



DIE ÜBERSETZUNG KANN KONTEXTFEHLER, GRAMMATIKALISCHE ODER SPRACHLICHE FEHLER AUFWEISEN

WWW.MWFLY.AERO

# MWFLY NETWORK

## BUSINESS MAGAZINE



### ZURÜCK ZUM GESCHÄFTLICHEN

Nach den wichtigsten  
Luftfahrtmessen des Jahres  
2023 ist der Markt auf der  
Suche nach einer neuen  
Triebwerksmarke

### 16 MOTORKONFIGURATIONEN

STOL, Kreuzfahrt, Verbrauch,  
Was soll man wählen?

SPECIAL

REPORT

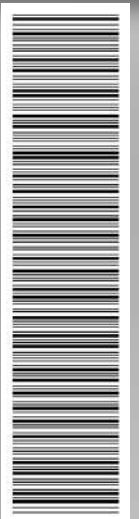
Was passiert in den  
USA?



EXKLUSIVE MOSAIK  
ZUSAMMENFASSUNG

Lycoming

MWfly





# Neue Ära für Luftfahrtmotor

Vergasermotoren werden in der leichten Luftfahrt immer noch häufig  
eingesetzt. Der Übergang zur Kraftstoffeinspritzung wird obligatorisch sein.

**Einspritz**  **gaser**

Die Automobilindustrie gibt Millionen in Technologie aus. Mit dem Aufkommen von Einspritzdüsen in den 1980er Jahren verloren Vergaser allmählich an Popularität und erreichten schließlich den Punkt, an dem sie praktisch ausgestorben sind. Die leichte Luftfahrt ist bereit, die Vorteile dieser konsolidierten Technologie zu nutzen.

MWfly ist ein Flugzeugmotor, der für Luftfahrtzwecke entwickelt wurde.





# Inhaltsverzeichnis



01

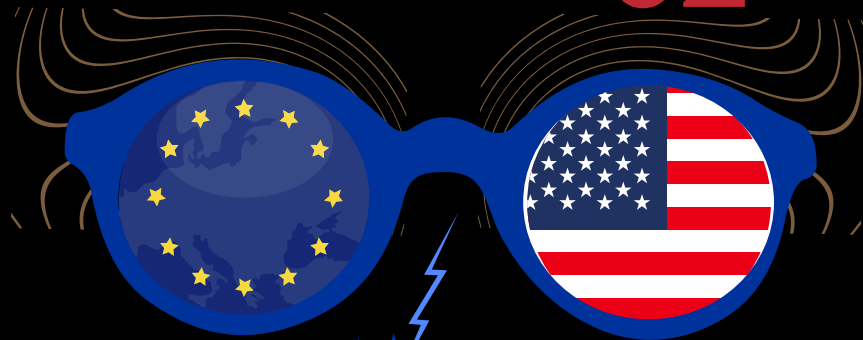
LEGENDEN

EXCLUSIVE

INTERVIEW

Eine Erfolgsgeschichte. Die Kenntnis der Vergangenheit ermöglicht es uns, die Gegenwart zu verstehen.

02



MOSAİK **VS** 600 KG

Luftfahrt mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten  
Geschäftserwartungen

03

SPECIAL

REPORT

MWfly-Motoren

20 Jahre Entwicklung.  
Ein Leben voller Einflüsse, um originell zu sein



04

MWFLY-Turbo

Alle MWfly-Pferde werden bei Sun and Fun und Friedrichshafen 2024 präsentiert



05

Geschäft  
Gelegenheit



Mit MWfly werden mehrere Luftfahrtprojekte entwickelt. „WINNER“ ist einer von ihnen.





DIE ÜBERSETZUNG KANN KONTEXTFEHLER, GRAMMATIKALISCHE ODER SPRACHLICHE FEHLER AUFWEISEN

# TAYRONA

97.000 € + MwSt



*Classic*



POWERED

**MW**  **FLY**

**EXCLUSIVE**

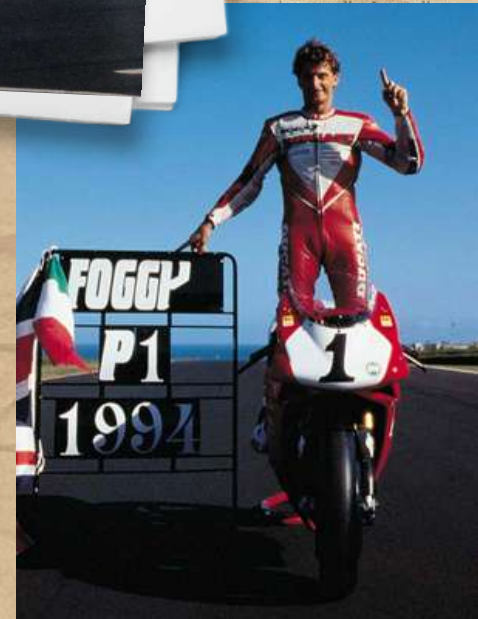
 **FLY  
MARE**

[www.FlyMare.com](http://www.FlyMare.com)





1



## LEGENDEN eine Erfolgsliste

Die Vergangenheit gibt uns einen Kontext und ermöglicht es uns, zu überprüfen, wer wir waren, um zu wissen, wer wir jetzt sind.

1994. Der erste von vielen Erfolgen – das Team von Carl Fogarty.

Telemetrie hat vielfältige Anwendungen in verschiedenen Sektoren. Im Motorsport wird es vor allem zur Leistungssteigerung und zur Erhöhung der Sicherheit der Fahrer eingesetzt.



Aufmerksam und direkt, gewohnt, in allen Arten von Schuhen zu laufen.

**Was wäre nötig, um Mechaniker und Wartungszentren zu überzeugen? Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sie seit mehr als 50 Jahren mit mechanischen Systemen arbeiten.**

*Dies ist ein Generationenproblem und ein Regulierungsproblem. Leider wurde in der Luftfahrt der Faktor Sicherheit als ein Element im Gegensatz zur technologischen Entwicklung gewertet. In der Luftfahrt scheint alles Neue eine Gefahr zu sein, doch tatsächlich hat dieser „Protektionismus“ gegenüber dem bereits Konsolidierten den Weg zu neuen Technologien versperrt. Das Problem besteht also darin, diese Mentalität zu ändern, aber ich bin sicher, dass sie sich ändern muss, weil der Markt dies erfordert.*

**Apropos Effizienz, ein Bereich, in dem er Experte ist.**

**Glauben Sie, dass Datenerfassungssysteme Wartungspläne verbessern und effizienter machen könnten?**

*Dies ist eine Diskussion, an der ich bereits vor Jahren teilgenommen habe. Geplante Wartungsarbeiten in der Luftfahrt sind mit sehr hohen Kosten verbunden und viele Eingriffe sind nutzlos, andere erweisen sich möglicherweise als schädlich. Wenn wir stattdessen mithilfe eines Überwachungssystems in der Lage wären, die erforderlichen Wartungsarbeiten plötzlich und zum richtigen Zeitpunkt durchzuführen, wäre dies viel kostengünstiger und auch kostengünstiger sicherer. Denken Sie nur an die Ölstandwarnleuchte an Autos. Wie viele Menschen haben es geschafft, den Motor zu zerstören, indem sie vor der Wartung Motoröl nachgefüllt haben!*

**Gehen Sie in die Realität hinein,**

**Stefano, was muss Ihrer Meinung nach in einer so „analogen“ Welt wie der der Flugmotoren getan werden, um die Benutzer davon zu überzeugen, den Sprung in die „digitale“ Welt zu wagen?**

*Schauen Sie sich an, was in der Automobilwelt passiert. Heutzutage achtet der Benutzer mehr auf alle Zusatzfunktionen als auf die Leistung des Autos. Ich glaube, dass diese Aufmerksamkeit für das Digitale und die Angebote der digitalen Welt bald auch in der Luftfahrt Einzug halten und einen unumkehrbaren Übergang darstellen wird. Ich habe den gleichen Übergang in der Welt der Wettbewerbe erlebt, von Vergasern zu Kraftstoffeinspritzsystemen. Am Anfang gab es natürlich viele Kritiker, aber jetzt ist es undenkbar, zu Vergasern zurückzukehren.*



**DIE SCHNELLSTEN SKISCHUHE DER WELT**

*Dank der MWfly-Technologie hat LANGE „die perfekten Skischuhe“ für den Wettkampf entwickelt.*





Fragen, die eigentlich ein „Muss“ sind.

**Zunehmende Beschränkungen für den Ausstoß von Treibhausgasen und die zunehmende Konzentration der Behörden auf alle Sektoren. Welchen Verbesserungsbedarf sehen Sie bei den Einspritzsystemen im Vergleich zu den alten Vergasern?**

*Im Vergleich zu Vergasern mit elektronischer Einspritzsteuerung ist es möglich, die Verbrennungseffizienz unter allen Umgebungsbedingungen zu verbessern und so den Verbrauch und damit die Emissionen deutlich zu senken.*

*„Ich habe immer geglaubt, dass der Sieg der harten Arbeit des Teams zu verdanken ist“*

**Eine Frage des Vertrauens**

**Inwieweit kann die Analyse von Motoren und Online-Daten direkt vom Händler oder autorisierten technischen Service zum Kunden effektiv sein und in welchen Fällen könnte sie für den Kunden Geld sparen?**

*Wir glauben, dass ein Überwachungs- und Diagnosesystem sowie ein Datenerfassungssystem wesentliche Werkzeuge für die Motorwartung, die Identifizierung von Fehlfunktionen und die Fehlerbehebung sind. Für MWfly-Motoren und das EMS-System haben wir eine Seite zur Diagnose des Steuergeräts bereitgestellt, über die es möglich ist, dem Benutzer aus der Ferne und sofortige Hilfe zu leisten. Durch diesen Service können wir viele Triebwerksprobleme erkennen, den Schweregrad überprüfen, einen gezielten Eingriff planen und so Kosten und Zeiten für die Wartung selbst reduzieren, vor allem aber die Sicherheit des Piloten gewährleisten.*

Die Einspritzung ist für Ultraleichtpiloten kein übliches System an Bord.

**Welche Zuverlässigkeit können wir von einem modernen Einspritzsystem und seinen Komponenten erwarten?**

*Im Automobilbereich wurde die elektronische Einspritzung in Motoren in den 1980er Jahren geboren. Die ersten Einspritzsysteme waren sehr einfach und dienten ausschließlich dem Austausch des Vergasers. Die Einspritzung erfolgte kontinuierlich und am Drosselklappengehäuse befand sich eine einzelne Einspritzdüse. Dann wurde auf eine Einspritzdüse pro Zylinder umgestellt, auf halbphasengesteuerte und dann auf phasengesteuerte Einspritzung. Natürlich erinnern wir uns alle an die Probleme, die es am Anfang gab, Autos blieben wegen der Einspritzung stehen, aber seitdem entspricht der Fortschritt der Entwicklung, die im gleichen Zeitraum bei Mobiltelefonen stattfand. Was die Zuverlässigkeit angeht, denken einige Leute, dass es kein großes Problem darstellt, wenn ein Auto aufgrund eines Steuergerätefehlers anhält, und vernachlässigen dabei, dass es kein Problem für den Fahrer darstellt, der am Straßenrand anhalten kann, sondern ein großes Problem für den Autohersteller darstellen, der Millionen von Autos zurückrufen muss. Daher ist für Automobilhersteller eine hohe*

*Zuverlässigkeit zwingend erforderlich, sodass ich ohne Bedenken behaupten kann, dass die heutigen Motorsteuergeräte absolut zuverlässig sind. Bei unseren Motoren haben wir jedoch gemäß dem Luftfahrtgrundsatz, dass ein Fehler den Motor nicht stoppen darf, standardmäßig zwei Steuergeräte eingesetzt.*



Magneti Marelli Motor Sport ist Teil der Vergangenheit und Gegenwart von MWfly





# I BUT NOT EAST THE TEAM

Ich hatte das Glück, für einige Rennteams arbeiten zu können, darunter 1994 und 1995 für Ducati SBK, 1999 für das Rallye-Team Peugeot Italia und dann für viele andere. Was ich sagen kann ist, dass die Siegerteams einen gemeinsamen Nenner haben: Das erste ist ein herausragender Fahrer, der den Unterschied ausmacht, das zweite ist sicherlich ein konkurrenzfähiges Fahrzeug und nicht zuletzt das Team. Ich habe immer geglaubt, dass der Sieg der harten Arbeit des gesamten Teams zu verdanken ist, genauso wie ich glaube, dass der Erfolg von MWfly das Ergebnis der Arbeit aller ist, die auf ihre Weise einen Beitrag geleistet haben.





# EIN UNABHÄNGIGER VERGLEICH



USA

MOSAIC



EUROPA

600 KG. BRANDNEU



Die MOSAIC-Regel wird Hersteller dazu ermutigen, den Betrieb von Leichtsportflugzeugen sicherer, vielseitiger und zugänglicher zu machen und gleichzeitig strenge Sicherheitsstandards einzuhalten

David Boulter. FAA Associate Administrator für Sicherheit  
Washington, Juli 2023

Im Jahr 2004 traten die Vereinigten Staaten aufs Gaspedal und starteten die Uhr. 15 Jahre später begann Europa langsam aufzuwachen und folgte den USA. Einige sind noch schläfrig und andere werden nicht aufwachen.

Es gibt keine weltweit einheitliche Beschreibung einer LSA. Eine Zusammenfassung könnte sein: Eine ziemlich neue Kategorie kleiner, leichter Flugzeuge, die einfach zum Fliegen verwendet werden.

## VERBESSERUNG DER VERORDNUNG EINE NEUE GESCHÄFTSMÖGLICHKEIT



Modernisierung der besonderen Lufttüchtigkeitszertifizierung

- Entfernt willkürliche Gewichtsbeschränkungen für LSAs und basiert stattdessen auf der Strömungsabrissgeschwindigkeit. Dies ermöglicht schwerere Flugzeuge bis zu etwa 3.000 Pfund.
- Erhöht die maximale LSA-Stallgeschwindigkeit geringfügig von 45 auf 54 Knoten.
- Entfernt die Geschwindigkeitsbegrenzung, sodass LSAs möglicherweise 250 Knoten erreichen können.
- Beseitigt Einschränkungen bei erweiterten Funktionen wie dem Einziehfahrwerk.
- Erweitert die LSA-Kategorien um Hubschrauber und Gyrocopter.
- Ermöglicht IFR- und Nachtflugbetrieb.
- Sportpiloten können bis zu 4-sitzige LSAs fliegen, aber nur 1 Passagier befördern.
- Ermöglicht kommerzielle Luftaufnahmen wie Fotografie mit einem LSA.
- Öffentliche Kommentare werden die endgültige Regel prägen, die in ein bis zwei Jahren erwartet wird.

## MOSAIC







Ing. Guido Fantini (MWfly CTO) 2016 Ottawa – Sonex erste Zündung

# MWfly BACKSTAGE

INTERVIEW

Lächelnd und zurückhaltend, bis bei jedem technischen Problem eine starke Persönlichkeit hervorspringt.

Friedrichshafen 2023 Sonderbesuch am MWfly-Stand.

Rian Johnson (Präsident und Chief Technology Officer, Van's Aircraft) spricht anschließend im Saal.

– Rian, was denkst du?  
– „Beeindruckend“, sagte er.

“Die Lösung ist da, wir müssen sie nur finden”



## Guido, welche Konfiguration ist Ihrer Meinung nach ideal für ein Flugzeugtriebwerk des 21. Jahrhunderts?

Mein idealer Flugmotor für das 21. Jahrhundert kommt in den MWfly-Motoren der Spirit-Serie zum Ausdruck. Man konzentrierte sich auf die Tradition und übernahm das 4-Zylinder-Boxer-Layout und setzte gleichzeitig auf Innovation mit elektronischer Einspritzung, obenliegender Nockenwelle, Flüssigkeitskühlung und einem Getriebe. Das Boxer-Layout ist immer noch das vorteilhafteste im Hinblick auf die Eindämmung von Vibrationen und gleichzeitig die optimale Lösung für die Volumenverteilung innerhalb der Motorhaube eines Flugzeugs. In der heutigen Zeit ist es jedoch unerlässlich geworden, einen niedrigen Kraftstoffverbrauch zu erzielen, umweltfreundliche Kraftstoffe zu verwenden und, kurz gesagt, die Umweltbelastung zu reduzieren: Dies wird zunehmend zur Entwicklung effizienter und hocheffizienter Fahrzeuge führen. leistungsstarke Motoren.





Kommen wir nun zu Ihren Einflüssen.

**Lamborghini ist eine ikonische Welt. Du warst ein Teil von ihnen. Welcher Motor hat Sie am meisten beeinflusst?**

*Ich habe drei Jahre lang bei Lamborghini Auto gearbeitet, als Ingenieur im Berechnungsbüro. Dort verfeinerte ich meine Struktur- und Strömungsdynamikkenntnisse an Hochleistungsmotoren und nutzte auch die ersten dreidimensionalen Volumenmodellierungsprogramme. Die Komplexität und zugleich Harmonie dieser Motoren hat mich schon immer fasziniert. Ich bin davon überzeugt, dass das, was wohlproportioniert und schön aussieht, meist auch gut funktioniert.*

Gehen wir in die Gegenwart.

**Beim Lesen der MWfly-Handbücher scheint es, als hätten Sie an jedes Ereignis gedacht. Welches wären Ihrer Meinung nach die wichtigsten Parameter, die im Flug des Triebwerks überprüft werden sollten?**

*Spirit-Motoren sind sehr robust und zuverlässig und halten Belastungen, die bei der Konstruktion nicht vorhergesehen wurden, in der Regel recht gut stand. Eine gut durchgeführte Installation ist jedoch der Ausgangspunkt dafür, dass im Laufe der Zeit ein zuverlässiges Produkt entsteht. Die im Flug zu beachtenden Parameter sind der Kraftstoffdruck, der Öldruck, die Temperatur des Kühlmittels sowie des Motor- und Getriebeöls.*

*Zu diesem Zweck wurde das digitale Panel EM-m entwickelt, das nicht nur die wichtigsten für den Flug notwendigen Instrumente bereitstellt, sondern auch alle Motorparameter auf einer eigenen Seite zusammenfasst mit den zugehörigen Akzeptanzbereichen und Alarme.*







Sie sind Pilot und Flugzeugbesitzer.

**Welche Elemente sorgen Ihrer Meinung nach für eine lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit eines Flugzeugmotors? Welche Schwachstellen könnten während der gesamten Nutzungsdauer des Motors überprüft oder überprüft werden?**

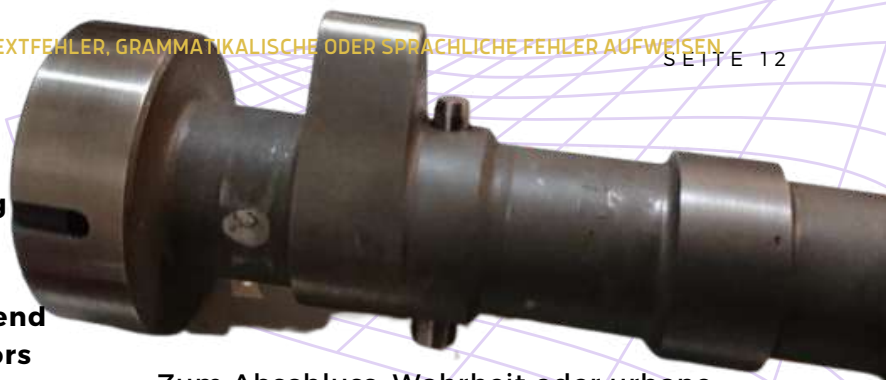
*Ein guter Flug beginnt mit einer guten Wartung des Motors, der Durchführung aller im Rahmen des regelmäßigen Wartungsprogramms erforderlichen Kontrollen und einer sorgfältigen Prüfung aller kritischen Punkte vor dem Flug, wie z. B. die elektrische Verkabelung, das Kraftstoff- und Kühlsystem. Jede Anomalie muss so schnell wie möglich behoben werden, um zu verhindern, dass sie zu einem Ausfall führt.*

*Es ist sehr wichtig, den Motor keinen plötzlichen Geschwindigkeitsschwankungen auszusetzen. Denken Sie immer daran, dass Sie ein Flugzeug und kein Motorrad fahren. Lassen Sie uns unseren Lesern einige Geheimnisse verraten.*

**Was ist TBO? Ich bin damit beschäftigt, die Regeln für Flugmotoren einzuhalten, oder ist es wirklich eine Grenze, die die Hersteller setzen? eine sichere Barriere, die die Sicherheit ihres Produkts gewährleistet?**

*Die TBO der Triebwerke wird in der Entwurfsphase unter Berücksichtigung der Dimensionierung der verschiedenen Triebwerksteile sowie ihres Nutzungsindex festgelegt: das gleiche Triebwerk in den Händen verschiedener Benutzer, mit unterschiedlichen Missionsprofilen oder montiert auf verschiedenen Flugzeugtypen (Flugzeug oder Hubschrauber) haben unterschiedliche Nutzungsprobleme.*

*Die bereitgestellte TBO ist diejenige, die während der Zertifizierungsphase festgelegt wurde. und stellt für jeden Motor ein leicht erreichbares Ziel dar, sofern er gemäß den Anweisungen in den Handbüchern verwendet wird.*



Zum Abschluss: Wahrheit oder urbane Legende?

**Kann Ihrer Meinung nach die Motordrehzahl, immer innerhalb der im Benutzerhandbuch festgelegten Grenzen, den Wartungsplan eines Motors verändern? Das heißt, wenn ein Motor immer mit der maximalen Dauerdrehzahl betrieben wird, würde er dann mehr Verschleiß aufweisen als ein anderer, der die Drehzahl bei 400 U/min unterschreitet?**

*Der Materialverschleiß hängt mit den Betriebszyklen und damit mit der Sicherheit mit der Motordrehzahl zusammen; es hängt auch von der Last ab, die bei jedem Zyklus angewendet wird, und daher davon, wie viel Prozent der Leistung normalerweise verbraucht werden; Schließlich hängt es stark mit Transienten zusammen, d. h. mit Geschwindigkeits- und Leistungsschwankungen, da unter diesen Umständen die größte Belastung für die mechanischen Teile auftritt.*

*Schließlich hängt der Verschleiß auch stark von der Anzahl der thermischen Zyklen ab, denen das Triebwerk ausgesetzt ist: Kurze, aber häufige Flüge sind schlechter als wenige, aber lange Flüge.*





TECHNOLOGIE JETZT

# UNTER DEM SPIRIT

## KURZ >

## WAS ZU ERWARTEN

**M** Orn, Einfachheit, Kompaktheit und Gewichtseindämmung. Was bedeutet das? Große Technik. Integriertes Design, alle für den Flug benötigten Komponenten und Zubehörteile sind am Motor vorinstalliert.

Vielseitigkeit: Der Motor wird in 2 verschiedenen Hubräumen und 16 Versionen entwickelt, mit oder ohne Getriebe, mit Rechts- oder Linkslauf, in Schub- oder Zugsanwendung.

## MATERIALIEN

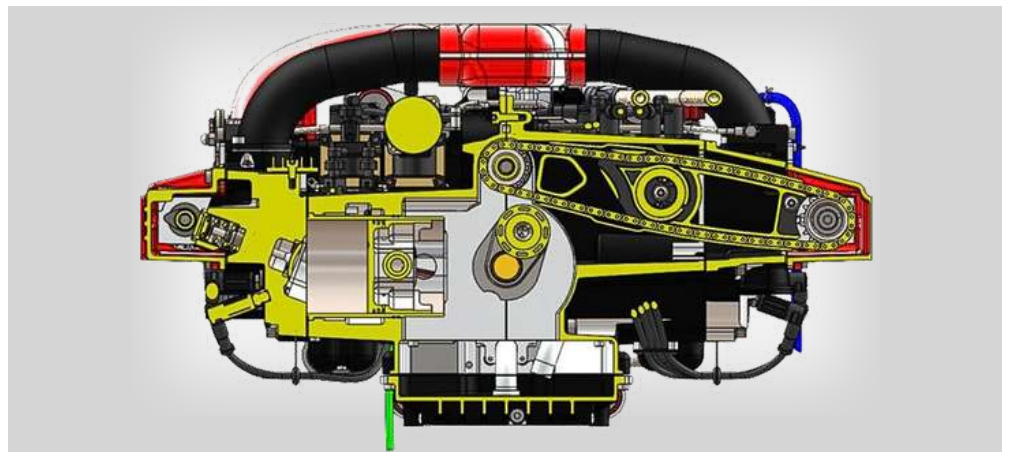


**K** onstruktion mit Monoblock-Basiszylinder und Zylinderlaufbuchsen aus sphäroidischem Anti-Seize-Gusseisen, das nass zurückgebracht wird.

Einteiliger Zylinderkopf mit Brennkammern mit hoher Turbulenz. Geschmiedete Kurbelwelle mit 4 Hauptlagern und monolithischen Pleuelstangen. Spezielle Aluminiumkolben mit geringer Ausdehnung, aus dem Vollen geätzt.

## PROPELLER UND GETRIEBE >

Untersetzungsgetriebe, mit Torsionsdämpfer, separater Schmierung, integrierter elektrohydraulischer Propellerregler (Konstantgeschwindigkeitspropeller). Von MWfly entwickeltes und gebautes Verstellpropellersystem. Modelle mit Getriebe haben eine höhere Motordrehzahl - bis zu 4700 U/min - für mehr Leistung und langsamere Propellerdrehzahl (2400 U/min) zur Unterstützung längerer Propeller. Es stehen zwei Getriebeübersetzungen zur Verfügung. Einige können hydraulisch gesteuerte Propeller mit konstanter Geschwindigkeit sowie Links- oder Rechtsdrehung aufnehmen.



## HAUPTMERKMALE >

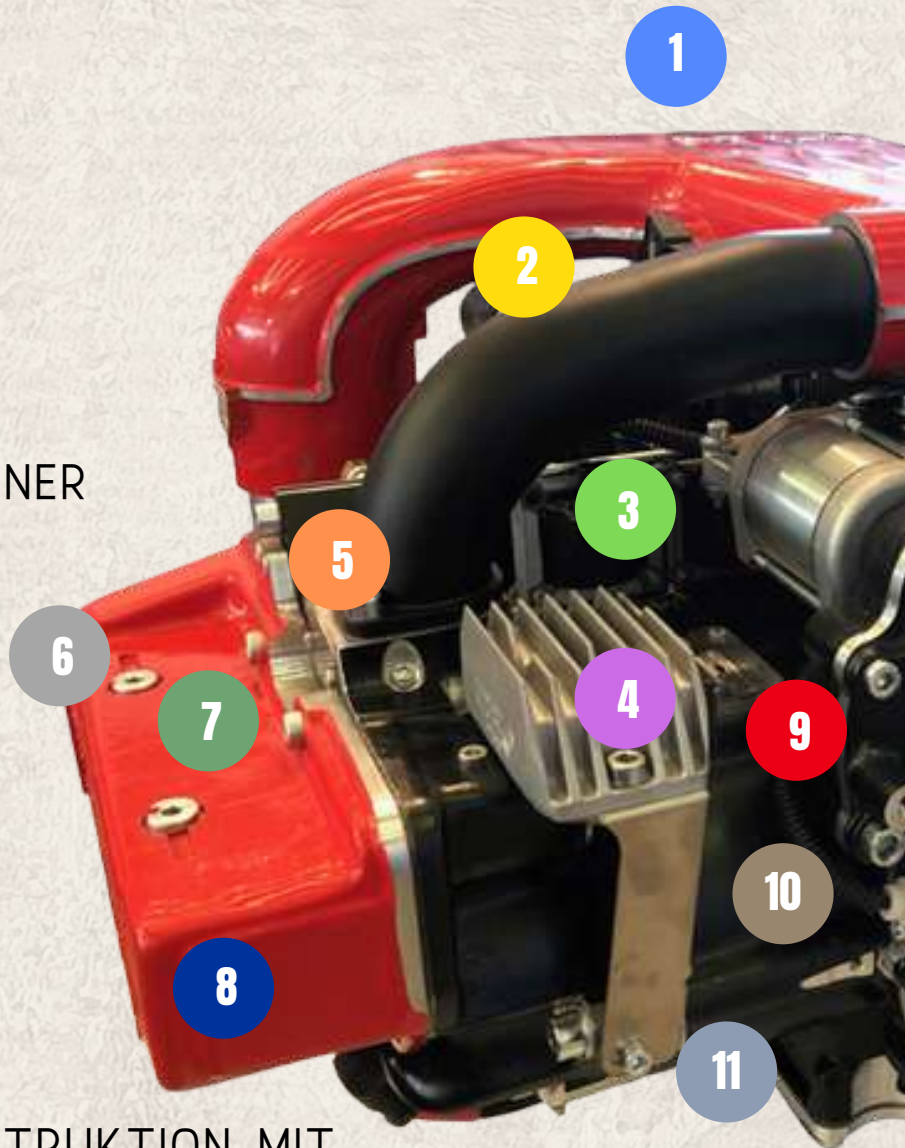
- ASTM-Zertifizierungsproduktion
- Qualitätskontrolle mit Koordinatenmaschine (CMM DEA)
- Doppelte Kraftstoffpumpen
- Doppelte Kraftstofffilter
- Vorinstalliertes Kraftstoffsystem aus Stahl
- Kraftstoffsystem zur Verhinderung der Dampfsperre im offenen Kreislauf
- Hochdruck-Schmiersystem für Stahlrohre
- 100 % flüssigkeitsgekühlt mit integriertem Thermostatventil
- Generatorbetrieb nur bei Batterieausfall
- Bei Generatorausfall Betrieb mit Batterie (16 Ah Batterie) für 1h
- Möglichkeit der Montage eines zweiten Generators
- Getriebe- und Kettenverteilung mit obenliegender Nockenwelle (S.O.H.C.).
- Zylinderlaufbuchsen aus perlitischem Gusseisen mit Korrosionsschutz
- PSRU mit großflächigen Schrägverzahnungen
- PSRU mit separater Schmierung
- Torsionsdämpfungssystem
- Anti-Kickback-Startsystem (ADC-System)
- Doppeleinspritzung und elektronische Zündung
- Limp-Home-Strategie
- Doppelter Einspritz- und Zündkreis
- Motorlager bei 16G getestet
- Anti-Klopf-Brennkammer mit hoher Turbulenz
- Verteilung mit automatischem Doppelfederspanner
- Zwangsschmierung und Halbtrockensumpf (Möglichkeit eines Trockensumpfes)
- Doppeleinspritzung und elektronische Zündung mit CAN Aerospace-Datenleitung.





# SICHERHEIT

- 1 DUAL-E.C.U.
- 2 INTEGRIERTER MOTORKABELBAUM
- 3 300-W-GENERATOR
- 4 INTEGRIERTER SPANNUNGSREGLER
- 5 DOPPELKETTENSANNER
- 6 GUSSEISEN-KOLBENLAUFBUCHSE
- 7 VERBINDER-CLIP SYSTEM
- 8 S.O.H.C. OHNE HYDRAULISCHE VERSTELLUNG
- 9 KURBELWELLENKONSTRUKTION MIT PHASENSTIFTEN
- 10 INTEGRIERTE KONSTRUKTION DER PLEUELSTANGE
- 11 INTEGRIERTER ÖLTANK

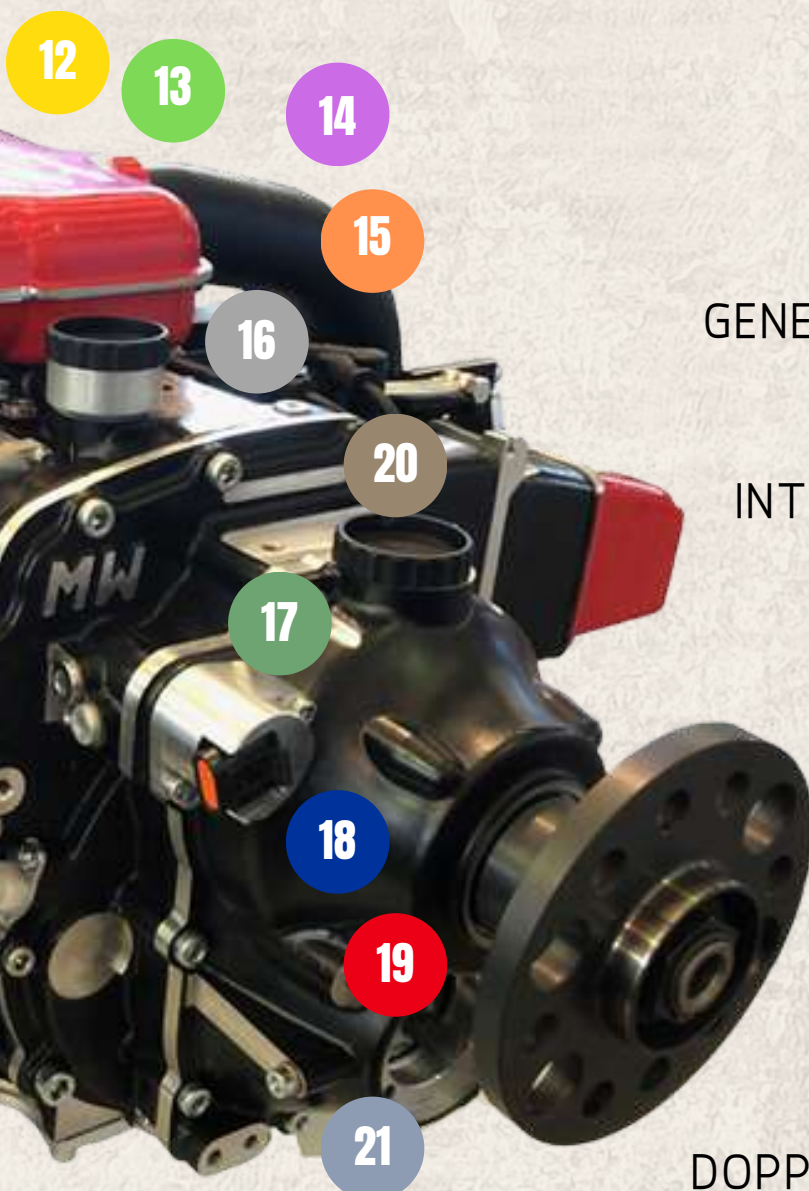


IEC60068-2-6-KONFORM





# AUSRÜSTUNG



AUTOMATISCHE  
KRAFTSTOFFPUMPENSTEUERUNG

12

LIMP-HOME-STRATEGIE

13

BATTERIE- ODER  
GENERATORFEHLERSTRATEGIE

14

WASSERKÜHLUNG MIT  
INTEGRIERTEM THERMOSTAT

15

KRAFTSTOFFKREIS

16

DOPPELZÜNDUNG

17

SEKUNDÄRWELLE

18

DOPPELTER DREHZAHLSENSOR

19

SEPARATE GETRIEBESCHMIERUNG

20

GETRIEBE  
SCHRÄGRADGETRIEBE

21





DIE ÜBERSETZUNG KANN KONTEXTFEHLER, GRAMMATIKALISCHE ODER SPRACHLICHE FEHLER AUFWEISEN



# LIMITED OFFER

## 160CV



**MW**  **FLY**

# EMS



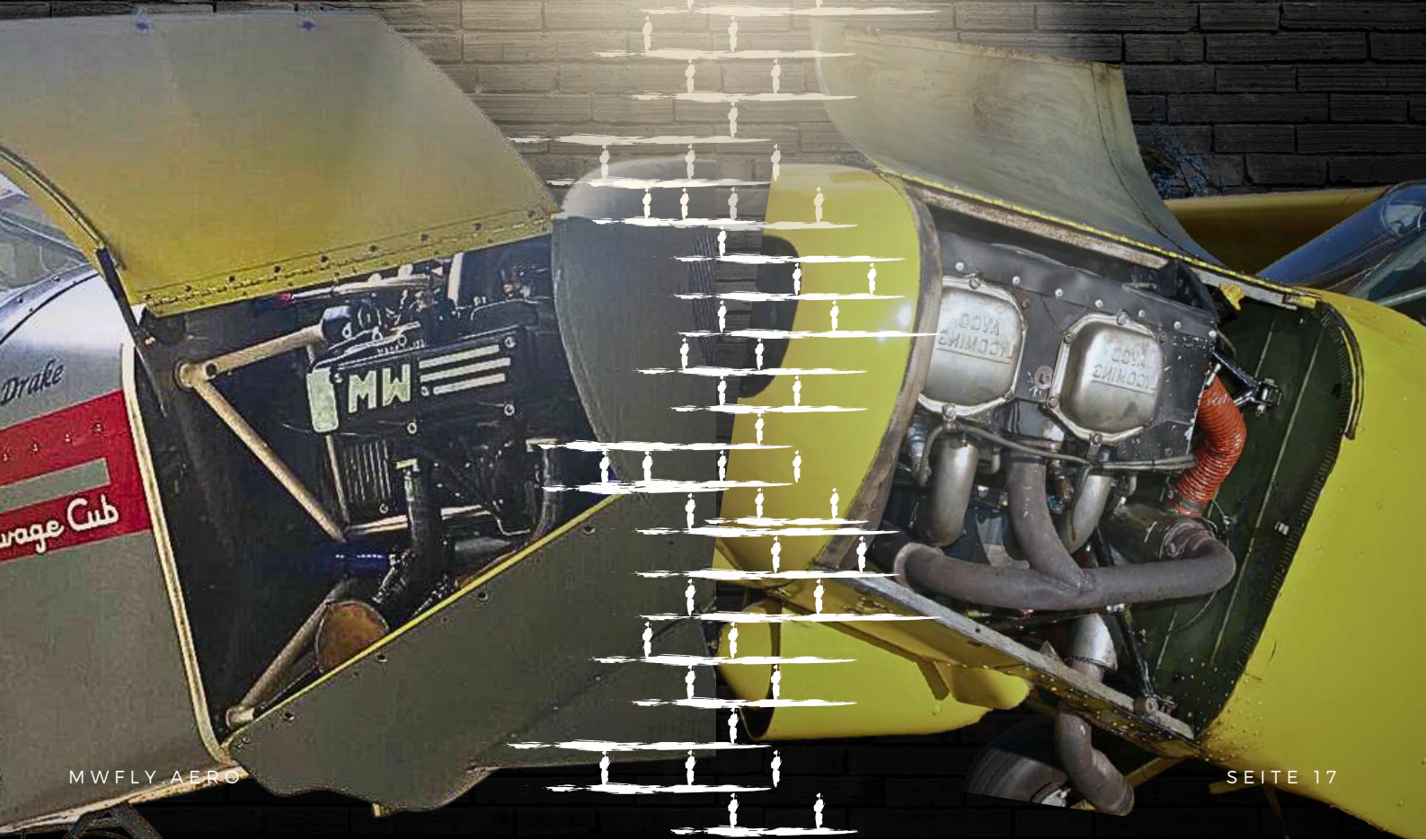
### W712A

EM-m + HIS+ GPS (integriert) (Horizontal Situation Indicator) + AHRS (Altitude and Heading Reference System)



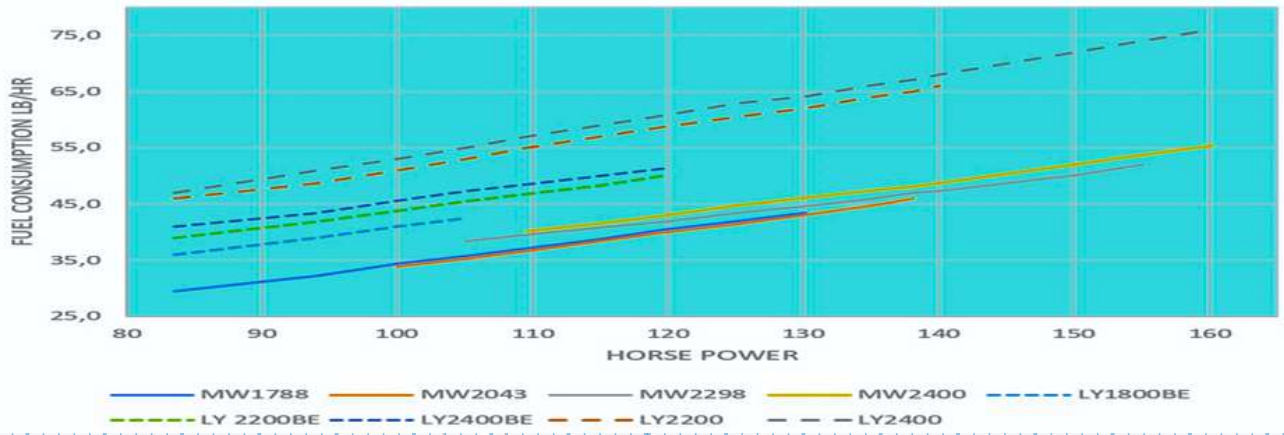
**MW**  **FLY** **LYCOMING**

SPIRIT 160 PS	MOTORTYP	10-360-L2A
2019	JAHR DES DESIGNS	1955
160 PS BEI 4700	LEISTUNG BEI U/MIN	160 PS BEI 2400
178 PFUND	GEWICHT (TROCKEN)	278 PFUND
16,5x30x23,3	ABMESSUNGEN (HxBXL)	24,84x33,37x29,81
ABGESAUGT	<del>ESSEN</del>	ABGESAUGT
GANG	ÜBERTRAGUNG AN PROP	DIREKTE
155	HUBRAUM [ZOLL]	361
4 - BOXER	N. ZYLINDER UND LAYOUT	4 - BOXER
2X ELEKTRONISCHE	KRAFTSTOFFSYSTEM	MECHANISCHE
<del>KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG</del>	MOTORSTEUERUNG	<del>KRAFTSTOFFEINSPRITZUNG</del>
FLÜSSIG	KÜHLSYSTEM	LUFT-ÖL
10,1:1	KOMPRESSIONSRATE	8,5:1
1: 1,958	ÜBERSETZUNG DES PROPELLERANTRIEBS	1:1
BLEIFREI (MOGAS) & 100LL	TREIBSTOFFART	100LL (AUSPUFF)
145	KRAFTSTOFFVERBRAUCH [GR/BHP/H]	380

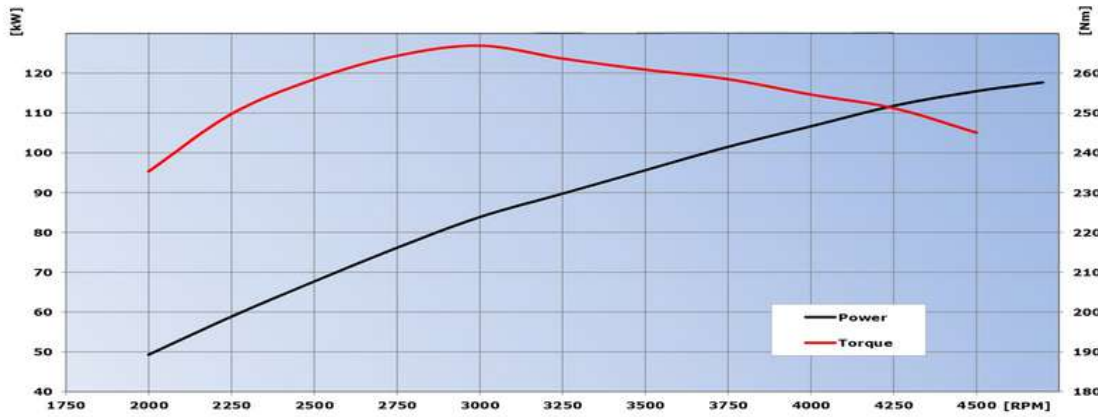




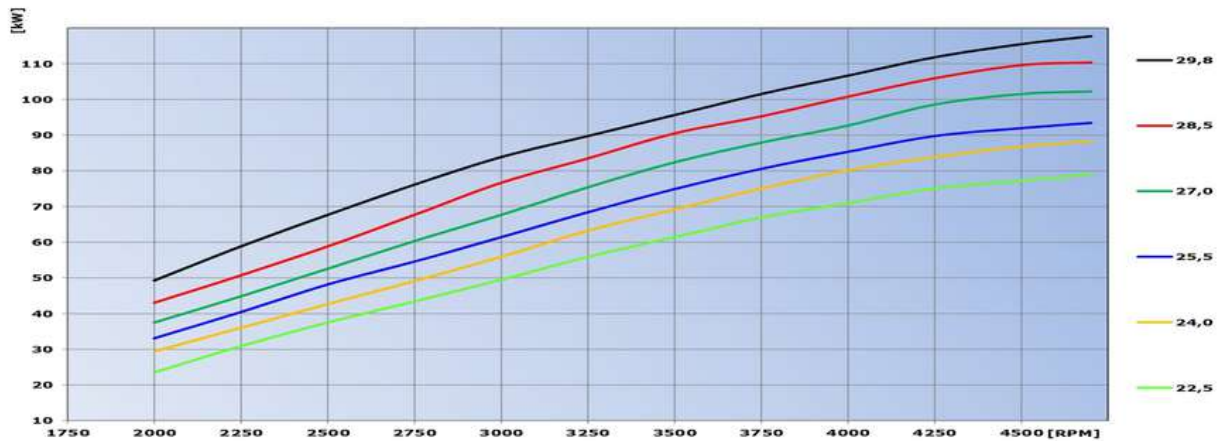
# Verbrauch MWfly vs. Lycoming



## Max. Leistung und Drehmoment MWfly



## Leistung bei konstanter Karte MWfly





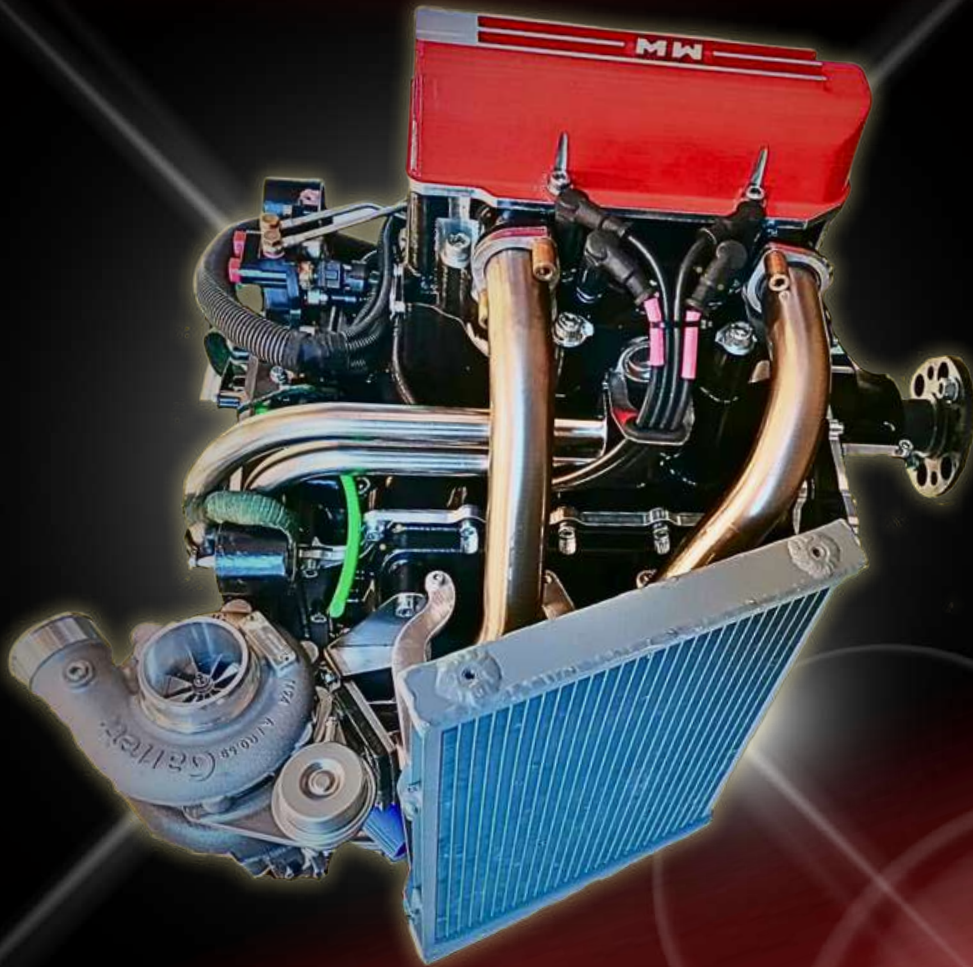


DIE ÜBERSETZUNG KANN KONTEXTFEHLER, GRAMMATIKALISCHE ODER SPRACHLICHE FEHLER AUFWEISEN

# MW FLY

# 4

## ERHALTEN SIE ES IM JAHR 2024



# TURBO

**ORDER NOW**

[info@mwfly.aero](mailto:info@mwfly.aero)





**FLASH  
SALE**

# AMIGO

**21.000 €**



Im September ist die neue Werksdemo von MWfly eingetroffen, dieser starke und nützliche AMIGO von ICP ist im Angebot. Es befindet sich „fast im Flug“, da eine spezielle Ausrüstung darauf installiert werden muss. Sehr einfach wieder in den Flug zu bringen. Ein guter Preis anstelle von RTF, das vom neuen Eigentümer individuell angepasst werden konnte, war unsere Präferenz. Einfache Demontage des Flügels für den Transport.

660 STUNDEN MIT DEM NEUEN  
MWFLY-MOTOR B22 115 PS  
HOLZPROPELLER VON PROPELLERS  
MGL-DISPLAY  
VOLLSTÄNDIG ANALOGES INSTRUMENT  
TRAGBARES RADIO







**ORDER NOW**

# TURBO- VERSION

240 PS Leistung  
30.000 Fuß

Spirit Turbo kann in drei verschiedenen Ausführungen bestellt werden: als Turbo-Version normalisiert für Höhen bis zu 15.000 Fuß, als Supercharge Turbo mit dem Ziel, 240 PS zu erreichen, und schließlich als Turbo Normalized für Flüge bis zu 30.000 Fuß. Die ersten beiden sind speziell für die Sportluftfahrt und die allgemeine Luftfahrt konzipiert und während die letzte Version für den Einsatz auf Höhendrohnen vorgesehen ist.

Im Jahr 2018 wurde der Spirit-Motor aus dem B25-Motorprojekt mit dem Ziel entwickelt, die Turboversion zu entwickeln. Alle am Spirit-Motor vorgenommenen Aktualisierungen (insbesondere die Kurbelwelle an den Buchsen und die Airbox) wurden getestet und sind bereits konsolidiert. Ab Mai 2023 begann die letzte Entwicklungsphase der Turboversion, also der Einbau des Turbos in den Motor.

Derzeit ist die Designphase abgeschlossen und wir treten in die Testphase ein, die im November beginnen wird.

Die turbonormalisierte Version bis zu 15.000 Fuß wird dann für alle aktuellen Triebwerksversionen verfügbar sein, ein Vorteil für Drehflügler (Hubschrauber und Tragschrauber) und für Anwendungen in besonders gebirgigen geografischen Gebieten (wie Chile, Peru, Kalifornien, Nevada usw.).

Die Version mit Turbo-Power wird allerdings nur für den aktuellen Spirit 160 PSRU entwickelt, der zum SPIRIT TS 240hp PSRU-Motor wird. Auf Wunsch des amerikanischen Marktes wird MWfly die Kompressorversion der SPIRIT 115 PS DIRECT-Version entwickeln, die zu einer Version werden soll, die zur Spirit TS 160 PS-Version wird.

Die Gewichtszunahme im Vergleich zum aktuellen Serienauspuff wird etwa 7 kg betragen. Für die normalisierte Version rechnen wir mit einem etwas höheren Verbrauch bei gleicher Leistung, während es bei der Version mit Kompressor-Turbo zu einem mit der Leistungssteigerung verbundenen Verbrauchsanstieg kommen wird.

**SUN n FUN**  
AEROSPACE EXPO







DIE ÜBERSETZUNG KANN KONTEXTFEHLER, GRAMMATIKALISCHE ODER SPRACHLICHE FEHLER AUFWEISEN

**CONFIRMED**



Reden wir übers Geschäft

**HIER!**

**N-060**

**MW**  **FLY**

**SUN n FUN**

AEROSPACE EXPO







# BUSINESS

5

## ANLAGETIPPS

Im Jahr 2017 wurden MWfly-Motoren in Kanada für einen geplanten Schulhubschrauber zertifiziert. Mittlerweile werden viele Projekte von MWfly unterstützt.

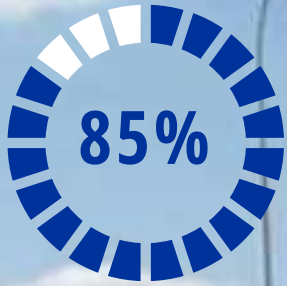


### SPECIAL CERTIFICATE OF AIRWORTHINESS

### CERTIFICAT SPÉCIAL DE NAVIGABILITE

1. Nationality and Registration Marks Marques de nationalité et d'immatriculation <b>C-FTKS</b>		2. Aircraft Manufacturer and Model - Constructeur et modèle de l'aéronef <b>SKT Helicopters SKYRIDER 06</b>		3. Aircraft Serial Number Numéro de série de l'aéronef <b>281018SHT</b>	
4. Engine Manufacturer - Constructeur du moteur <b>METAL WORK</b>		5. Engine Model - Modèle du moteur <b>B22R</b>		6. Maximum Permissible Take-off Weight Masse maximale admissible au décollage <b>600 Kg</b> lbs.	
7. Classification Catégorie					
<input type="checkbox"/> restricted / restreint <input checked="" type="checkbox"/> limited / limité <input type="checkbox"/> amateur-built / construction amateur <input type="checkbox"/> owner maintenance / maintenance par le propriétaire					
8. This Special Certificate of Airworthiness is issued pursuant to the Aeronautics Act and certifies that, as of the date of issuance, the aircraft in respect of which it was issued has been inspected and found to be safe for flight.			8. Ce certificat spécial de navigabilité est délivré en vertu de la Loi sur l'aéronautique et certifie, qu'à la date de délivrance dudit certificat, l'aéronef visé par ce certificat a été inspecté et peut voler en toute sécurité.		
9. This aircraft has not been shown to comply with the International Civil Aviation Organization airworthiness standards. Therefore, approval of the foreign civil aviation authority is required prior to flight over its territory.			9. Il n'a pas été démontré que cet aéronef est conforme aux normes de navigabilité de l'Organisation de l'aviation civile internationale. Il faut, par conséquent, obtenir la permission de l'Autorité de l'aviation civile étrangère avant de survoler leur territoire.		
10. Operating conditions dated <u>2017-05-25</u> are a part of this certificate. (yyyy-mm-dd)			10. Les conditions d'exploitation en date du <u>2017-05-25</u> font partie du présent certificat. (aaaa-mm-jj)		
11. The aircraft identified above shall be maintained and certified in accordance with the applicable requirements of the Canadian Aviation Regulations.			11. L'aéronef ci-haut mentionné est maintenu et certifié conformément aux exigences pertinentes du Règlement de l'aviation canadien.		
12. This Certificate shall remain in force until suspended or cancelled in accordance with the Aeronautics Act.			12. Le présent certificat reste en vigueur à moins qu'il y ait suspension ou annulation conformément à la Loi sur l'aéronautique.		
<u>2017-05-25</u> Date of Issue (yyyy-mm-dd) Date de délivrance (aaaa-mm-jj)		<u>JEFF W. LANGFORD</u> For the Minister of Transport - Pour le ministre des transports		Seal Sceau 	





**JEAN JOORDENS**



# GESCHÄFTSMÖG LICHKEIT

Der Übergang von einer mit Kerosin betriebenen Turbine zu einem mit Benzin betriebenen Kolbenmotor reduziert den Verbrauch und die Produktion ultrafeiner Partikel erheblich.

Die Hauptunterschiede zwischen dem MWfly-Motor und Flugzeugmotoren, die uns zu MWfly veranlassen, sind:

komplett wassergekühlter Motor  
Kraftstoffeinspritzung  
SOHC (obenliegende Nockenwelle)  
Es erfüllt die neuen Standards, die für den Motor eines Benzinautos gelten

Die Kombination dieser Eigenschaften macht den MWfly-Motor zu einem der effizientesten Benzinmotoren mit einem Kraftstoffverbrauch von etwa 145 g/PS/h. Die meisten anderen Flugzeugkolbenmotoren verbrauchen etwa 190 g/PS (zu teuer).

2023: Beginn der Integration des neuen MWfly B25-Motors 230gr/CV/h



Dank dieses Motors werden wir bei einer Flotte von 50 Hubschraubern in 10 Jahren 1,15 Millionen Liter Treibstoff einsparen, was 39 LKWs mit 30.000 Litern entspricht.

Dies bedeutet eine Reduzierung von 2,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>

Vorverkaufsvertrag mit  
Plane Aviation unterzeichnet





**MW**   
**FLY**

**NEXT**  
MWFLY.IT

# MWFLY-TURBOMOTOR



**INSTALLATIONSHINWEISE**

**IN DER FABRIK: PRODUKTIONSLEITER**

**SUN AND FUN STAND 2024**

**INSTALLATIONEN LAUFEN**

**WER FLIEGT?**

**ERFOLGREICHE TIPPS FÜR DEN  
UNTERNEHMENSSTART**

*order  
now!*

[info@mwfly.aero](mailto:info@mwfly.aero)