWE WROCŁAW**

tel. /+48/ 782 838 000

fax /+48/ 55 625 51 35

### **BIURO HANDLOWE KIELCE**

tel. /+48/ 885 995 501

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO HANDLOWE CZĘSTOCHOWA**

tel. /+48/ 885 995 019

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO HANDLOWE OPOLE**

tel. /+48/ 885 995 011

fax /+48/ 55 625 51 01

### **BIURO HANDLOWE BYDGOSZCZ**

tel. /+48/ 790 222 771

fax /+48/ 55 625 51 01