

PRODUKTINFORMATION



LEAN BURN 

DF200A / 200AP

Suzuki International Europe GmbH
heißt jetzt
Suzuki Deutschland GmbH

Leichtgewicht mit der Power der Großen

Kraft und Leistung haben ihren Preis – und der heißt Gewicht. Bei der Wahl eines Außenborders für Ihr Boot ist das richtige Verhältnis zwischen Kraft und Gewicht die entscheidende Frage, um die richtige Wahl zu treffen. Wollte man bislang ein Boot mit 147 kW (200 PS) motorisieren, benötigte man einen V6-Außenbordmotor. Doch mit dem neuen DF200A von Suzuki ist das Vergangenheit.

Unser Ziel für diesen neuen Motor hieß, einen Außenborder zu entwickeln, der in Form eines schlanken und leichten Reihenvierzylinders die Kraft und Leistung eines V6-Außenbordmotor mit 147 kW (200 PS) erbringt. Um dieses Leistungsniveau zu erreichen, nahmen unsere Ingenieure einen Reihenvierzylindermotor mit 2,9 Liter Hubraum und einem höheren Verdichtungsverhältnis von 10,2:1 und erzielten damit beeindruckende Beschleunigung und ein enormes Drehmoment. Die neue Form der Motorhaube und die direkte Luftzufuhr sorgen für kühlere Luft im getunten Long-Track-Ansaugsystem und der Vierzylinder DOHC-Motor mit vier Ventilen pro Zylinder mit variabler Ventilsteuerung lässt den Motor besser atmen, wodurch Beschleunigung und Endgeschwindigkeit gesteigert werden. Zudem verbessert das Kraftstoffeinspritz-System und die Lean-Burn-Technologie von Suzuki den Kraftstoffverbrauch.

Der DF200A ist 30 kg leichter und kompakter als die V6-Version. Dies und die ausgezeichnete Gewichtsverteilung am Heckspiegel machen ihn zum perfekten Partner für leichte Boote. Älteren Booten, noch mit leichteren Zweitaktmotoren ausgestattet, kann mit diesem Motor mit neuester Viertakt-Technologie und Sparsamkeit ohne Einbußen bei Gewicht und Leistung neues Leben eingehaucht werden.

Weitere Highlights sind ein Klopfsensor, O₂-Sensor und ein Kraftstofffilter mit Wassersensor für höchste Zuverlässigkeit. Die digitale Suzuki-Präzisionssteuerung und die selektive Drehrichtung für Mehrfachmotorisierung gibt es nur für den DF200AP. Weiterhin ist für den DF200AP eine bequeme Zündanlage ohne Zündschlüssel erhältlich**, die zudem als Wegfahrsperrung fungiert und Diebstahl erschwert.



Kenndaten des neuen DF200A/200AP*

- Vierzylinder-Reihenmotor mit 2.867 cm³ „Big-Block-Hubraum“ mit hohem Verdichtungsverhältnis und 147 kW (200 PS), für beeindruckende Beschleunigung und starkes Drehmoment im unteren Drehzahlbereich.
- Suzuki Lean-Burn-Technologie und Präzisionssteuerung liefern enorme Kraftstoffeinsparung über einen breiten Leistungsbereich sowie geschmeidige Lastwechsel bei schneller Beschleunigung.
- Direkte Luftzufuhr für kühlere Luft und damit bessere Leistung.
- O₂- und Klopfsensor sowie ein Wassersensor bieten erhöhte Zuverlässigkeit.
- Resonator im Ansaugluftsystem sorgt für leises Motorengeräusch.
- Variable Ventilsteuerung liefert exzellentes Drehmoment im unteren und mittleren Drehzahlbereich für eine bessere Beschleunigung.
- Mehrstufen-Ansaugsystem sorgt für Top-Endgeschwindigkeit.
- Schlüssellose Zündanlage** bietet schnellen und einfachen Motorstart, fungiert als Wegfahrsperrung und hilft so Diebstahl zu verhindern. (nur DF200AP)
- Selektive Drehrichtung, mit der der Motor sowohl als Standard- als auch als Linksläufermodell betrieben werden kann (nur DF200AP).

*Die Produktion vom DF200AP beginnt im Februar 2015. **Ggf. nicht überall erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Suzuki-Händler vor Ort.

Zukunftsweisende Technologie für bessere Leistung

Suzuki-Lean-Burn

Das Suzuki-Lean-Burn-System ist ein intelligentes Kraftstoffverteilersystem, welches beeindruckende Verbesserungen im Kraftstoffverbrauch erzielt und damit die effizienten Viertakt-Außenbordmotoren noch sparsamer macht. Das 32-Bit-Onboard-ECM überwacht Motorfunktionen und Betriebsbedingungen in Echtzeit und berechnet den Kraftstoffbedarf voraus. Dadurch kann das Kraftstoff-Luft-Gemisch über den gesamten Drehzahlbereich präzise und mager geliefert werden. Die Ergebnisse zeigen deutliche Kraftstoffeinsparung im gesamten Leistungsspektrum, insbesondere im Cruising-Bereich, in dem der Motor die meiste Zeit gefahren wird. Im Vergleich zum ursprünglichen V6-Modell des DF200 zeigt der neue DF200A eine Verbesserung der Kraftstoffeffizienz um 19%, hauptsächlich im Cruising-Bereich (etwa 70% der Höchstgeschwindigkeit).

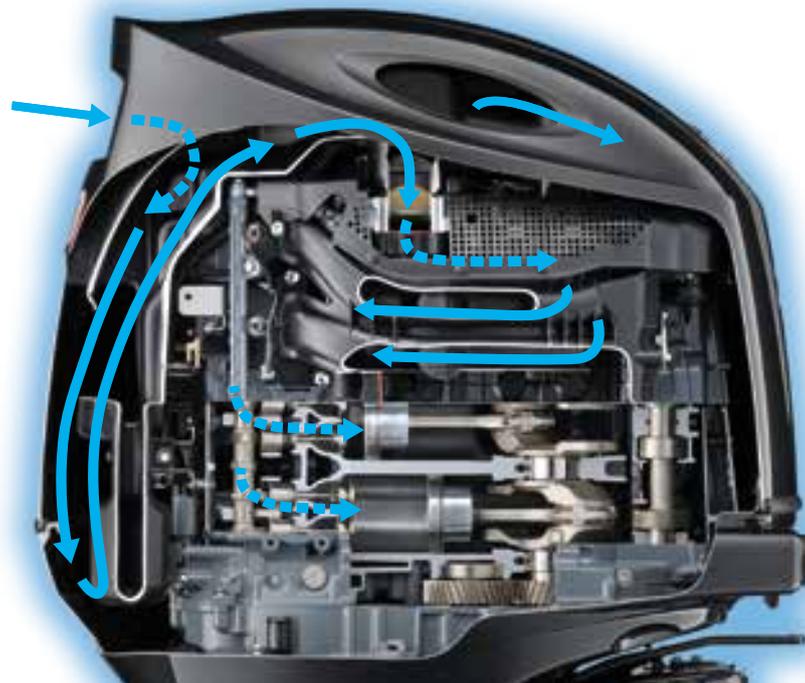
LEAN BURN

O₂-Feedback-System

Wie viele Außenbordmotoren der Hochleistungsklasse von Suzuki, verfügt der DF200A über ein O₂-Feedback-System, das sich um optimale Kraftstoffeffizienz kümmert. Das System überwacht die Betriebsbedingungen des Motors und liefert diese Daten an das ECM, welches das Kraftstoff-Luft-Gemisch regelt und für optimale Performance über den gesamten Drehzahlbereich sorgt.

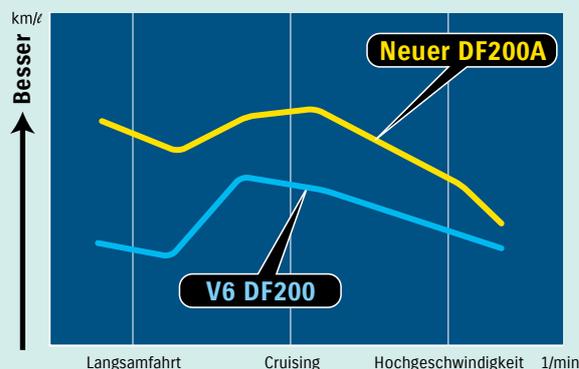
Direkte Luftzufuhr

Die moderne, nach oben geschwungene Motorhaube des neuen DF200A verleiht dem Motor ein innovatives Aussehen. Auf den zweiten Blick ist das Design jedoch sehr funktionell. In die Motorhaube ist eine direkte Luftzufuhr integriert, die kühlere Luft direkt in das getunte Mehrstufen-Ansaugsystem des Motors leitet. Motoren, die mit kühlerer Luft versorgt werden, arbeiten effizienter und erzielen bessere Beschleunigung und höhere Endgeschwindigkeiten. Durch das Design der Motorhaube kann auch die Temperatur im Motorraum gesenkt werden, da heiße Luft unter der Haube mit Hilfe des rotierenden Schwungrads durch die großen Auslässe nach draußen befördert wird.



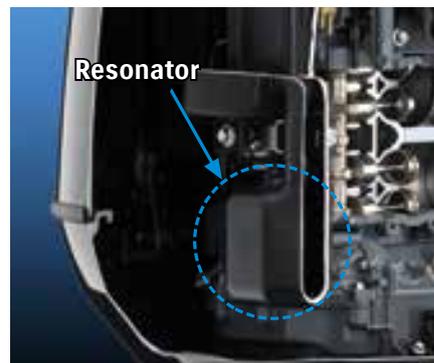
Luftstrom

Vergleich des Kraftstoffverbrauchs pro Liter (Neuer DF200A im Vergleich mit dem V6 DF200)



Vergleich zu dem Original V6 DF200, liefert der neue DF200A einen Anstieg bis zu 19% der Kraftstoffeffizienz, vor allen in der Reichweite (etwas 70% der Maximaldrehzahl)

* Die Daten in der Grafik stammen aus internen, unter einheitlichen Bedingungen durchgeführten Tests. Abhängig von unterschiedlichen Bedingungen, wie Bauart, Größe und Gewicht des Bootes sowie Wetterbedingungen etc. werden die Ergebnisse variieren.



Resonator

Das Abgassystem ist eine bekannte Quelle der Motorengeräusche, doch, was häufig übersehen wird, auch der Ansaugkrümmer verursacht Lärm. Luft, die mit hoher Geschwindigkeit in den Ansaugkrümmer gesaugt wird, kann scharfe Geräusche erzeugen. Der DF200A ist mit einem Resonator ausgestattet, der solche Geräusche reduziert und damit das Motorengeräusch außergewöhnlich leise macht.

Leistungsstarker Motor mit Big-Block-Hubraum

Ziel war es, Bootsfahrern mit dem neuen DF200A einen leichten und kompakten Reihenvierzylinder mit der Leistung eines DF200 V6 anzubieten. Dazu verwendeten die Suzuki-Ingenieure zunächst den 2,9-Liter-Reihenvierzylinder des DF150/175, rüsteten den „Big Block“ mit einem DOHC-Motor mit vier Ventilen pro Zylinder und einem Kompressionsverhältnis von 10,2:1 auf. Darüber hinaus verfügt der Motor über variable Ventilsteuerung, Mehrstufen-Ansaugsystem und einen 32-Bit-Onboard-Computer. Das Ergebnis ist ein Motor, der im Vergleich zu der V6-Variante 30 kg leichter ist und sich somit für Angelboote und andere leichte Wasserfahrzeuge bestens eignet. Außerdem ist er eine gute Alternative für ältere Boote, die noch mit Zweitakt-V6-Außenbordmotoren ausgestattet sind.

Besseres Kompressionsverhältnis von 10,2:1

Aufgrund ihrer Erfahrung durch den Bau von Rennmotoren für den Motorsport, haben die Suzuki-Ingenieure den Reihenvierzylindermotor des DF200A mit einem besseren Kompressionsverhältnis von 10,2:1 ausgestattet. Die höhere Kompression liefert bei der Leistungsausbeute aus 2.867 cm³ Hubraum enorme Verbesserungen.

Größter Hubraum in seiner Klasse

Der Hubraum hat direkten Einfluss auf Beschleunigung und Drehmoment. Im Allgemeinen gilt: je mehr, desto besser. Aus diesem Grund verfügt der DF200A über 2.867 cm³ Hubraum und damit den größten Hubraum in der 200-PS-Klasse der Vierzylinder-Viertaktmotoren.

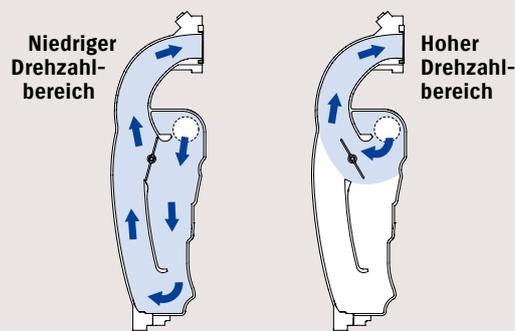
Variable Ventilsteuerung

Die Variable Ventilsteuerung wird bei vielen Hochleistungs-Außenbordern eingesetzt, um über den gesamten Drehzahlbereich Topleistung zu liefern und gleichzeitig die Vorteile der Viertakttechnologie zu bewahren. Dazu gehört ein innovatives Nockenprofil, das für maximale Leistung bei hohen Drehzahlen konzipiert wurde. Variable Ventilsteuerung bedeutet, dass die Ventil-Einlasszeiten mit Hilfe der Nockenwelle verändert werden, um die Steuerung im unteren und mittleren Drehzahlbereich zu optimieren. Damit liefert der Motor maximale Kraft über den gesamten Leistungsbereich und gleichzeitig ein besseres Drehmoment in den unteren und mittleren Drehzahlen für eine kraftvolle Beschleunigung. Und das schönste daran ist, dass der gesamte Prozess völlig automatisch abläuft und Sie einfach nur genießen können.

Mehrstufen-Ansaugsystem

Entscheidend für die Leistung ist das Ansaugen der richtigen Luftmenge in den Zylinder. Bei hohen Drehzahlen wird in der Regel mehr, bei niedrigen weniger Luft benötigt. Das Mehrstufen-Ansaugsystem von Suzuki erfüllt diese Anforderungen mit Hilfe zweier Ansaugrohre pro Zylinder und gewährleistet damit, dass der Motor die richtige Menge Luft erhält. Bei niedrigen Drehzahlen gelangt die Luft über ein langes, gewundenes Ansaugrohr in den Verbrennungsraum, um die Verbrennung sowie das Drehmoment im unteren Bereich zu verbessern. Bei zunehmenden Drehzahlen öffnen sich die Ventile zu den direkten Ansaugrohren. Diese Rohre sind kürzer und ohne Widerstand und lassen so größere Luftmengen in den Verbrennungsraum, wodurch der Motor bei hohen Drehzahlen besser atmen kann und somit im High-Speed-Bereich mehr Leistung bringt.

Luftstrom im Mehrstufen-Ansaugsystem



* Abbildung von oben gesehen

Geschmeidiger Betrieb

Das Ausgleichswellen-System

Eine bekannte Eigenheit aller Reihen-Vierzylinder sind die Vibrationen bei hohen Drehzahlen, die direkt mit der Kolbenbewegung einhergehen. Um diese Schwingungen zu neutralisieren, verwenden wir Ausgleichswellen, die der Kolbenbewegung eine horizontale Bewegung entgegengesetzt. Dazu wird die Ausgleichswelle in einen rechten und einen linken Abschnitt unterteilt, wobei sich jeder Abschnitt in entgegengesetzter Richtung und zweimal so schnell wie die Kurbelwelle dreht und den Sekundärvibrationen damit erfolgreich entgegenwirkt; dies erzeugt geschmeidigen Lauf.

Die Motorlagerung

Der Motor des neuen DF200A ist mit einer Kombination aus weichen und äußerst druckfesten Siltenblöcken gelagert. Dies vermindert Vibrationen und sorgt für gleichmäßigen Motorlauf. Diese Siltenblöcke absorbieren die Vibrationen im Einlagen und bis 2.000 min⁻¹, während die druckfesten Platten bei hoher Last und steigender Leistung die stabile Motorlagerung gewährleistet.

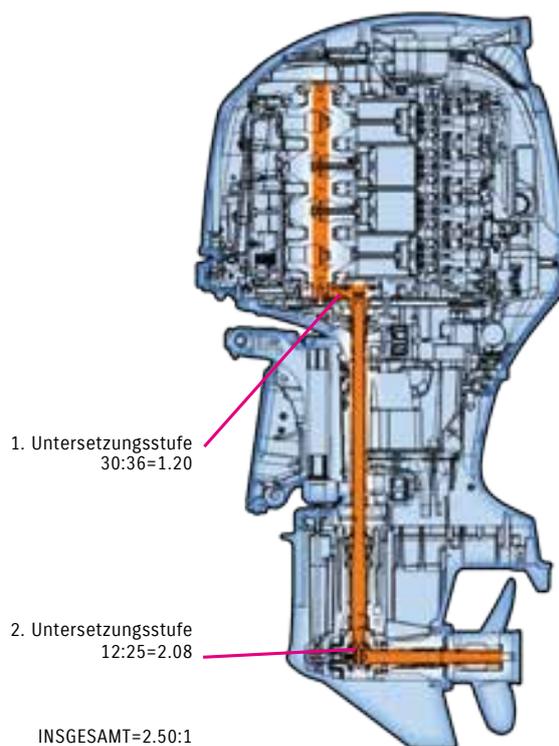
Leises Motorengeräusch

Suzuki-Viertaktmotoren sind bekannt für ihren außergewöhnlich leisen Betrieb. Unsere Ingenieure bemühen sich stets sehr darum, das Motorengeräusch so leise wie möglich zu halten. In einem Vergleichstest zwischen dem DF200A und einem anderen Reihenvierzylinder mit 147 kW (200 PS) zeigte sich deutlich, dass der DF200A leiser als sein Wettbewerber läuft.



Die versetzte Antriebswelle

Um die Größe der Außenborder zu reduzieren, wird die Antriebswelle bei Viertaktmotoren seit langem versetzt angeordnet. Suzuki hat dies als erster Hersteller verwirklicht. Bei allen Suzuki-Viertakttern ab dem DF70A aufwärts wird dabei die Kurbelwelle vor die Antriebswelle positioniert, wodurch sich gleichzeitig der Schwerpunkt des Motors nach vorne verlagert. Das Design trägt nicht nur weitgehend zur kompakten Größe und verbesserten Leistung bei, es verlagert auch die Trägheitsachse des Motors – den Punkt, an dem die Vibrationen am geringsten sind – nach oben über das obere Motorlager und reduziert so enorm die Vibrationen. Weiterhin sind die Außenbordmotoren mit einem zweistufigen Untersetzungsgetriebe ausgestattet, um vollen Nutzen aus der Kraft der Hochleistungsmotoren zu ziehen. Mit einem Gesamtübersetzungsverhältnis von 2,50:1 – dem größten dieser beiden Außenbordklassen – liefert der Motor ein kraftvolles Drehmoment für schnelle Beschleunigung und sagenhafte Endgeschwindigkeit.



Zukunftsweisende Highlights exklusiv im DF200AP*

*Die Produktion des DF200AP startet voraussichtlich im Februar 2015.

Selektive Drehrichtung

Bei großen Booten mit Mehrfachmotorisierung wird in der Regel ein Rechtsläufermodell mit einem Linksläufermodell kombiniert, damit das Boot stabil geradeaus läuft. Früher musste dazu ein spezielles Gegenläufermodell erworben werden, doch dies entfällt heute dank Suzukis innovativer Erfindung der selektiven Drehrichtung. Dabei handelt es sich um ein spezielles Getriebe mit Wellen und Lagern im Unterwasserteil, das die Rotation des Propellers sowohl rechts als auch links herum ermöglicht. Der Linksläufermodus, nur für das Modell DF200AP erhältlich, erfordert einen zusätzlichen Aktivierungsschalter, der einen Stromkreis im Motorraum schaltet, sowie die Montage eines links drehenden Propellers*.

**SUZUKI
SELECTIVE ROTATION**

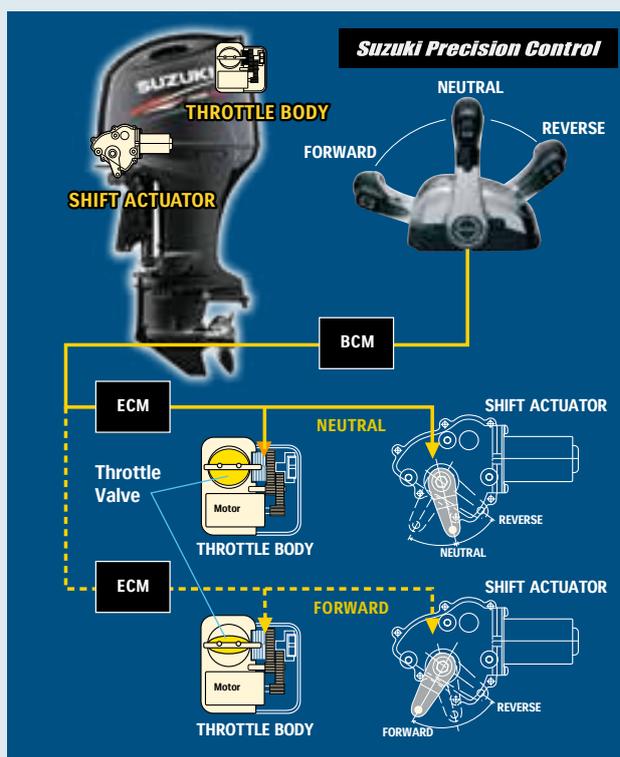
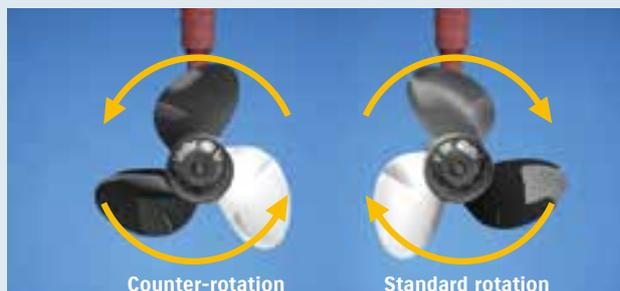
*Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, bevor Sie die Drehrichtung Ihres Außenborders ändern.

Um die Drehrichtung zu ändern, ist der Zusatzschalter und ein weiterer Propeller notwendig.

Suzuki Precision Control

Die Suzuki Precision Control – nur für das Modell DF200AP erhältlich – ist ein computer-gesteuertes Drosselklappen- und Schaltsystem, welches mechanische Züge durch das sogenannte digitale Drive-by-wire-System ersetzt und somit den Reibungswiderstand der Züge abschafft. Mit diesem System ist sowohl geschmeidiges und präzises Steuern sowie knackiges, sofortiges Schalten möglich, was besonders beim Manövrieren mit niedrigen Drehzahlen hilfreich ist.

In Kombination mit Suzukis Lean-Burn-Technologie kann damit der Kraftstoffverbrauch über einen großen Leistungsbereich des Motors reduziert werden. Weiterhin beinhaltet die Suzuki Precision Control Sicherheitsfunktionen, die Motor und Boot vor falscher Bedienung schützen; sie lässt sich mit Einfach-, Zweifach- und Dreifachmotorisierung sowie mit zwei Fahrständen kombinieren.



Komfort – ein wichtiger Punkt bei der Entwicklung

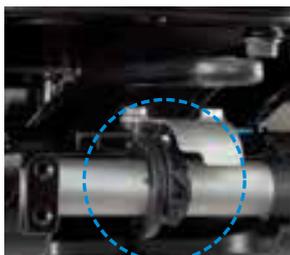
Starten ohne Schlüssel** (nur Modell DF200AP)

Das neue schlüssellose Startsystem von Suzuki funktioniert über einen Schlüsselanhänger mit Näherungsschalter, der einen Zugangscode an die Zündanlage übermittelt. Wenn Sie den Schlüsselanhänger am Körper tragen, müssen Sie nur im Abstand von höchstens einem Meter zur Instrumentenkonsole stehen, Zugangscode übermitteln, Hauptschalter einschalten und können dann den Motor per Knopfdruck starten. Der Schlüssel kann sicher in Ihrer Hosentasche bleiben und der Motor dennoch einfach und mühelos gestartet werden. Dies verringert auch das Risiko, den Schlüssel zu verlieren. Weiterhin schützt das System ausgezeichnet vor Diebstahl, da der Motor nur mit dem richtigen Zugangscode gestartet werden kann. Der Schlüsselanhänger schwimmt, kann also, sollte er jemals über Bord gehen, problemlos wieder zurückgeholt werden.



Kippanschlagschalter

Um Boot und Motor vor Schaden beim Kippen des Motors zu schützen, sind beide Außenbordmotoren mit einem individuell einstellbaren Kippanschlagschalter ausgestattet, der verhindert, dass der Motor über einen festgelegten Punkt hinaus gekippt werden kann.



Tilt Limit System

Klopfsensor

Bei einigen unserer Motoren überwacht der Klopfsensor die Verbrennung und liefert dem ECM notwendige Informationen für die exakte Steuerung der Motorfunktionen und optimale Leistung. Neben der Leistungssteigerung, trägt der Sensor auch zur Steigerung der Lebensdauer des Motors bei.

Kraftstofffilter mit Wassersensor

Wasser im Kraftstoff kann Probleme bereiten, wie z. B. schlechte Verbrennung, verminderte Leistung und Korrosion. Suzukis Kraftstofffilter mit Wassersensor trägt zum Schutz des Motors vor Wasser im Kraftstoff bei. Der Sensor warnt den Bootsführer sowohl optisch als auch akustisch, wenn Wasser in den Kraftstoff gelangt ist. Mit diesem Filter kann Wasser auch durch Sichtprüfung festgestellt werden.



Wassergekühlter Spannungsregler mit Isolatoren

Wassergekühlte Spannungsregler in beiden Motoren leiten die Hitze im Regler ab und erhöhen die Lebensdauer. Weiterhin ist das Batterieladesystem mit einer Isolatorfunktion ausgestattet, die den Betrieb von zwei Batterien erlaubt. Das System splittet den elektrischen Strom in zwei Stromkreise und soll außerdem die Hauptbatterie schützen, für den Fall, dass die zweite Batterie austrocknet.

Sicherungskasten

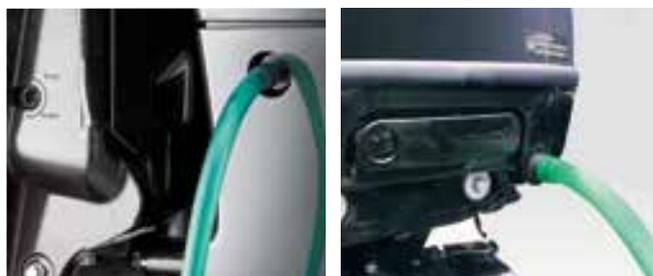
Die Sicherungen für die elektrische Anlage sind in einem einzigen Sicherungskasten untergebracht, der sich seitlich am Motor befindet. So ist der Motor von außen glatt und die Sicherungen sind gleichzeitig gut zugänglich.



Sicherungskasten

Doppelte Spülanschlüsse

Salz-, Sand- und Schmutzablagerungen in den Kühlwasserleitungen können mit der Zeit den Fluss des Kühlwassers beeinträchtigen und Schaden anrichten. Um solche Ablagerungen zu verhindern, sind die beiden Motoren mit zwei Frischwasser-Spülanschlüssen zum bequemen Spülen des Kühlsystems ausgestattet. Ein Anschluss befindet sich backbord am unteren Gehäuse, der zweite am vorderen Panel. Beide sind leicht zugänglich und das Kühlsystem kann sowohl im Wasser als auch an Land gespült werden.



Langlebigkeit und Zuverlässigkeit

Suzuki-Anti-Korrosionslackierung

Zum Schutz vor Korrosion hat Suzuki einen speziellen Anti-Korrosionslack nach eigenem Rezept entwickelt. Er wird direkt auf die Aluminiumoberfläche des Außenbordmotors aufgetragen und sorgt so für maximale Haftung des Schutzlacks auf der Metalllegierung. Über eine Grundschicht aus Epoxidharz kommt zunächst die metallic-schwarze Grundierung mit Epoxidharz und abschließend ein klarer Decklack aus Acrylharz. Diese Komponenten bilden gemeinsam einen wirksamen Korrosionsschutz aller Aluminiumteile, die dem Salzwasser konstant ausgesetzt sind.





DF200A/200AP SPEZIFIKATIONEN

MODELL	DF200AT	DF200AZ ^{*2}	DF200AP
EMPFHOHLENE HECKSPIEGELHÖHE (mm)	L : 508 (20) X : 635 (25)	X : 635 (25)	L : 508 (20) X : 635 (25)
STARTSYSTEM	Elektrostart		
GEWICHT (kg) ^{*1}	L : 226 (498) X : 231 (509)	X : 231 (509)	L : 228 (502) X : 233 (514)
MOTORTYP	16 Ventile OHC		
KRAFTSTOFFSYSTEM	Sequenzielles elektronisches Mehrpunkt-Kraftstoffeinspritz-System		
ANZAHL DER ZYLINDER	4 in Reihe		
HUBRAUM (cm³)	2,867		
BOHRUNG X HUB (mm)	97 x 97		
MAXIMALE LEISTUNG in kW (PS)	14,7,0 (200)		
EMPFHOHLENER DREHZAHLBEREICH (min⁻¹)	5.500-6.100		
STEUERUNG	Fern		
ÖLFÜLLMENGE (L)	8,0		
ZÜNDSYSTEM	Volltransistor-Zündanlage		
WECHSELSTROMGENERATOR	12V 44A		
MOTORAUFHÄNGUNG	Gummi-Silentblöcke		
TRIMM	Power Trim & Tilt		
GETRIEBEUNTERSETZUNG	2,50:1		
SCHALTUNG	V-N-R Drive-by-wire		
AUSPUFF	Propellernabenauspuff		
PROPELLERSTEIGUNG <small>Alle Propeller sind als 3- oder 4-Blatt-Propeller optional erhältlich. ^{*1}Bitte kontaktieren Sie Ihren autorisierten Suzuki Händler zu den Propellertypen.</small>	17"-27,5"	18,5"-24,5"	17"-27,5"

*1: Trockengewicht: Inklusive Batteriekabel, nicht inclusive Propeller und Motoröl.

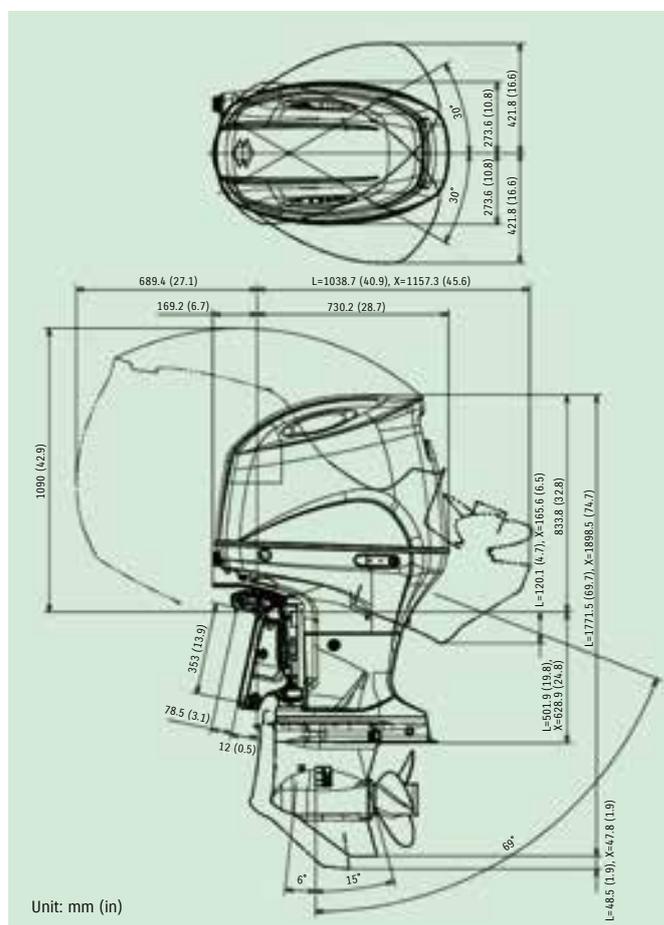
*2: DF200AZ: Counter Rotation Model.

Boote und Motoren gibt es in eine Vielzahl von Kombinationen. Sprechen Sie mit Ihrem autorisierten Suzuki Marine Händler um den richtigen Propeller für den empfohlenen Vollgasdrehzahlbereich zu finden.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung bitte aufmerksam. Denken Sie daran, dass der Genuss von Alkohol und anderen Drogen nicht mit Bootfahren vereinbar ist. Tragen Sie bei Bootsfahrten immer eine Schwimmweste. Beim Betrieb eines Außenbordmotors sollten Sicherheit und Verantwortung stets an erster Stelle stehen. Suzuki unterstützt Sie dabei, ihr Boot stets sicher und mit Rücksicht auf die Umwelt zu fahren.

Spezifikation, Aussehen, Ausrüstung, Farben, Materialien und andere Produkte von Suzuki in diesem Katalog können vom Hersteller jederzeit ohne Ankündigung verändert werden und abhängig von den örtlichen Bedingungen und Anforderungen unterschiedlich ausfallen. Einige Modelle sind in manchen Regionen nicht erhältlich. Die Produktion jedes Modells kann ohne Vorankündigung eingestellt werden. Erkundigen sie sich bitte bei Ihrem Vertragshändler vor Ort über mögliche Änderungen. Die tatsächlichen Gehäusefarben können von der Farbe in der vorliegenden Broschüre abweichen.

ABMESSUNGEN



Unit: mm (in)



Way of Life!

SUZUKI INTERNATIONAL EUROPE GMBH

SUZUKI-ALLEE 7, 64625 BENSHEIM

www.suzuki-marine.de