



## Wygoda małego silnika, osiągi dużego silnika

Jeżeli interesuje Cię połączenie łatwej obsługi i doskonałej kontroli, nie szukaj dalej – wybierz modele F15 lub F20.

Wszechstronny, dwucylindrowy, 4-suwowy silnik łączy moc i precyzję, zapewniając płynną pracę. Wiodące rozwiązania w dziedzinie zużycia paliwa i emisji spalin sprawiają, że silniki są przyjazne dla środowiska.

Ciesz się również dodatkowymi zaletami silników zaburtowych Yamaha, takimi jak sterowany komputerowo zapłon, system uruchamiania nierozgrzanego silnika, chłodzona wodą pompa paliwowa oraz duży tłumik. Takie funkcje dotychczas były dostępne wyłącznie w większych silnikach. Niezależnie od sposobu wykorzystania - do celów komercyjnych, profesjonalnych czy rekreacyjnych - te silniki to przepis na sukces.

- ▶ Jednoczęściowa, wytrzymała obudowa górna
- ▶ System PrimeStart™ ułatwiający uruchamianie
- ▶ Starter ręczny lub elektryczny
- ▶ Opcjonalny system Power Tilt
- ▶ Optymalny stosunek wagi do mocy
- ▶ Dźwignia zmiany biegów zamontowana w przedniej części ułatwia sterowanie
- ▶ Prosty w obsłudze starter ręczny
- ▶ Możliwość przechowywania w pionie i w poziomie
- ▶ Wysokowydajny alternator
- ▶ System umożliwiający pływanie w płytkiej wodzie do manewrów przybrzeżnych
- ▶ Funkcja sterowania za pomocą jednej dźwigni (wersje wyposażone w rumpel)
- ▶ System płukania stódką wodą



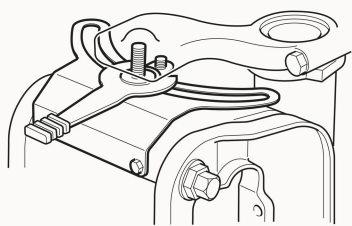
## ***Technologia, której zaufał świat***

Masz ochotę na wodne szaleństwo? A może chcesz się zrelaksować podczas spokojnego rejsu? Wybierz silnik, który sprosta każdemu zadaniu.

Wszystkie oferowane silniki wykorzystują najnowsze rozwiązania opracowane przez firmę Yamaha, takie jak budowa czy innowacyjny układ dolotowy i wydechowy - rozwój jednostek 4-suwowych naszej marki jest tak wydajny, ponieważ nie adaptujemy silników lądowych do pracy na wodzie. Przeciwnie, projektujemy i budujemy od podstaw 4-suwowe silniki wyłącznie z myślą o zastosowaniu w jednostkach nawodnych.

Nasze specjalnie zaprojektowane silniki oferują ponadprzeciętne osiągi, wydajność i użyteczność, a przy tym pomagają chronić środowisko wodne dzięki zastosowaniu nowatorskich technologii czystego spalania.





### Regulacja oporu sterowania

Sterowanie pracą silników F20 i F15 jest bardzo łatwe i wygodne. Dzieje się tak, ponieważ silniki są wyposażone w liczne funkcje, takie jak dźwignia zmiany biegów zamontowana w przedniej części oraz pojedyncza dźwignia regulacji oporu sterowania przy prostym w obsłudze starterze ręcznym. Uchwyt na rumplu i podpórki na tylnej części ułatwiają transport i przenoszenie.

### PrimeStart™

Teraz uruchamianie silnika, nawet zimnego, może być równie łatwe jak rozruch silnika w samochodzie osobowym. Dzięki systemowi PrimeStart™, dostępnemu wyłącznie w produktach Yamaha, silnik uruchamia się za pierwszym razem przy każdym użyciu startera elektrycznego lub ręcznego.

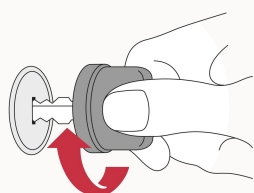
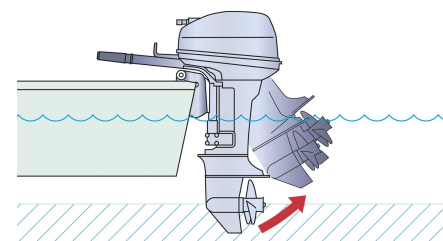


### Wysokowydajny alternator

Nigdy nie zabraknie Ci mocy. Dzięki wysokowydajnym alternatorom nigdy nie zabraknie Ci mocy do uruchomienia silnika - nawet po dłuższym okresie bezczynności lub pracy na niskich obrotach z dużą ilością akcesoriów.

### System umożliwiający pływanie w płytkiej wodzie

Dzięki opracowanemu przez Yamahę systemowi umożliwiającemu pływanie w płytkiej wodzie możesz bez obaw skierować łódź w stronę brzegu. Zapewniając pełną ochronę śruby, system umożliwia dołynięcie w niemal każde miejsce, niezależnie od tego pływasz po mętym jeziorze, czy też po krystalicznie czystych płycznach morskich.

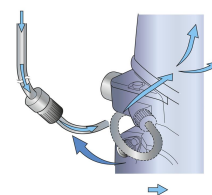


### Zabezpieczenie przed uruchomieniem na biegu

Przypadkowe uruchomienie silnika o tak dużej mocy grozi silnym szarpnięciem. Dzięki systemowi zabezpieczającemu przed uruchomieniem na biegu nie musisz się o to martwić. W modelach, w których występuje starter ręczny, jest on zablokowany, jeżeli włączony jest inny bieg niż neutralny. W modelach ze starterem elektrycznym układ zasilania silnika startera jest odłączony do momentu włączenia biegu neutralnego.

### System płukania słodką wodą

Zamontowana z przodu, łatwo dostępna złączka umożliwia wypłukiwanie soli i brudu z kanałów wodnych bez potrzeby uruchamiania silnika - wystarczy podłączyć wąż. To niezwykle skuteczny sposób na zmniejszenie korozji i wydłużenie żywotności silnika zaburtowego.



Silnik	F20	F15
Typ silnika	4-suwowy	4-suwowy
Pojemność	362 cm <sup>3</sup>	362 cm <sup>3</sup>
Liczba cylindrów/układ	2/Rzędowy, SOHC	2/Rzędowy, SOHC
Średnica x skok tłoka	63,0 mm x 58,1 mm	63,0 mm x 58,1 mm
Wydajność mocy w średnim zakresie obrotów	14,7 kW / 5 500 obr./min	11,0 kW / 5 500 obr./min
Pełny zakres roboczy przepustnicy	5 000 - 6 000 rpm	5 000 - 6 000 rpm
Układ smarowania	Mokra miska olejowa	Mokra miska olejowa
Układ paliwowy	1 gaź.	1 gaź.
System wyprzedzenia zapłonu	CDI	CDI
Układ rozrusznika	Electric (E, EH, EP), Manual (MH) with prime start™	Electric (E, EH, EP), Manual (MH) with prime start™
Przełożenie przekładni	2.08 (27/13)	2.08 (27/13)

Wymiary	F20	F15
Zalecana wysokość pawęży łodzi	S:438 mm L:565 mm	S:438 mm L:565 mm
Masa ze śrubą	F20BMHS: 51.0 kg, F20BMHL: 53.0 kg, F20BES: 52.0 kg, F20BEL: 54.0 kg, F20BEHL: 55.0 kg, F20BEPS: 58.0 kg, F20BEPL: 60.0 kg	F15CMHS: 51.0 kg, F15CMHL: 53.0 kg, F15CES: 52.0 kg, F15CEL: 54.0 kg, F15CEHL: 56.0 kg, F15CEPL: 60.0 kg
Pojemność zbiornika paliwa	oddzielnie, 25 litrów	oddzielnie, 25 litrów
Pojemność miski olejowej	1,8 litrów	1,8 litrów

Informacje dodatkowe	F20	F15
System kontrolny	Tiller handle (MH, EH), Remote control (E, EP)	Tiller handle (MH, EH), Remote control (E, EP)
Sposób trymowania i podnoszenia	Power Tilt (EP), Manual (MH, EH, E)	Power Tilt (EP), Manual (MH, EH, E)
Cewka prądowa / alternator	12 V - 10 A with rectifier/regulator **	12 V - 10 A with rectifier/regulator **
Ogranicznik przechyty (tylko dla specyfikacji ze zdalnym sterowaniem)	-	-
Immobilizer	-	-
Śruba	W komplecie	W komplecie
Model lewoskrętny	-	-
Pływanie na płytkiej wodzie	Standardowy	Standardowy
Monitor cyfrowy LCD	-	-
Wskaźnik cyfrowy	-	-
Zmienne obroty trollingowe	-	-
Układ zasilania z dwoma akumulatorami	-	-
System śruby napędowej z SDS	-	-
Uwaga	Podana wartość kW zmierzona została na wale napędowym, w standardzie ICOMIA 28, ** Optional for MH model, standard for E model	Podana wartość kW zmierzona została na wale napędowym, w standardzie ICOMIA 28, ** Optional for MH model, standard for E model

**F20****F15**

### Jakość w stylu Yamaha

Autoryzowane Serwisy Yamaha dysponują odpowiednim zapleczem technicznym i wiedzą. Dlatego Yamaha zaleca, aby wszelkie prace serwisowe były wykonywane w autoryzowanych serwisach.

Części i akcesoria są opracowywane, projektowane i testowane specjalnie do produktów Yamaha Marine. Yamaha zaleca również stosowanie produktów Yamalube®. Yamalube to oferowana przez Yamaha gama najwyższej jakości środków smarnych. Zostały one opracowane z myślą o niezawodnej pracy praktycznie w każdych warunkach.

Oprócz akcesoriów funkcjonalnych i stylistycznych, Yamaha opracowała również ofertę innowacyjnego wyposażenia łodzi o wysokiej jakości. Dostępna jest także bogata kolekcja odzieży. Więcej informacji można znaleźć pod adresem:

<http://acc.yamaha-motor.eu/marineengines>



Więcej informacji  
o F20 // F15 na Twojej komórce

Yamaha Motor Polska  
Aleje Jerozolimskie 212  
02-486 Warszawa  
Polska