

O3 - 4" olejom chladené jednofázové ponorné motory



O3 PSC jednofázový motor

Elektromotory rady O3 sú dvojpólové asynchrónne jednofázové ponorné motory navrhnuté pre prevádzku v spojení s 4" hydraulickými časťami spájajúcimi štandard NEMA. Tieto silné a spoľahlivé motory sú vyrobené z materiálov vhodných pre kontakt s vodou a sú chladené dielektrickou kvapalinou (olejom), ktorú schválil Úrad pre kontrolu potravín a liečiv (FDA - Food Drug Administration). Motory O3 vyžadujú skrinku na ovládanie štartu a behu (CBO), ktorá obsahuje kondenzátor a manuálne resetovateľnú prúdovú ochranu.

OBLASTI POUŽITIE

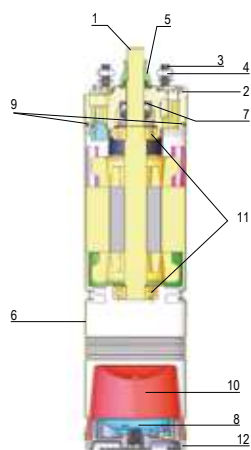
Olejom chladené motory O3 zabezpečujú spoľahlivé fungovanie vo vrtoch s priemerom 4" alebo vyšším a sú navrhnuté tak, aby ich bolo možné použiť na čerpanie a rozvod vody alebo na udržiavanie tlaku ve vodovodných systémoch. Motory O3 môžu byť vybavené frekvenčným meničom.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Požiadavky na ochranu motorov O3 bez ovládacej skrinky:	EN 60947-4-1 doba vypnutia < 10 s pri 5 x I _N
Výkon:	0,37 - 2,2 kW
Napätie:	220-230V / 50Hz
Tolerancia napätia 50 Hz od normálu:	+10% / -10% UN
Príruba:	4" NEMA, štandardné rozmery
Otáčanie:	proti smeru hodinových ručičiek pri pohľade na koniec hriadeľa
Stupeň ochrany:	IP 68
Izolácia:	Cl.F
Odporúčaná teplota okolia:	max. 40° C
Požadovaný prietok pre chladenie:	min 8 cm/sekunda
Maximálne množstvo rozptýleného piesku:	120 g/m ³
Maximálny počet štartov/h:	150, rovnomerne rozdelené
Inštalácia:	vertikálne/horizontálne
Maximálne ponorenie:	150 m
Osová sila:	1 500 N; 2 500 N; 4 500 N (podľa radu)
Povolený rozsah pH vody:	6,4-8,0
Veľkosť káblu:	4x1,5 mm ² (schválený ACS)

VLASTNOSTI

Dvojpólový asynchrónny jednofázový olejom chladený motor PSC.
Stator a rotor ponorený v dielektrickej kvapaline (schválené FDA).
Robustné axiálne a radiálne ložiská mazané olejom zaručujú dlhšiu životnosť motora.
Kompenzácia tlaku vnútri motora je zabezpečená špeciálnou membránou.
Ochrana proti vniknutiu piesku zaručuje optimálnu prevádzku aj pri výskyte piesku vo vrte.
Ochranný a bezpečnostný kryt spodnej časti motora.
Odnímateľný káblový konektor pro ľahšiu inštaláciu a údržbu
Napájací kábel podľa predpisov pre pitnú vodu (ACS), k dispozícii v rôznych dĺžkach

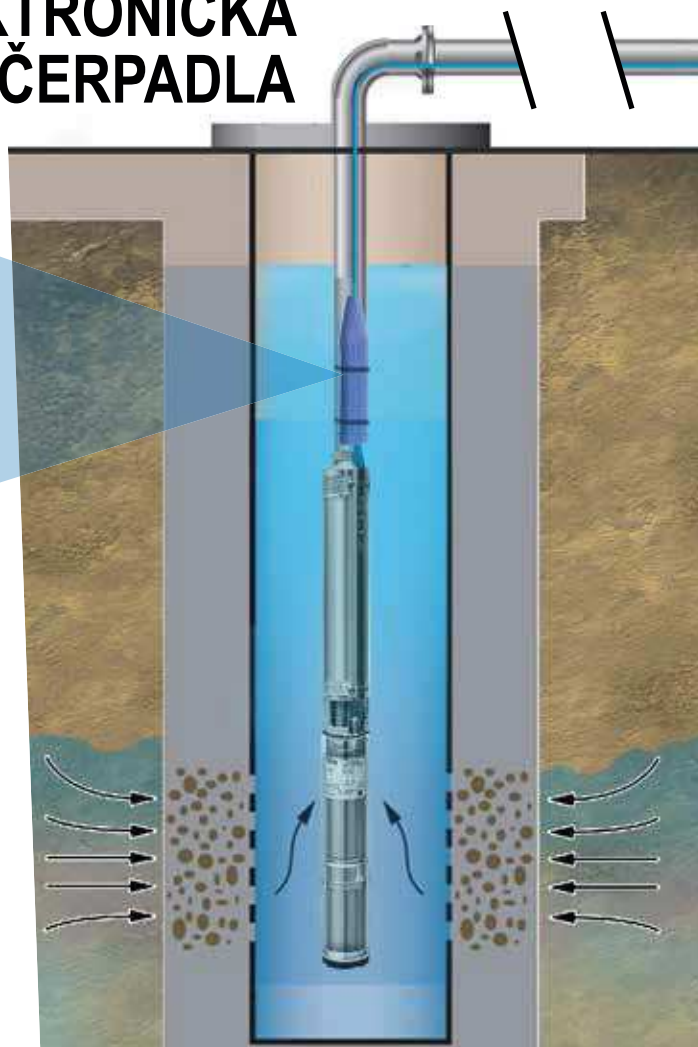


Poz.	DIELY	MATERIÁLY
1	Ukončenie hriadeľa	Nerezová oceľ AISI 304/420
2	Horná konzola	G20 Liatina - kataforeticky ošetrená
3	Svorník	Nerezová oceľ AISI 304
4	Matka	Nerezová oceľ AISI 304
5	Klzná ochrana proti piesku	NBR
6	Plášť motora	Nerezová oceľ AISI 304
7	Mechanická upchávka	Grafit a keramika
8	Spodný kryt	Nerezová oceľ AISI 304
9	O-kružok	NBR
10	Membrána	NBR
11	Ložisko	Oceľ
12	Bezpečnostný spodný kryt	Technopolymér

O3 - 220-230 V - JEDNOFÁZOVÉ, OLEJOM CHLADENÉ PSC MOTORY - OVLÁDACÍ PANEL NIE JE SÚČASŤOU DODÁVKY

Model	Kód (bez kábla)	Kód (krátky kábel)	Kód (s DRP)	Výkon		Osová sila [N]	Kábel (m)	n _N [min ⁻¹]	I _N [A]	I _{START} [A]	η eff [%]	CosΦ (P.f.)	C450V (μF)	T _{START} T _N	Dĺžka [mm]	H. [kg]
				[kW]	[HP]											
O3.037.15	197101010	197101010L	197101010S	0,37	0,5	1500	1,5	2855	3,3-3,5	9,8-10,7	52	0,99	20	0,85	324	8,0
O3.055.15	197101015	197101015L	197101015S	0,55	0,75	1500	1,5	2840	4,4-4,6	12,8-13,9	60	0,99	25	0,64	339	8,7
O3.075.15	197101020	197101020L	197101020S	0,75	1	1500	1,5	2855	5,8-6,1	17,9-19,1	62	0,99	35	0,7	364	9,7
O3.110.25	197101025	197101025L	197101025S	1,1	1,5	2500	1,5	2855	7,8-8	23,8-24,7	66	0,99	40	0,62	399	11,3
O3.150.25	197101030	197101030L	197101030S	1,5	2	2500	2,5	2855	10,1-11	33-34	65	0,99	60	0,6	434	13,1
O3.150.45	197101035	197101035L	197101035S	1,5	2	4500	2,5	2855	10,1-11	33-34	65	0,99	60	0,6	457	13,7
O3.220.25	197101040	197101040L	197101040S	2,2	3	2500	2,5	2850	14-15,2	43-45	68	0,99	80	0,6	484	15,3
O3.220.45	197101045	197101045L	197101045S	2,2	3	4500	2,5	2850	14-15,2	43-45	68	0,99	80	0,6	507	15,8

DRP - ELEKTRONICKÁ OCHRANA ČERPADLA



DRP je elektronické zariadenie umiestnené priamo v napájacom kábli tesne nad čerpadlom, ktoré zaručuje optimálnu ochranu ponorného čerpadla pred chodom nasucho. V prípade nedostatku vody, keď voda klesne pod DRP, čerpadlo sa okamžite zastaví, aby sa voda do vrtu mohla doplniť. Vďaka naprogramovanému algoritmu je prevádzka čerpadla priamo úmerná prítoku vody. Tak je zabezpečená optimálna účinnosť. Na rozdiel od tradičných riešení nie sú potrebné žiadne ďalšie káble, senzory a ovládacie skrinky. Zariadenie DRP bolo vyvinuté a testované tak, aby ponorené čerpadlo pracovalo úplne samostatne. DRP je ihneď pripravené na použitie, umiestnené priamo do napájacieho káblu a nevyžaduje žiadnu ďalšiu elektroinštaláciu.

VLASTNOSTI

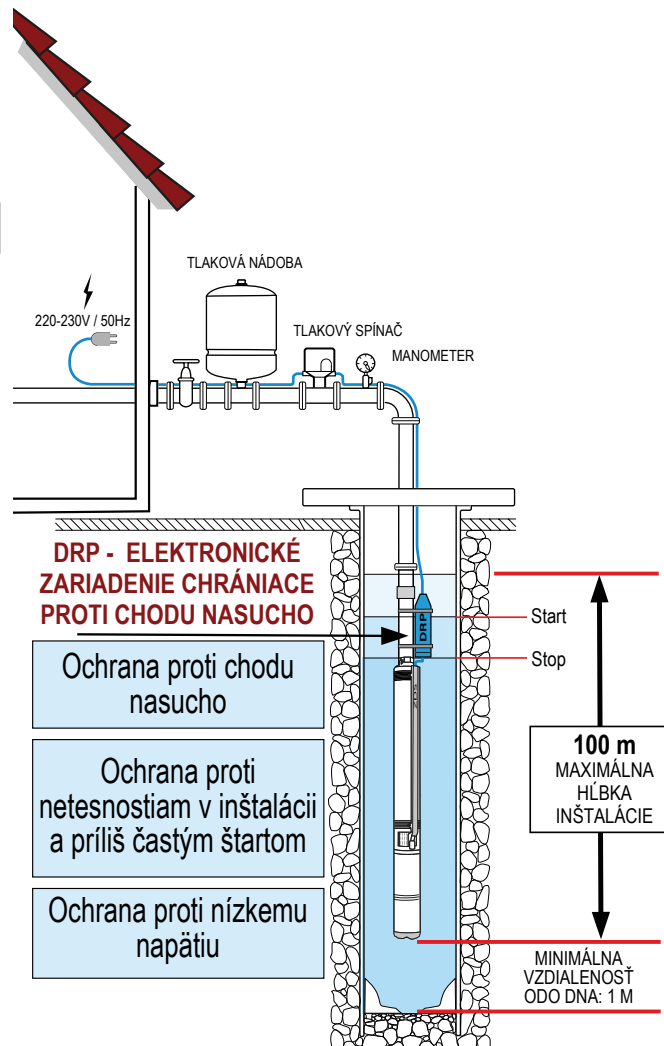
- Automatické reštartovanie pre optimálnu ochranu čerpadla a využitie vrtu
- Uvedenie čerpadla do pohotovostného režimu po maximálnom počte reštartov
- Pripravené na používanie, nepotrebuje žiadnu ďalšiu kalibráciu alebo nastavenie

DRP ochrana

	Ochrana proti behu na sucho a nedostatku vody v studni. DRP kompletne chráni čerpadlo pred nedostatkom vody vo vrtu, bez pomoci iných zariadení (sondy, káble, senzory, ovládacie panely atď.). V prípade nedostatku vody DRP automaticky zastaví čerpadlo. Keď sa hladina opäť stúpane na dostatočnú úroveň, DRP znovu spustí čerpadlo po pauze, ktorá najlepšie zodpovedá prítoku vody do vrtu.
	Ochrana proti netesnostiam v inštalácii a príliš častému spúšťaniu DRP chráni ponorné čerpadlo proti príliš častému spúšťaniu kvôli netesnostiam v potrubnom systéme, alebo pri chybovej tlakovej nádobe alebo tlakovom spínači. V takých prípadoch, aby sa predišlo prípadným škodám, DRP po niekoľkých pokusoch o automatický reštart uvedie čerpadlo do pohotovostného režimu (režim spánku).
	Ochrana proti nízkemu napätiu DRP chráni ponorné čerpadlo pred nízkym napätím, ktoré môže poškodiť motor.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Puzdro:	Termoplastický materiál
Nominálne napätie:	1x220-230V +6% / -10% / 50 Hz
Stupeň ochrany:	IP 68
Odporúčaná teplota okolia:	-10/+40° C
Veľkosť (cm):	33 x 5 x 3



Tepelne zmršťovacia sada

Model	Kód	Popis
KIT GTR1	081505010	Tepelne zmršťovacia pripojovacia sada pre 1-4 mm ² motorový kábel
KIT GTR2	081505015	Tepelne zmršťovacia pripojovacia sada pre 6-10 mm ² motorový kábel



Sprievodca výberom správneho prierezu a dĺžky káblu:

2-VODIČOVÉ & PSC JEDNOFÁZOVÉ - 1X220-240 V~, 50 HZ

kW	HP	A	3/4 x 1 mm ²	3/4 x 1,5 mm ²	3/4 x 2,5 mm ²	3/4 x 4 mm ²	3/4 x 6 mm ²	3/4 x 10 mm ²
0,25	0,33	2,8	93 m	140 m	232 m	370 m	553 m	-
0,37	0,5	3,3	79 m	119 m	197 m	314 m	470 m	776 m
0,55	0,75	4,4	60 m	89 m	148 m	236 m	352 m	582 m
0,75	1	5,8	45 m	68 m	112 m	179 m	267 m	442 m
1,1	1,5	7,7	32 m	48 m	80 m	128 m	191 m	316 m
1,5	2	10,5	-	37 m	62 m	99 m	148 m	244 m
2,2	3	14,8	-	25 m	42 m	67 m	100 m	166 m

TROJFÁZOVÉ - 3X380-415 V~, 50 HZ

kW	HP	A	4 x 1 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 4 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 10 mm ²
0,37	0,5	1,7	381 m	571 m	-	-	-	-
0,55	0,75	1,8	360 m	540 m	897 m	-	-	-
0,75	1	2,6	249 m	374 m	621 m	-	-	-
1,1	1,5	3,6	180 m	270 m	448 m	715 m	-	-
1,5	2	4,6	141 m	211 m	351 m	560 m	835 m	-
2,2	3	5,4	106 m	159 m	265 m	422 m	630 m	-
3	4	7,2	79 m	118 m	197 m	314 m	469 m	774 m
4	5,5	9,8	-	96 m	160 m	255 m	380 m	628 m
5,5	7,5	12,6	-	68 m	114 m	181 m	271 m	447 m
7,5	10	17,6	-	-	88 m	141 m	210 m	348 m

TROJFÁZOVÉ - 3X220-230 V~, 50 HZ

kW	HP	A	4 x 1 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²	4 x 4 mm ²	4 x 6 mm ²	4 x 10 mm ²
0,37	0,5	2,9	129 m	193 m	320 m	510 m	762 m	-
0,55	0,75	3,1	120 m	180 m	300 m	477 m	713 m	-
0,75	1	4,5	83 m	124 m	206 m	329 m	491 m	811 m
1,1	1,5	6,2	60 m	90 m	150 m	239 m	356 m	588 m
1,5	2	8,0	47 m	70 m	116 m	185 m	276 m	456 m
2,2	3	9,3	-	55 m	91 m	145 m	217 m	358 m
3	4	12,5	-	41 m	69 m	110 m	164 m	270 m
4	5,5	17,0	-	-	54 m	86 m	129 m	212 m
5,5	7,5	21,8	-	-	38 m	60 m	90 m	149 m

- Pokles napätia: $\Delta U = 4\%$ • $\cos\phi = 0,99$ pre jednofázový motor - $\cos\phi = 0,80$ pre trojfázový motor
- Memý odpor káblu: $r = 0,0178 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$ • Indukčný odpor: $X_l = 0,078 \text{ } 3 \cdot 10^{-3} [\Omega/\text{m}]$
- Teplota okolitého prostredia: 30°C - v prípade špecifických inštalácií sa na presný výber káblu odporúča nasledovný výpočet:
- U = nominálne napätie [V] • ΔU = pokles napätia [%] • I = prúd [A]
- a = koeficient 2,0 pre jednofázový motor - koeficient 1,73 pre trojfázový motor
- $\cos\phi$ = účinník • r = memý odpor [$\Omega/\text{mm}^2/\text{m}$]
- q = prierez vodiča káblu [mm^2] • X_l = indukčný odpor [Ω/m]

$$L = \frac{U \times \Delta U}{I \times a \times 100 \times (\cos\phi \frac{p}{q} + \sqrt{1 - \cos^2\phi} \times X_l)} \quad [\text{m}]$$

CBO/CBH Elektrický panel pre spúšťanie a beh jednofázového ponorného motoru

Elektrický panel vyrobený z:

Materiál puzdra - termoplast, podsvietený vypínač (ON/OFF) s ochranou proti vlhkosti, tepelný spínač na ochranu motora, kondenzátor pre spustenie a beh, svorkovnica, kábové upchávky, napájací kábel, montážne príslušenstvo.

TECHNICKÉ PARAMETRE

Rozmerovo naddimenzované puzdro z termoplastu
Vstupné napájanie 1x 230 V $\pm 10\%$ 50Hz
Kondenzátor pre spustenie a beh súčastí zariadenia
Krytie: IP 55
1,5 m kábel s európskou zástrčkou
Norma: IEC 60439-1:2010
Vstup pre pripojenie tlakových spínačov alebo plavákov
Rozmerovo naddimenzovaná svorkovnica
Ručne resetovateľná prúdová ochrana
3 kábové upchávky rôznych veľkostí
Nominálna teplota prostredia: od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$
Rozmery (cm): 23,8 x 19 x 9

CBO PRE JEDNOFÁZOVÉ OLEJOM CHLADENÉ PSC MOTORY

Model	Kód	Výkon	Prúdová ochrana	Kondenzátor	H.
		kW	I_{max} [A]	[μF]	[kg]
CBO.037	082515041	0,37	4	20	0,7
CBO.055	082515059	0,55	5	25	0,8
CBO.075	082515079	0,75	7	35	0,8
CBO.110	082515114	1,1	10	40	0,8
CBO.150	082515154	1,5	12	60	0,9
CBO.220	082515224	2,2	18	80	1

CBH PRE ZAPUZDRENÉ JEDNOFÁZOVÉ VODOU CHLADENÉ PSC MOTORY

Model	Kód	Výkon	Prúdová ochrana	Kondenzátor	H.
		kW	I_{max} [A]	[μF]	[kg]
CBH.025	082515028	0,25	4	12,5	0,8
CBH.037	082515040	0,37	4	16	0,8
CBH.055	082515058	0,55	5	20	0,8
CBH.075	082515078	0,75	7	35	0,8
CBH.110	082515113	1,1	10	40	0,8
CBH.150	082515153	1,5	12	50	1
CBH.220	082515223	2,2	18	70	1,1