

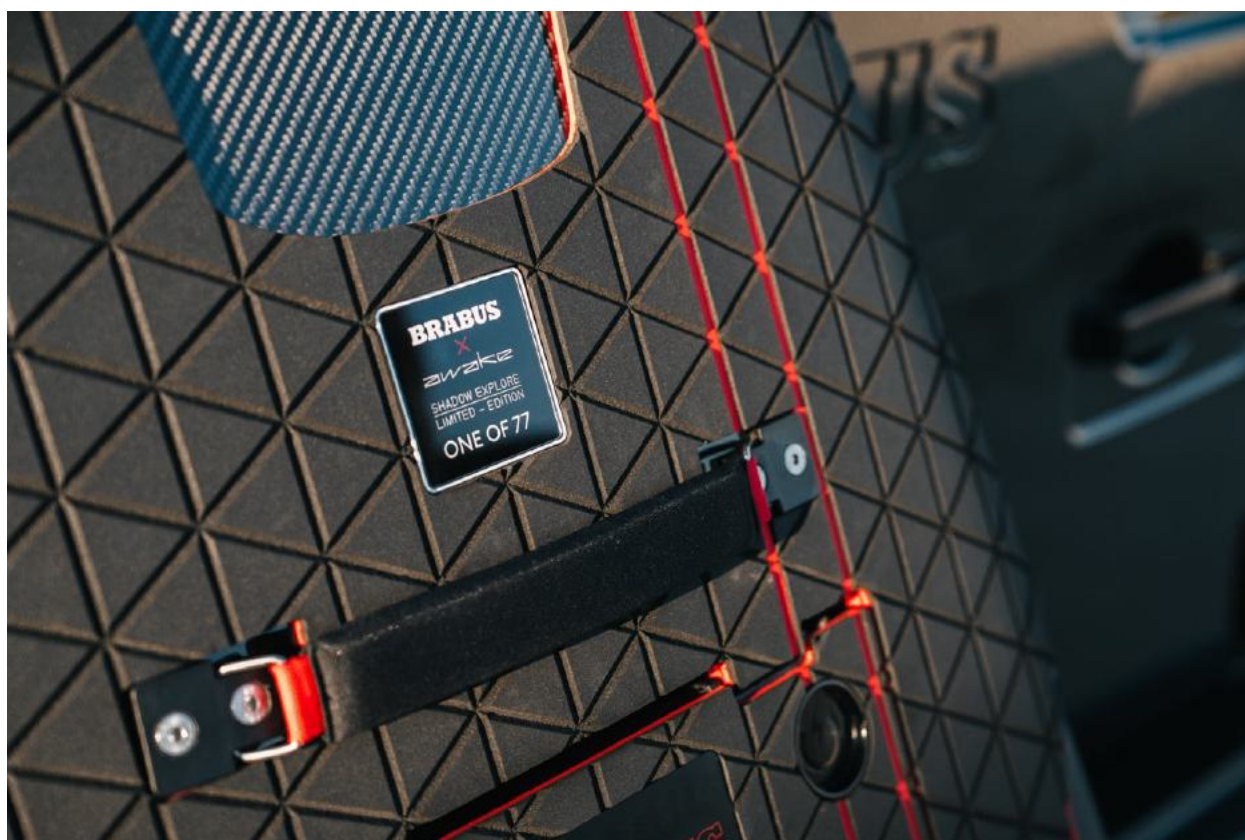
BRABUS x Awake RÄVIK Explore



Dynamiczny rozwój rynku bezmisyjnych pojazdów nawodnych, określanych w nomenklaturze marynistycznej jako *yacht toys*, doprowadził do sformowania unikalnego sojuszu technologicznego pomiędzy dwoma liderami w swoich segmentach. Szwedzki producent zaawansowanych desek elektrycznych, firma Awake, połączył siły z renomowaną niemiecką marką tuningową BRABUS, specjalizującą się w ekstremalnych modyfikacjach pojazdów luksusowych i jednostek pływających. Współpraca ta zaowocowała powstaniem limitowanej edycji odrzutowej deski surfingowej – **BRABUS x Awake Shadow Explore**, będącej syntezą inżynierii hydroterminalnej oraz ekskluzywnego wzornictwa. Projekt Shadow Explore opiera się na koncepcji progresywnego rozwoju produktu. Pierwsze wspólne przedsięwzięcie obu marek, czyli model BRABUS Shadow Jetboard, bazowało na sportowej platformie RÄVIK 3 o relatywnie niskiej wyporności (71 litrów), zorientowanej na agresywną, zręcznościową jazdę. Druga generacja, reprezentowana przez Shadow Explore, została osadzona na znacznie bardziej stabilnej platformie RÄVIK Explore. Zmiana ta odzwierciedla strategiczne przesunięcie rynkowe. **Zamiast ograniczać grupę docelową do wykwalifikowanych sportowców, zdecydowano się na kadłub o wysokiej wyporności, który umożliwia natychmiastową jazdę początkującym pasażerom superjachtów, oferując jednocześnie ekstremalny zapas dynamiki dzięki tuningowi programowemu od BRABUS.**



Ekskluzywność urządzenia determinowana jest przez rygorystyczną limitację wolumenu produkcyjnego, który ograniczono do zaledwie **77 egzemplarzy na cały świat**. Każda sztuka opuszczająca linię montażową posiada tabliczkę znamionową z unikalnym numerem w formacie „**One of 77**”, co nadaje urządzeniu status poszukiwanego waloru kolekcjonerskiego. Oficjalna cena bazowa deski została ustalona na poziomie 15 900 EUR netto (wyłączając podatek VAT). W obrocie u międzynarodowych dystrybutorów oraz w polskich sieciach dealerskich ceny końcowe, w zależności od lokalnych stawek podatkowych oraz konfiguracji akcesoriów (takich jak specjalistyczne kamizelki uderzeniowe Awake x ION Impact czy plecaki transportowe na akumulatory), wahają się od około 19 239 EUR do 21 990 USD.



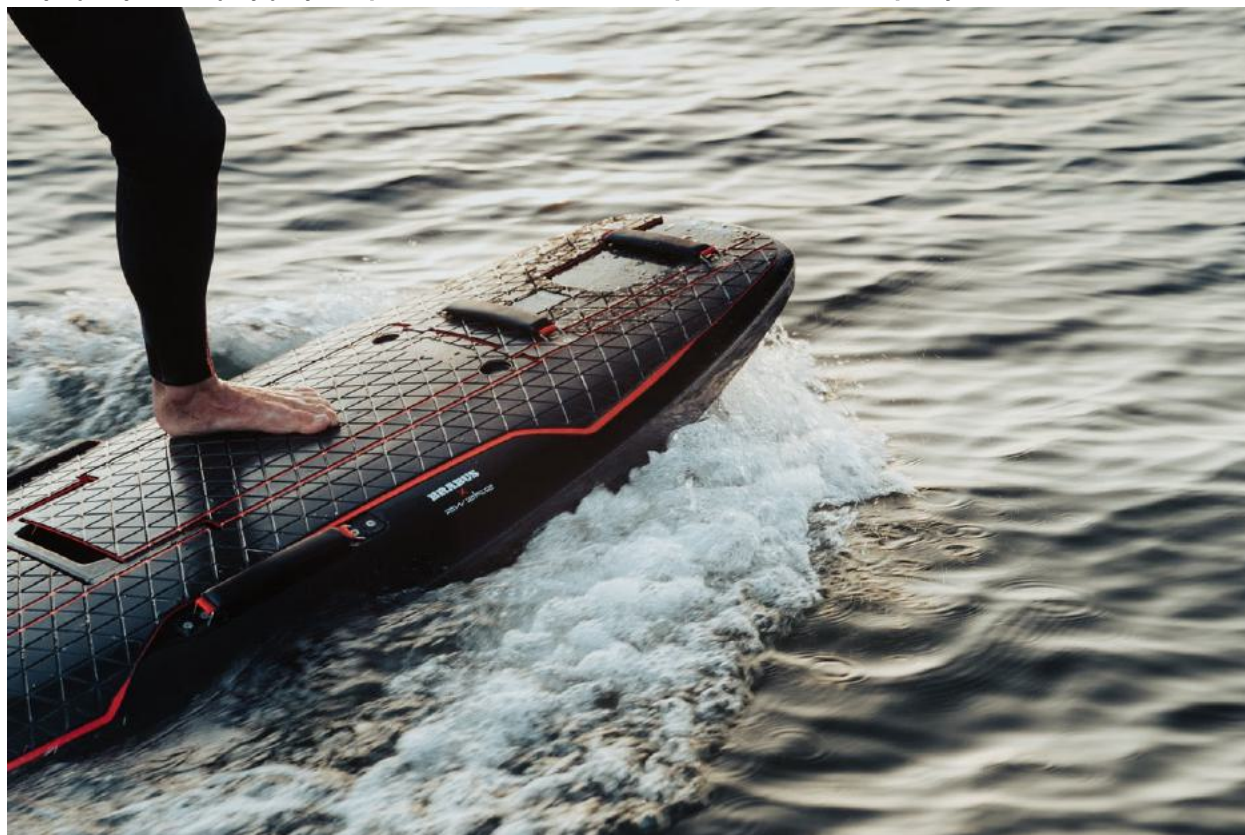
Architektura kadłuba i właściwości nautyczne

Konstrukcja kadłuba modelu Shadow Explore stanowi odejście od standardowych materiałów kompozytowych na rzecz **zaawansowanych struktur zbrojonych włóknem węglowym**. Podczas gdy seryjny model Awake RÄVIK Explore bazuje na kompozycie polimerowym (PVC) z rdzeniem piankowym, edycja sygnowana logo BRABUS otrzymała pełnowęglową strukturę nośną (*Full Carbon Body*). Zabieg ten pozwolił na uzyskanie bezprecedensowej sztywności skrętnej konstrukcji przy jednoczesnym zwiększeniu jej odporności na dynamiczne uderzenia fal, co bezpośrednio przekłada się na precyzję sterowania przy prędkościach ślizgowych.

Geometria dna deski opiera się na autorskim profilu *Dual Channel* (o obniżonym przekroju poprzecznym w kształcie litery W) oraz zoptymalizowanym rockerze dziobowym. Taka konfiguracja hydrodynamiczna rozwiązuje klasyczny konflikt konstrukcyjny występujący w deskach typu jetboard – zapewnia doskonałą stateczność statyczną i poprzeczną podczas wchodzenia w ślizg, nie ograniczając jednocześnie możliwości głębokiego, sportowego carvingu.

Wyporność wynosząca **121 litrów** sprawia, że deska zachowuje się niezwykle przewidywalnie, eliminując tendencję do podtapiania rufy przy obciążeniu cięższymi surferami.

Właściwości nautyczne są dodatkowo determinowane przez zaawansowany system ustateczniający. Zastosowano drugą generację węglowych finów wydajnościowych (*Awake Carbon Fins*), które optymalizują przepływ laminarny strugi wodnej uchodzącej spod rufy. Zapobiega to zjawisku uślizgu hydrodynamicznego tylnej części kadłuba przy wykonywaniu gwałtownych zwrotów pod pełnym obciążeniem. Bezpieczeństwo i komfort stania na desce gwarantuje przeprojektowana mata pokładowa (*deck pad*) wykonana z pianki **EVA o strukturze trójkątnej**, nawiązującej bezpośrednio do luksusowych linii wzorniczych jachtów BRABUS Marine.



Analiza porównawcza parametrów technicznych

Aby precyzyjnie zobrazować **skok technologiczny** oraz różnice w pozycjonowaniu poszczególnych modeli w portfolio szwedzkiego producenta, poniższa tabela zestawia kluczowe parametry seryjnej deski RÄVIK Explore, pierwszej generacji limitowanej deski BRABUS Shadow oraz najnowszej wersji BRABUS x Awake Shadow Explore.

Parametr techniczny	Awake RÄVIK Explore (Model seryjny)	BRABUS x Awake Shadow (Pierwsza generacja)	BRABUS x Awake Shadow Explore (Nowa generacja)
Platforma konstrukcyjna	RÄVIK Explore	RÄVIK 3 / RÄVIK S	RÄVIK Explore
Materiał kadłuba	Kompozyt PVC / Rdzeń piankowy	Kompozyt węglowo-piankowy	Pełne włókno węglowe (Full Carbon Body)
Wyporność kadłuba	121 litrów	59 – 71 litrów	121 litrów
Długość kadłuba	185 cm	179 cm	186 cm
Szerokość kadłuba	73 cm	62 cm	73 cm
Wysokość / Grubość	18 cm	26 cm	21 cm
Masa (bez akumulatora)	21 kg	23 kg	21 kg
Moc maksymalna	11 kW	11 kW	11 kW

Prędkość maksymalna	40 km/h	57 km/h	55+ km/h (34+ mph)
Przyspieszenie 0-50 km/h	Nie dotyczy ($V_{max} = 40 \text{ km/h}$)	Ok. 3,0 – 4,0 sekundy	Ok. 3,0 – 4,0 sekundy
Maksymalny czas pracy	Do 60 minut	Do 45 minut	Do 60 minut

Tabela wyraźnie obrazuje celowość modyfikacji geometrii w nowej generacji Shadow Explore. Poprzez zachowanie dużej szerokości (73 cm) i wolumenu (121 l) przy jednoczesnym obniżeniu masy własnej kadłuba do 21 kg, inżynierom udało się połączyć stabilność poszukiwaną przez początkujących z parametrami dynamicznymi zarezerwowanymi dotychczas wyłącznie dla wyczynowych, wąskich desek o niskiej wyporności.



Układ napędowy, tuning programowy i tryb BRABUS Mode

Jednostka napędowa deski BRABUS x Awake Shadow Explore opiera się na bezszczotkowym silniku elektrycznym prądu stałego o mocy nominalnej 11 kW. Za przeniesienie napędu odpowiada autorski układ strumieniowy o przepływie osiowym (*Linear Jet System*), który został osadzony głębiej w strukturze rufowej, co pozwala na stałe zasysanie wody wolne od napowietrzenia nawet podczas pokonywania małych fal (*chop*). Układ ten charakteryzuje się minimalnymi oporami hydrodynamicznymi i zoptymalizowaną geometrią wirnika. **Najbardziej znaczącym wyróżnikiem technicznym wersji limitowanej jest autorski tuning oprogramowania sterującego pracą falownika. Za pośrednictwem bezprzewodowego kontrolera Flex Hand Controller 4 użytkownik może odblokować dedykowany tryb jazdy BRABUS Mode.**

Algorytmy tego trybu modyfikują charakterystykę prądową układu, co generuje:

- Przyspieszenie wyższe o **37,5% do 40%** w stosunku do bazowej wersji platformy Explore.
- Ekstremalny przyrost momentu obrotowego w dolnym zakresie obrotowym silnika, co pozwala na błyskawiczne przejście kadłuba w **pełny ślizg hydrodynamiczny w czasie poniżej 3 sekund**.
- Przesunięcie granicy prędkości maksymalnej z seryjnych 40 km/h do **ponad 55 km/h**.
- Wykorzystanie pełni możliwości hydrodynamicznych carbonowych finów w celu utrzymania stabilności kierunkowej przy maksymalnym ciągu.

Z punktu widzenia dynamiki jazdy, aktywacja trybu BRABUS Mode wymaga od surfera przyjęcia znacznie niższej pozycji i przesunięcia środka ciężkości do przodu, aby skompensować nagłe uniesienie dziobu deski wywołane gwałtownym przyrostem siły ciągu. Efekt ten jest potęgowany przez dynamiczną iluminację świetlną umieszczoną bezpośrednio w dyszy wylotowej napędu. Zintegrowane czerwone diody LED wysokiej mocy emitują jaskrawy strumień świetlny w rozpyloną wodę, generując wizualny efekt przypominający płomień wydobywający się z układu wydechowego supersamochodów, co podnosi walory estetyczne i bezpieczeństwo przy ograniczonej widoczności.



Architektura energetyczna i system zasilania Flex Battery XR4

Wydajność energetyczną i czas operacyjny deski determinuje najnowsza generacja modułowych akumulatorów litowo-jonowych – **Flex Battery XR4**. Pakiet ten stanowi kluczowy element unifikacji technologicznej producenta, ponieważ jest wstecznie kompatybilny ze wszystkimi urządzeniami z ekosystemu Awake, w tym z deskami typu eFoil. Akumulator charakteryzuje się pojemnością nominalną na poziomie **2,85 kWh** przy napięciu pracy dopasowanym do wysokoprądowych wymagań 11-kilowatowego silnika.

W procesie projektowania XR4 priorytetem było obniżenie masy własnej urządzenia w celu poprawy rozkładu mas wewnątrz kadłuba oraz zmniejszenia momentu bezwładności deski podczas wykonywania skrętów. Masa samego pakietu akumulatorowego wynosi **16,5 kg**, natomiast w pełnej obudowie ochronnej z systemem ryglowania i zintegrowanym uchwytem sięga **18,5 kg**. Oznacza to redukcję masy o 5,5 kg (około 12 lbs) w porównaniu do akumulatorów XR poprzedniej generacji, co drastycznie ułatwia przenoszenie deski na lądzie.

Parametr ładowania i eksploatacji	Specyfikacja i wymagania systemowe
Zasilanie wejściowe ładowarki	Standardowe jednofazowe (110V / 230V AC)
Czas ładowania – ładowarka szybka (Fast Charger)	Ok. 80 minut (rekomendowane dla jachtów)
Czas ładowania – ładowarka standardowa	Ok. 120 minut
Szacowany czas pracy w ślizgu sportowym	30 – 40 minut (agresywna jazda, wysoka masa surfera)
Szacowany czas pracy w ślizgu ekonomicznym	Do 60 minut (optymalne warunki nautyczne, spokojny cruising)
Głębokość dopuszczalna zanurzenia (szczelność)	Do 10 metrów (norma IPX8)

Bezpieczeństwo eksploatacji w trudnych warunkach morskich realizowane jest poprzez zaawansowane systemy pasywne i aktywne. Obudowa akumulatora XR4 cechuje się podwyższoną odpornością mechaniczną na uderzenia oraz kompletną hermetyzacją zapobiegającą penetracji słonej wody do wnętrza sekcji ogniów. Nadzór nad procesami ładowania i rozładowania sprawuje zintegrowany system BMS, który komunikuje się bezprzewodowo z kontrolerem w celu informowania o stanie zdrowia baterii (*Battery Health Report*) i automatycznie ogranicza pobór prądu w przypadku wykrycia krytycznego wzrostu temperatury ogniów. Urządzenie wykorzystuje również fizyczną zrywkę bezpieczeństwa (*Power Key Leash*) połączoną magnetycznie z kadłubem, która natychmiast odcina dopływ zasilania do silnika w momencie wpadnięcia surfera do wody.

Integracja z ekosystemem superjachtów i technologie smart

Deska BRABUS x Awake Shadow Explore została zaprojektowana jako integralna część wyposażenia garaży nowoczesnych superjachtów, gdzie kluczowe znaczenie ma prostota obsługi posprzedażowej, optymalizacja przestrzeni magazynowej oraz unifikacja komponentów. System montażu modułowego *Click-to-Ride* całkowicie eliminuje potrzebę stosowania narzędzi, uciążliwych uszczelki pokryw czy podatnych na uszkodzenia przewodów wewnętrznych. Załoga jachtu może przygotować urządzenie do wodowania w czasie poniżej jednej minuty, po prostu wsuwając akumulator XR4 do komory kadłuba, gdzie następuje automatyczne zatrzaśnięcie rygla i nawiązanie łączności systemowej.

Cyfrowa integracja deski opiera się na module komunikacji bezprzewodowej Bluetooth/NFC oraz dedykowanej aplikacji mobilnej **Awake App**. System ten automatycznie przesyła dane telemetryczne z odbytych sesji na serwer chmurowy, umożliwiając śledzenie parametrów takich jak trasa GPS, rozkład prędkości oraz charakterystyka poboru prądu. Z poziomu aplikacji załoga jachtu lub użytkownik ma dostęp do:

1. **Zdalnej diagnostyki technicznej (Remote Diagnostics):** W przypadku wystąpienia anomalii w pracy silnika lub baterii, inżynierowie Awake mogą zdalnie przeanalizować kody błędów i przestać procedurę naprawczą bezpośrednio do załogi.
2. **Bezprzewodowych aktualizacji oprogramowania (OTA):** Pozwala to na wgrywanie najnowszych map algorytmów sterowania i optymalizacji zarządzania energią bez konieczności fizycznego podłączania deski do komputera.
3. **Zarządzania profilami jazdy:** Dostosowanie czułości przepustnicy Flex Hand Controller 4 do poziomu umiejętności aktualnego użytkownika, od trybów łagodnych dla dzieci po bezkompromisowy **tryb BRABUS Mode**.

Sam kontroler Flex Hand Controller 4 oferuje interfejs graficzny wyświetlany na jasnym, 2,4-calowym ekranie LCD, który pozostaje czytelny nawet przy silnym nasłonecznieniu. Użytkownik ma do wyboru trzy ekrany główne: uproszczony (tylko prędkość i stan naładowania baterii), domyślny (dodatkowo obroty RPM silnika oraz szacowany dystans powrotny do punktu startu) oraz zaawansowany, prezentujący pełną telemetrię systemu, w tym temperaturę sterownika i prąd pracy.



Lokalna dystrybucja, szkolenia i wsparcie serwisowe w Polsce

Biorąc pod uwagę wysoki poziom zaawansowania technologicznego deski BRABUS x Awake Shadow Explore oraz jej wartość rynkową, kluczowym aspektem dla polskich klientów jest istnienie autoryzowanej infrastruktury handlowo-serwisowej na terenie kraju. Oficjalnym dealerem, centrum testowym oraz technicznym marki Awake w Polsce jest firma **Aquavento**. Działalność operacyjna Aquavento koncentruje się na kompleksowej obsłudze segmentu luksusowych sportów wodnych. Firma prowadzi sprzedaż i wynajem nie tylko desek surfingowych Awake, ale również innego prestiżowego sprzętu marynistycznego, w tym skuterów wodnych marki Belassi o mocy 320 KM. W ramach autoryzacji serwisowej, centrum

Aquavento wykonuje szereg procedur technicznych gwarantujących niezawodność deski Shadow Explore w warunkach intensywnej eksploatacji:

- **Diagnostykę komputerową układu napędowego:** Odczyt rejestratora parametrów pracy silnika i kontrolera.
- **Konserwację i regenerację baterii:** Testy szczelności ciśnieniowej obudowy XR4, pomiary rezystancji wewnętrznej ogniw oraz przygotowanie pakietów do bezpiecznego przechowywania zimowego.
- **Naprawy mechaniczne kadłuba kompozytowego:** Profesjonalne odbudowywanie struktur z włókna węglowego po kolizjach morskich oraz regenerację powłok hydrofobowych.
- **Usuwanie skutków zalania słoną wodą:** Specjalistyczne procedury czyszczenia i pasywacji układów elektronicznych w przypadku naruszenia uszczelnień kadłuba lub baterii.

Szkolenia realizowane przez Aquavento są kluczowym elementem bezpiecznego wdrożenia użytkowników do pływania na deskach typu jetboard. Dzięki wysokiej stabilności platformy Shadow Explore i profesjonalnemu podejściu instruktorów (szkolenia indywidualne 1:1), próg wejścia w ten sport został obniżony do minimum, gwarantując pełne opanowanie techniki ślizgu już podczas pierwszej sesji.

Wnioski i perspektywy rozwoju segmentu e-jetboard

Analiza techniczna i rynkowa deski BRABUS x Awake Shadow Explore pozwala na sformułowanie jednoznacznych wniosków dotyczących kierunku ewolucji branży luksusowych sportów wodnych. Kolaboracja Awake z marką BRABUS udowadnia, że współczesny konsument dóbr luksusowych nie poszukuje już wyłącznie bezkompromisowej wydajności sportowej, która często wiąże się z trudnym i frustrującym procesem nauki. Kluczem do sukcesu rynkowego stała się tzw. „dostępna ekstremalność” – połączenie stabilnego, bezpiecznego i przewidywalnego kadłuba o dużej wyporności (121 litrów) z potężnym oprogramowaniem sterującym, zdolnym do wygenerowania natychmiastowego przyspieszenia na żądanie doświadczonego surfera.

Zastosowanie zaawansowanych materiałów kompozytowych, takich jak pełne włókno węglowe, oraz miniaturyzacja i redukcja masy komponentów elektrycznych (czego przykładem jest lżejszy o 5,5 kg akumulator Flex Battery XR4) wyznacza standardy dla przyszłych generacji napędów elektrycznych. Redukcja masy akumulatora nie tylko poprawia właściwości jezdne deski poprzez ograniczenie zjawiska bezwładności wahadłowej, ale również radykalnie upraszcza logistykę lądową, eliminując jedną z głównych barier eksploatacyjnych starszych systemów jetboard.

Ścisła limitacja serii do 77 sztuk gwarantuje utrzymanie wysokiej wartości rezydualnej urządzenia na rynku wtórnym, co czyni z modelu Shadow Explore bezpieczną lokatę kapitału w segmencie luksusowym. Należy oczekiwać, że sukces tej edycji limitowanej skłoni innych producentów do zawierania podobnych partnerstw z luksusowymi markami motoryzacyjnymi, co dodatkowo

przyspieszy transfer technologii z przemysłu motoryzacyjnego (automotive) do niszowego sektora luksusowej elektromobilności morskiej. Inwestycje w autoryzowaną sieć dealersko-serwisową, taką jak Aquavento w Polsce, stanowią fundament budowy zaufania klientów do nowej, elektrycznej ery sportów wodnych, gwarantując bezproblemową i bezpieczną eksploatację tych zaawansowanych urządzeń.

