



SIGMA PUMPY HRANICE



**POZIOME
POMPY KOMÓRKOWE PRZEMYSŁU
WODNEGO**

65-150-CVE

426	12.07
2.98	

SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.
Tovární 605, 753 01 Hranice
tel.: 581 661 111, fax: 581 602 587
Email: sigmahra@sigmagra.cz

Zastosowanie

Poziome pompy komórkowe typu CVE są przeznaczone do transportowania wody użytkowej i wody do picia. Mogą także pompować i umiarkowanie zanieczyszczone i brudne wody z zawartością max. 1% objętościowej ilości bagna lub łagodnych cząstek o wielkości ziarna 0,5 mm.

Max. Temperatura pompowanej cieczy 80 oC.
zakres pH pompowanej cieczy4,5-11 pH

Charakterystycznym zastosowaniem pomp CVE jest użycie w przemyśle wodnym w postaci głównej lub pomocniczej stacji pompowej ciśnieniowej. Swoje zastosowanie mają także w wodnym gospodarstwie różnych zawodów przemysłowych takich jak np. w ciepłowniach do pompowania kondensatu, w pomocniczych urządzeniach dla działań górniczych, w rolnictwie na stacjach pompowych dla dużego obszaru nawadniania itp.

Konstrukcja

Pompy są odśrodkowe, poziome i komórkowe. Są charakterystyczne układem poszczególnych komórek za sobą do stopni ciśnieniowych.

Wał jest obustronnie zamieszczony w łożyskach, smarujących tylko jeden raz. Osiową siłę rotoru, która bardzo obniża hydrauliczne odciążenie wirników, przechwytuje dwurzędne łożysko.

Uszczelki wału pompy są uszczelnione miękkimi pierścienicami szczelnymi. Uszczelka po ssawnej stronie pompy jest trwale zalana przeciwko zasysaniu powietrza z uszczelki wypompowującej przewodu przesyłowego poprzez obudowę. Tym jest równocześnie uszczelnienie wypompowujące ciśnieniowo odciążone.

Wirniki są wirowe z jednostronnym wejściem i po obu stronach są uszczelnione z zamiennymi pierścienicami szczelnymi. Transfer wody między poszczególnymi wirnikami prowadzony jest poprzez łopatkowe rozdzielnice, zamieszczone do obudowy komórki.

Obudowa ssawna i wypompowująca jest w dolnej części wzbogacona o patki dla zamieszczenia do podstawy. Poszczególne stopnie ciśnienia są zorganizowane pomiędzy obudową ssawną i wypompowującą i z nimi są połączone w jedną całość śrubami łączącymi.

Materiał

Pompy CVE dostarczano w następujących wariantach materiałowych:

LC – podstawowa konstrukcja dla standardowego użytku na chemicznie nieaktywne wody z wartością pH 6,5 – 11. Obudowa ssawna i wypompowująca, obudowa komórki, wirnik, obudowa wału, pierścienie szczelne i konsole łożyska są wyprodukowane z żeliwa szarego. Wał i śruby łączące są wyprodukowane z stajni stali.

LU – specjalna konstrukcja dla pompowania wody z naturalną wartością kwasu 6 – 6,5 pH. Wirniki wyprodukowano z chromowej nierdzewnej stali, obudowę wału z żeliwa chromowego. Obudowa ssawna i wypompowująca, obudowa komórki, rozdzielnica, pierścienie uszczelniające i konsole łożyskowe produkowano z żeliwa szarego. Wał i śruby łączące z stali.

BC – cało brązowa konstrukcja ma najczęstsze zastosowanie w pracy górniczej dla transportu wód kwaśnych w zakresie 4,5 – 5 pH. Wał wyprodukowano z chromowo – niklowej stali, własna hydrauliczna część jest z brązu. W niniejszym wariantu produkuje się wyłącznie typ: 150-CVE.

Napęd a znaczenie obrotu

Napęd pompy jest bezpośredni jednostronny, s przenoszeniem momentu obrotowego na wał pompy sprzęgłem śrubowym. Pompę dostarczano na standardowej podstawie. Silnik elektryczny ma własne podkładki z profili do zabetonowania.

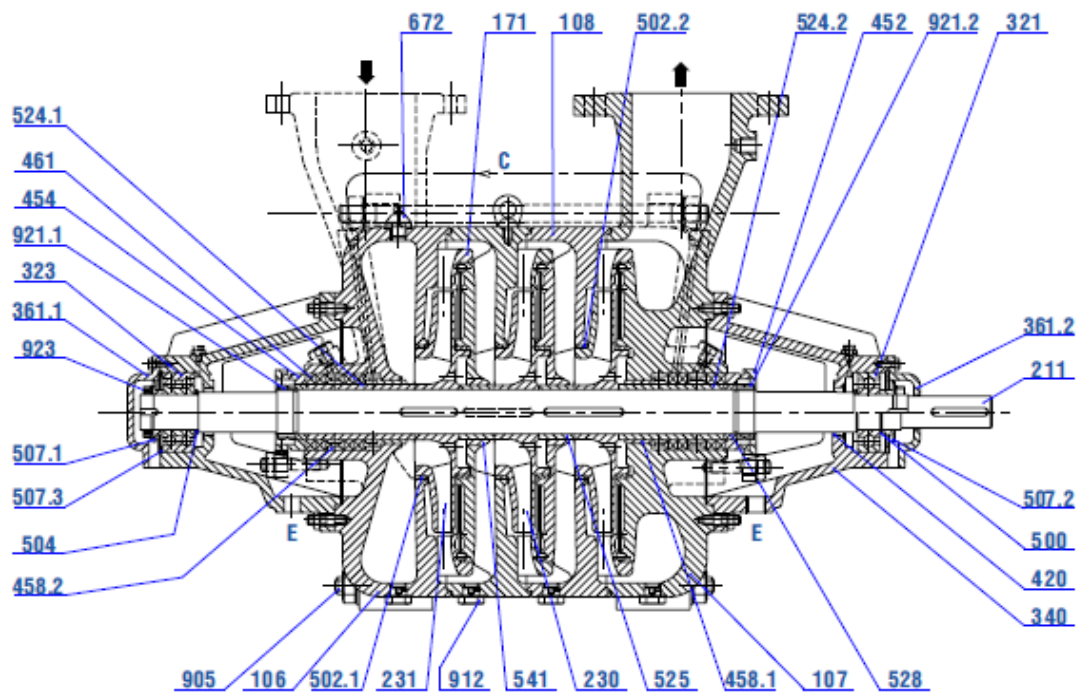
Podczas napędu pompy innym rodzajem urządzenia napędowego (silnikiem spalinowym, turbiną), potrzebne jest rozwiązanie podstawy indywidualnie. Pompy są prawo obrotowe patrząc na pompę z strony napędu.

Położenie gardel

Gardło ssawne jest zawsze zorganizowane pionowo. Podstawowe położenie gardła ssawnego jest **po prawej (S-90)**, drugie położenie może być także po lewej (**S-270**) natomiast tylko na zlecenie klienta. W celu określenia położenia gardła ssawnego jest ważny widok na pompę z strony napędu.

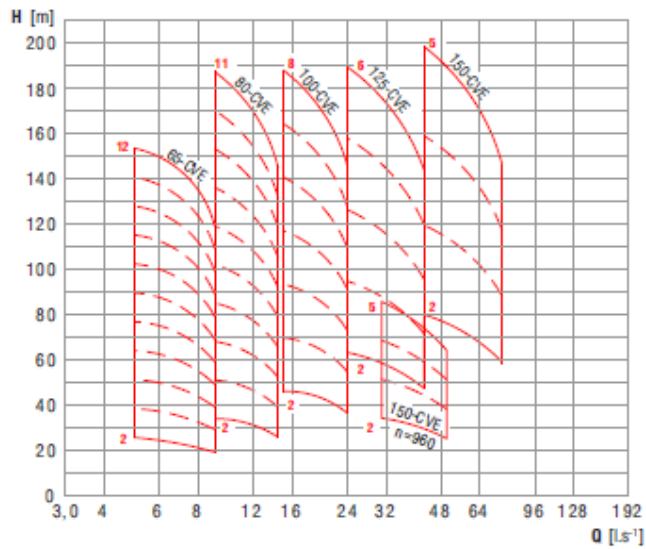
Gardło wypompowujące jest wyraźnie umieszczone w położeniu pionowym i jest skierowane pionowo do góry. Oznakowanie położenia (**T-0**).

Informacyjne cięcie pompą



Numerowanie pozycji zgodnie z DIN 24250

Informacyjna przestrzeń pracy pomp



Przekroczenie wysokości transportowej H nad granicę 160 m za maksymalnej ilości stopni jest przypuszczalna tylko krótkotrwało dla przyspieszenia lub opóźniona pracy pompy.

Niniejsze wartości są ważne tylko dla wody $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $p = 1000\text{ kg.m}^{-3}$.

Typ pompy	Wartości pompy Q, H, P na 1 stopień w zakresie zastosowania ekonomicznego			Prędkość obrotowa n min ⁻¹	Ilość stopni pompy
	Q [l.s ⁻¹]	H [m]	P [kW]		
65-CVE-200-10	5-9	12,8-10	1,18-1,55	1450	2-12
80-CVE-230-12	9-14,5	17-13,2	2,55-3,05	1450	2-11
100-CVE-265-15	15-24	23,5-18,3	5,45-6,95	1450	2-8
125-CVE-305-19	24-42	31,8-24	11,85-14,6	1450	2-6
150-CVE-350-23	30-50	17-12,8	7,65-9	960	2-5
150-CVE-350-23	42-75	39,8-29,4	25,6-31	1450	2-5

Q – przepływ pompy

H- wysokość transportowa pompy

P – moc pompy

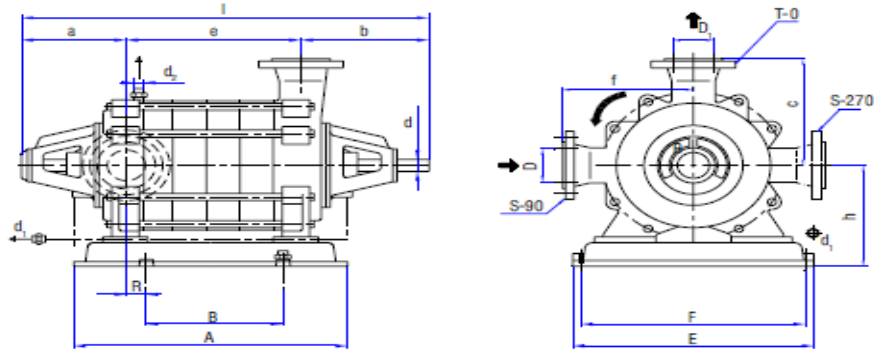
Poziome pompy komórkowe przemysłu wodnego, typ 65, 80, 100, 125, 150-CVE

Dane techniczne

Typ pompy	Ilość stopni	DN gardło ssawne / wypomp. (mm)	Prędkość obrotowa n (min ⁻¹)	Waga m (kg)	Moment setr.l (kgm ²)	Łożyska	Materiał	Wypełniająca ciecz uszczeliek	
								Q (l.s 1)	p (mPa)
65-CVE-200-10	2	80/65	1450	172	0,029	Kulkowe, z smarowaniem bez chłodzenia	LC LU	0,07-0,12	ciśnienie w wejściowym cięciu pompą 0,1-0,15 (max 0,6)
	3			192	0,049				
	4			212	0,059				
	5			232	0,079				
	6			262	0,88				
	7			282	0,98				
	8			311	0,118				
	9			331	0,137				
	10			351	0,147				
	11			386	0,167				
	12			406	0,177				
80-CVE-230-12	2	100/80	1450	257	0,079	Kulkowe, z smarowaniem bez chłodzenia	LC LU	0,10-0,15	ciśnienie w wejściowym cięciu pompą 0,1-0,15 (max 0,6)
	3			296	0,098				
	4			335	0,137				
	5			364	0,167				
	6			460	0,196				
	7			489	0,226				
	8			558	0,255				
	9			587	0,285				
	10			651	0,324				
	11			700	0,343				
100-CVE-265-15	2	100/100	1450	337	0,098	Kulkowe, z smarowaniem bez chłodzenia	LC LU	0,13-0,20	ciśnienie w wejściowym cięciu pompą 0,1-0,15 (max 0,6)
	3			380	0,167				
	4			425	0,216				
	5			478	0,275				
	6			520	0,323				
	7			582	0,373				
	8			625	0,432				
125-CVE-305-19	2	125/125	1450	429	0,215	Kulkowe, z smarowaniem bez chłodzenia	LC LU BC	0,16-0,25	ciśnienie w wejściowym cięciu pompą 0,1-0,15 (max 0,6)
	3			496	0,343				
	4			575	0,471				
	5			642	0,589				
	6			727	0,716				
150-CVE-350-23	2	150/150	1450 960*)	622	0,432	Kulkowe, z smarowaniem bez chłodzenia	LC LU BC	0,25-0,33	ciśnienie w wejściowym cięciu pompą 0,1-0,15 (max 0,6)
	3			720	0,598				
	4			850	0,785				
	5			952	0,981				

Rozmiary pomp

Poziome pompy komórkowe przemysłu wodnego, typ 65, 80, 100, 125, 150-CVE



Rozmiar	Ilość stopni	Pompa								Gardło		Podstawa					
		a	b	c	d	d1	e	l	f	h	D	D1	A	B	E	F	R
65-CVE	2	260	270	250	28	3/4*	185	715	250	250	DN 80	DN 65	530	300	520	460	-56
	3						250	780									-23
	4						315	845									9
	5						380	910									42
	6						445	975									24
	7						510	1040									57
	8						575	1105					39				
	9						640	1170					72				
	10						705	1235					104				
	11						770	1300					72				
	12						835	1365					104				
	80-CVE						2	260					265	300	32	3/4*	215
3		290	815	-1													
4		365	890	36													
5		440	965	74													
6		515	1040	56													
7		590	1115	99													
8		665	1190	86													
9		740	1265	124													
10		815	1340	86													
11		890	1415	124													
100-CVE		2	315	390	350	42	3/4*		245	950	350	375					DN 100
	3	330						1035	18								
	4	415						1120	60								
	5	500						1205	53								
	6	585						1290	95								
	7	670						1375	88								
	8	755						1460	130								
	125-CVE	2						300	390	400			42	3/4*	295	985	
3		395	1085	51													
4		495	1185	51													
5		595	1285	101													
6		695	1335	101													
150-CVE		2	330	410	450	48	1*				330	1070			450	465	DN 150
	3	445						1185	27								
	4	560						1300	34								
	5	675						1415	92								