

رانشگر زیر آبی JETPRO


JETPRO
P-500L

DIVER PROPULSION VEHICLE

- Wet Mate Connectors
- Double Seal Water Tight
- Multi-functional Control Switch
- Warning Tone Awareness System

 www.jetpro.ir

 info@jetpro.ir

 021-88374612

 021-73225812

رانشگر زیرسطحی جت‌پرو

معرفی کلی

همچنین با توجه به کاربردهای متفاوت می‌توان از یک یا دو رانشگر همزمان برای افزایش سرعت و برد استفاده نمود. از این نوع رانشگر می‌توان در **بازرسی های زیر سطحی** تجهیزات مانند خطوط انتقال نفت و دیتا، **سکو های نفتی در آب و یا بازبینی بدنه زیر دریایی ها و کشتی ها**، عملیات **جست و جو و نجات** و همچنین **فعالیت های نظامی و یا مقاصد تفریحی** بهره برداری نمود.

با توجه به محل نصب مجموعه رانشگر بر روی کپسول، دستان غواص در حین استفاده از آن درگیر نبوده و برای انجام فعالیت های احتمالی دیگر، آزاد می باشد. یکی از ویژگی های منحصر به فرد "JETPRO"، قابلیت تعویض باتری ها در داخل آب می باشد. این ویژگی امکان تعویض آسان و ایمن باتری ها را در زیر آب فراهم آورده و مسافت قابل پیمایش آن را با اضافه نمودن باتری یدک به دو برابر افزایش می دهد.

"JETPRO" "به صورتی طراحی شده است که غواصان مبتدی و حرفه ای بدون نیاز به آموزش خاص و تنها با صرف مدت اندکی تمرین به راحتی می توانند از آن استفاده کنند.

"JETPRO" گونه جدیدی از رانشگر های زیر سطحی تحت عنوان "DPV" می باشد که به طور گسترده ای در صنعت غواصی برای مقاصد مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. این وسیله با اتصال به کپسول اکسیژن، نیروی جلو برنده لازم برای جابجایی غواص را طی مسافت های متوسط و طولانی فراهم می آورد. با بکار گیری "JETPRO" در زیر آب، فعالیت بدنی ناشی از جابجایی غواص کاهش قابل ملاحظه ای یافته که به تبع آن علاوه بر کاهش خستگی در حین و بعد از غوص، زمان قابل بهره برداری از کپسول غواصی، به دلیل پایین آمدن مصرف هوا افزایش می یابد.

مشخصات فنی محصول

P500 -L

Dimensions: L: 830 - D: 242

Net weight: 9.2 kg

Submerged weight: 3.8 kg

Cruise speed: 0.8 m/s

Max speed: 1.5 m/s

Range: 5.5 km

Runtime: 84 min

Material: Aluminum alloy 7000 & 6000 T6- PA12-Polylactide

Body condition: Shot blast - Black hard anodized aluminum

Max static Thrust: 190 N

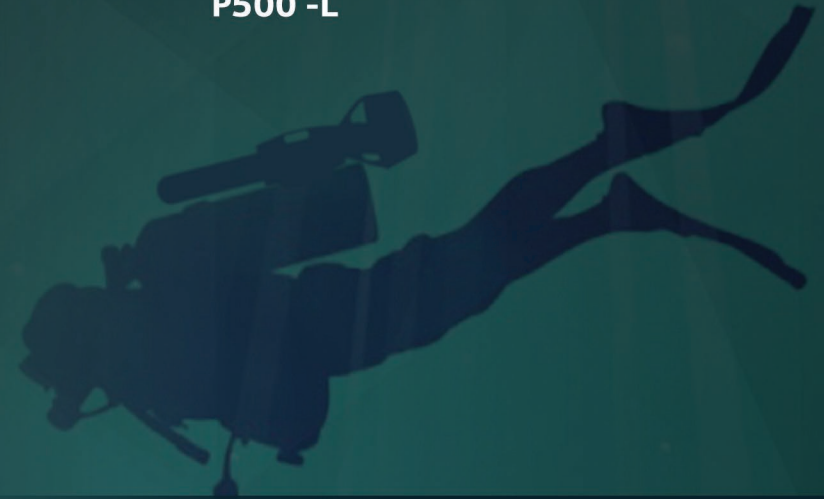
Battery capacity: 702 Wh

Wet mate: Available

Cable power supply capable: Yes

Depth rating: up to 60 m

Thrust trim: 5 degree



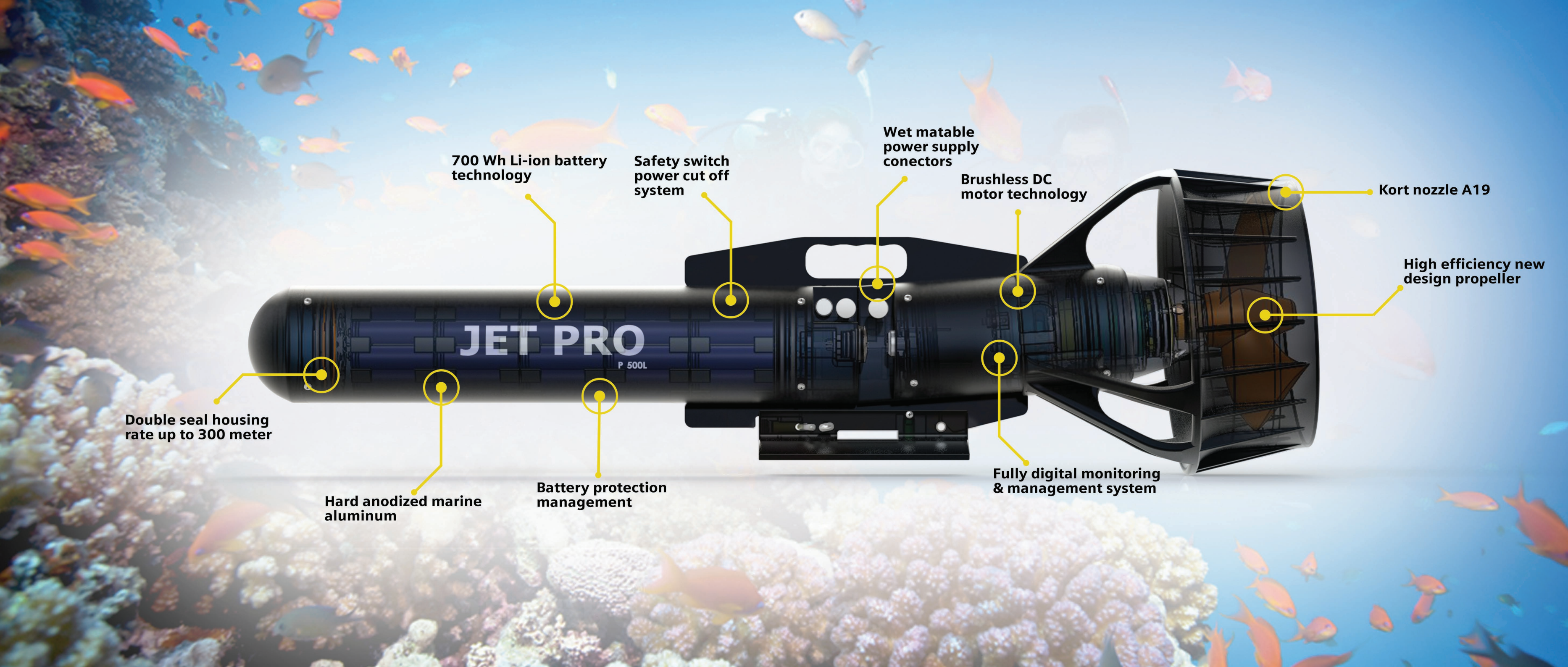
- قابلیت تعوض باتری در زیر آب و افزایش برد پیمایش تا دو برابر
- ارسال اطلاعات موتور و عیب یابی به صورت وایرلس به غواص
- قابلیت رها سازی سریع رانشگر در مواقع خاص
- کنترل فرمان حرکت در ۳ حالت کم مصرف - کروز - اضطراری
- قابلیت نصب دوربین و پروژکتور بر روی وسیله



83 cm

24 cm





700 Wh Li-ion battery technology

Safety switch power cut off system

Wet matable power supply conectors

Brushless DC motor technology

Kort nozzle A19

High efficiency new design propeller

Fully digital monitoring & management system

Double seal housing rate up to 300 meter

Hard anodized marine aluminum

Battery protection management

JET PRO
P 500L

اطلاعات دقیق تر

مشخصات فنی مدل ها



Model		P-250S	P-250L	P-500S	P-500M	P-500L
General Spec	Dimensions	L:580 D:220	L:720 D:220	L: 600 D:242	L:770 D:242	L: 830 D:242
	Net weight	5 kg	8 kg	7.3 kg	8.7 kg	9.5 kg
	Submerged weight	3.5 kg	4 kg	3.3 kg	3.7 kg	4 kg
	Material	Shot blast Aluminum alloy 7000 & 6000 T6- PA12-Polylactide				
	Body condition	Black hard anodized aluminum				
Performance	Course speed	0.8 m/s		0.8 m/s		
	Emergency speed	1.1 m/s		1.5 m/s		
	Range	2 km	6.7 km	2.2 km	4.5 km	5.5 km
	Runtime	40 min	140 min	34 min	68 min	84 min
	Max static Thrust	130 N		190 N		
	Battery capacity	170 Wh	590 Wh	280 Wh	566 Wh	702 Wh
	Wet mate	N/A	AV	AV	Optional	AV
	cable power supply capable	No	Yes	No	Optional	Yes
	depth rating	up to 60 m				
	thrust trim	3 – 4 degree		5 degree		

- 1- Wet mate is available for all models (optional).
- 2- All performance parameters are calculated in predefined standard condition and may varies due to application.
- 3- Maximum depth rating is 60 meter and can increase up to 150 meter as request.
- 4- Cable power supply can be order for near base diving such as inspection, search and maintenance.

ویژگی‌های اصلی

Driver

با بهره‌گیری از سیستم‌های اندازه‌گیری و مجموعه سنسورهای نصب شده داخل رانشگر می‌توان از طریق سامانه بی‌سیم نسبت به مانیتورینگ آنلاین پارامترهای مهم اقدام نمود.

- میزان شارژ باقیمانده در باتری به %
- توان مصرفی از طریق مانیتورینگ ولتاژ و جریان
- دمای موتور و کنترلر
- دور پروانه و موتور
- تنظیم فرامین و پاسخ موتور به دستورات
- برنامه ریزی مجدد زیر سیستم‌ها

Population Unit

با پیشرفت تکنولوژی و ارائه سیستم‌های رانش مبتنی بر فرکانس که به خودی خود دارای بازدهی بیشتر نسبت به نمونه‌های قدمی می‌باشند، استفاده از آن مصرف بهینه انرژی را به ارمغان می‌آورد. سیستم‌های رانش بدون جاروبک (BLDM) قادر به ارائه قدرت مشابه نسبت به موتور دی‌سی قدیمی بوده اما در عین حال دارای ابعاد بسیار کوچکتر، سبک‌تر و بازدهی بیشتر می‌باشند. در نمونه‌های سری P مجموعه **JETPRO** از به‌روزترین فناوری موتورهای BLDM استفاده شده است که تضمین‌کننده عمر طولانی موتور، باتری‌ها و سیستم‌های الکترونیکی می‌باشد.

Safety Switch

با تعبیه سوئیچ امنیتی بر روی هر یک از پک های باتری سری M و L می توان در موارد مورد نیاز نسبت به قطع و ایزولاسیون کامل سیستم الکتریکی از سایر سیستم ها اطمینان حاصل نمود. همچنین در صورت اتمام باتری و نیاز به تعویض، می توان از طریق سوئیچ مذکور نسبت به تعویض باتری در زیر آب با اطمینان بالا اقدام نمود.

Battery Protection

- باتری های لیتیوم-آیون انرژی لازم برای مجموعه رانشگر های JETPRO را تامین می نمایند که از طریق یک سامانه کنترلی در هر لحظه مدیریت و کنترل می گردد.
- قطع مدار در هنگام افت ولتاژ باتری ها به منظور افزایش عمر آنها (Cut-off system)
 - کنترل جریان مدار و جلوگیری از هرگونه دشارژ غیر طبیعی باتری نظیر Short Circuit تمام خودکار بدین مفهوم که نیازی به هیچگونه اقدام جهت فعال یا غیر فعال نمودن سیستم توسط کاربر وجود ندارد.
 - قابلیت کنترل دمای باتری ها *

Motor Protection

- موتور از طریق مجموعه ی کنترلی نصب شده بر روی درایور و همچنین سنسور های نصب شده بر روی موتور به صورت کامل تحت نظارت سیستم محافظ می باشد که علاوه بر افزایش عمر کاری موتور باعث افزایش بهره وری و راندمان موتور و نهایتاً رنج عملیاتی سیستم خواهد شد.
- کنترل دور موتور
 - کنترل جریان و ولتاژ مصرفی موتور
 - کنترل دمای سیم پیچ ها و مگنت های موتور از طریق سنسور غیر تماسی مادون قرمز

ویژگی‌های محصول

استفاده از تکنولوژی روز



Electronic Safety Clutch

سیستم کنترلی کلاج ایمنی با تشخیص هرگونه کاهش غیر منطقی دور پروانه به علت ورود جسم خارجی و یا مشکلات مکانیکی و... علیرقم ارسال فرمان حرکت، نسبت به از مدار خارج کردن موتور اقدام می نماید که علاوه بر جلوگیری از آسیب به پروانه و موتور نسبت به هرگونه خطر احتمالی برای اجزاء زنده نظیر جانوران و یا بدن انسان واکنش مناسب نشان داده خواهد شد.

Multi-functional Control Switch

به منظور استفاده بهینه از سیستم رانشگر توسط کاربر، سیستم کنترل فرمان به صورت تمام الکترونیکی طراحی گردیده است به طوری که امکان ارسال چند فرمان را تنها با استفاده از یک سوئیچ فراهم می آورد که می توان به فرمان های عملکرد در حالت دائم - بدون نیاز به فشردن کلید- اشاره نمود که امکان استفاده از هر دو دست کاربر را بدون نیاز به نگهداری سوئیچ فرمان فراهم می آورد.

Warning Tone Awareness System

آگاهی کاربر از وضعیت های مختلف سامانه در حین انجام عملیات به تخمین درست کاربر از قابلیت های سیستم می انجامد. با تعبیه یک Buzzer در بدنه رانشگر و ارسال کد های مختلف به صورت بوق های ممتد و یا پالس اطلاعات عملکردی سیستم بدون نیاز به توقف و یا خارج شدن از آب به کاربر ارسال می گردد تا بهترین تصمیم برای ادامه عملیات اتخاذ گردد.

- اعلام وضعیت آماده به کار سیستم

- اعلام کد های خطای عملکردی سیستم داخلی نظیر قطع سیگنال، فرمان نامناسب و ...

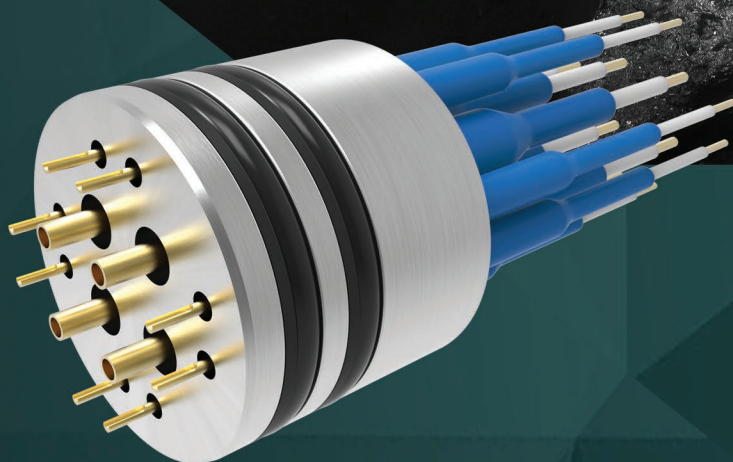
- هشدار اتمام باتری

- هشدار Overheat

- هشدار کلاچ ایمنی

Wet Mate Connectors

به منظور تعویض باتری در زیر آب و افزایش رنج عملیاتی سیستم بدون نیاز به خروج از آب، کانکتور های خاص منظوره تحت عنوان "اتصال خیس" بر روی مدل های سری L رانشگر JET PRO تعبیه شده اند. این کانکتور ها با داشتن پین های برنجی روکش شده با طلا و تحمل فشار آب تا عمق بیش از ۱۵۰ متر و دمای ۶۰ درجه امکان استفاده در محیط های با کاربری های مختلف را در اختیار کاربر قرار می دهد.



Double Seal Water Tight

طراحی سیلینگ دو مرحله ایی طبق استانداردهای بین المللی SAE AS۵۶۸، امکان استفاده از سیستم مذکور تا اعماق آب های شور و دریا ها فراهم می گردد.

Body Condition

وزن کم و مقاومت در برابر خوردگی و فشار آب، عوامل تعیین کننده جنس بکار رفته در بدنه رانگشر می باشند. با بکارگیری آلومینیوم های آلیاژی با استاندارد نظامی نظیر آلیاژهای سری ۶۰۰۰ و ۷۰۰۰ و عملیات حرارتی T۶، عملیات پرداخت و سخت کاری Shot Blast و نهایتا اعمال روکش سخت از طریق فرایند آنودایز (Hard Anodizing) علاوه بر کاهش قابل توجه وزن مجموعه، نسبت به مقاوم سازی آن در برابر تنش های محیطی ناشی از ضربه، فشار و آب شور اقدام گردیده است.

Ducted Propeller

ماه ها شبیه سازی با به روز ترین نرم افزار های مکانیک سیالات منجر به طراحی پروانه ی منحصر به فردی گردید که علاوه بر ابعاد نسبی کوچک، دارای بازدهی قابل توجهی می باشد. این پروانه در درون یک نازل شتاب دهنده قرار گرفته است که علاوه بر جلوگیری از برخورد اجسام خارجی به پروانه، منجر به افزایش نیروی رانش تا ۳۵ درصد خواهد شد که مستقیما بر روی بازده کلی مجموعه همچون توان مصرفی، زمان دشارژ باتری ها، دمای موتور و کنترلر، مسافت قابل پیمایش و... تاثیر گذار خواهد بود. همچنین با کاهش پدیده های مخرب نظیر Cavitation و Paddle-Wheel-Effect طول عمر مفید پروانه و مجموعه انتقال قدرت نیز افزایش خواهد یافت.

