

mdSOLUTIONS

ARBEITEN SIE
INTELLIGENTER



 microdrones®





PROFESSIONELLE DROHNEN-PAKETE

Ihr UAV und alles, was Sie sonst noch benötigen. Alles in einem passenden Paket.



Das Ziel von Microdrones ist es, Ihnen die Möglichkeit zu geben, beste Arbeit abzuliefern und dabei Kosten und Zeit zu sparen sowie Projekte einfacher abzuschließen. mdSolutions wurden im Hinblick auf die realen Gegebenheiten Ihrer Arbeit entwickelt.

Unsere mdMapper-Pakete verbinden branchenführende UAVs mit Nutzlasten, die speziell für industrielle Anwendungen entworfen wurden. Dazu zählen beispielsweise die Bereiche Vermessungswesen, Kartierung, Baugewerbe, Bergbau, Volumenberechnung und Präzisionslandwirtschaft. Diese Pakete und Sets stellen umfangreiche Lösungen bereit, die ein Fluggerät, Sensoren, Zubehör, maßgeschneiderte Halterungen und eine App für Android-Tablets enthalten, mit der Sie Ihre Missionen überall einfach planen, überwachen, anpassen und analysieren können.

Bei unseren Lösungen gibt es kein Rätselraten – wir liefern Ihnen eine vollkommen integrierte Drohnen-Lösung, die durchgehend die gewünschte Leistung erbringt.

WELCHE LÖSUNG IST DIE RICHTIGE FÜR SIE?



200

mdMAPPER200

Das Herz dieser Lösung, die kompakte und dennoch robuste Flugplattform md4-200, ist leicht und einfach zu transportieren – dabei aber robust genug für raues Wetter und den täglichen Einsatz.

KURZBESCHREIBUNG

- Nutzlast: bis zu 250 g
- Flugzeit: bis zu 25 min (abhängig von den Bedingungen)
- Mit einer Akkuladung abgedeckte Fläche: bis zu 30 ha
- Sensor: Minimum: Kamera mit 18,2 Megapixel und maßgeschneiderter Halterung für Nadiraufnahmen
- Methode zur Georeferenzierung: Lufttriangulation mit Bodenpasspunkten (GCP)



1000

mdMAPPER1000

Mit unserem leistungsstarken UAV md4-1000, mit dem sich pro Flug eine größere Fläche erfassen lässt, erhalten die Anwender die längste Flugzeit, die es derzeit auf dem Markt gibt, hervorragende Stabilität und eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen starke Winde, raues Wetter, hohe Temperaturen, Hochspannung und starke Magnetfelder.

KURZBESCHREIBUNG

- Nutzlast: bis zu 1,2 kg
- Flugzeit: bis zu 45 Minuten (abhängig von den Bedingungen)
- Mit einer Akkuladung abgedeckte Fläche: bis zu 60 ha
- Sensor: SONY a6300 (Kamera mit 24 Megapixel) mit Halterung für Nadiraufnahmen
- Methode zur Georeferenzierung: Lufttriangulation mit Passpunkten (GCP)



mdMapper200



mdMapper1000



mdMapper1000DG

Flugparameter	Abgedeckter Bereich (@ 120m)*	30 ha. (74 ac.)	60 ha. (148 ac.)	80 ha (198 ac.)
Kameramodell**	Sony DSC-QX10	Sony a6300	Sony RX1RII	
Bildformat	JPEG	RAW + JPEG	RAW + JPEG	
GSD cm/px (in 120m Höhe)	3,2 cm	2,4 cm	1,6 cm	
GCP	Ja	Ja	Nein	
Überlappungen (vorne/seitlich)	80 % / 60 %	80 % / 60 %	60 % / 40 %	
Nachbearbeitung	Methode	Lufttriangulation	Luftriangulation	Optimierte Lufttriangulation/ GNSS-Trägheitslösung
	Ausrichtung	Während der A.T. berechnet	Während der A.T. berechnet	Hochgenauigkeitssensor (INS)
	Position	GPS UAV	GPS UAV	Hochgenauigkeitssensor (GNSS)
	Genauigkeit	2,5 cm (X,Y) und 5 cm (Z) mit GCP	2,5 cm (X,Y) und 5 cm (Z) mit GCP	2,5 cm (X,Y) und 5 cm (Z) ohne GCP
Vorteile		Kartierung kleiner Bereiche	Kartierung großer Bereiche	<ul style="list-style-type: none"> • Kein GCP erforderlich • Effiziente Flugplanung – Abdeckung größerer Bereiche • Effiziente Nachbearbeitung (EO a priori und weniger Bilder) • Ermöglicht die Korridor-kartierung

* Typischer Projekt-Benchmarkvergleich basierend auf 2016 in Kanada abgeschlossenen Missionen.

** Aktuelle Kameramodelle sind aufgeführt. Diese können je nach Herstellerverfügbarkeit durch gleichwertige oder hochwertigere Modelle ersetzt werden.



1000DG

mdMAPPER1000DG

Mit unserem mdMapper1000DG können Experten aus dem Bereich Vermessung und Kartierung durch direkte Georeferenzierung deutliche Kosteneinsparungen, höchste Genauigkeit und enorme Zeiteinsparungen erzielen – und das ganz ohne Bodenpasspunkte (GCPs).

KURZBESCHREIBUNG

- Nutzlast: bis zu 1,2 kg
- Flugzeit: bis zu 45 Minuten (abhängig von den Bedingungen)
- Mit einer Akkuladung abgedeckte Fläche: bis zu 80 ha
- Sensor: SONY rx1rii (Kamera mit 42,4 Megapixel)
- GNSS/IMU: Applanix APX-15-L UAV
- Methode zur Georeferenzierung: Technologie zur direkten Georeferenzierung mit Halterung für Nadiraufnahmen
- Ermöglicht die Korridorkartierung



3000DG

mdMAPPER3000DG

Unser fortschrittlichstes Vermessungspaket besteht aus unserer größten Drohne und leistungsstarker Technologie zur direkten Georeferenzierung. Das im Paket enthaltene UAV md4-3000 kann schneller fliegen, größere Höhen erreichen und mehr Last tragen.

KURZBESCHREIBUNG

- Nutzlast: bis zu 5 kg
- Flugzeit: bis zu 45 Minuten (abhängig von den Bedingungen)
- Sensor: echte Mittelformatkamera mit einer Leistung von bis zu 100 Megapixel*
- Betriebshöhe: bis zu 4.000 m
- Einheit zur Trägheitsmessung (IMU): Applanix APX-15-L UAV
- Methode zur Georeferenzierung: Technologie zur direkten Georeferenzierung mit Halterung für Nadiraufnahmen
- Ermöglicht die Korridorkartierung



Bürstenlose Gimbals und andere Funktionen ermöglichen Ihrem mdMapper die Ausführung von Sichtprüfungen und die Erfassung von Schrägaufnahmen.



Der Micasense-Rededge-Sensor ermöglicht Ihnen multispektrale Luftbildaufnahmen. Dieser Sensor eignet sich hervorragend zur Überwachung der Gesundheit Ihrer Nutzpflanzen.



Der FLIR-Vue-Pro-R-Sensor für Wärmebildaufnahmen ermöglicht Ihnen, Wärmeprobleme aus der Luft zu erkennen.

Optionale Zubehör-Sets

Diese Sets stellen zusätzliche Funktionalitäten für die mdSolutions-Pakete zur Verfügung. Dazu gehören Wärmebildaufnahmen, Multispektralaufnahmen, Gimbals und Funktionen zur Live-Übertragung von Videos, die bei Inspektionen notwendig sind. Diese Sets liefern genau die Fähigkeiten, die Sie zur Ausführung Ihrer Arbeit benötigen.

mdMapper	200	1000	1000DG
Standard-Kameraauflösung	18,2 MP	24 MP	42,4 MP
+m (Multispektralaufnahmen)	✓	✓	✓
+t (Wärmebildaufnahmen)	✓	✓	✓
+i (Inspektion)	-	✓	✓
+LiDAR	-	✓	✓
DG Option	-	✓	-

*Kann durch gleichwertiges oder höherwertiges Modell ersetzt werden.



mdMAPPER
200



LUFTKARTIERUNG? KEIN PROBLEM.

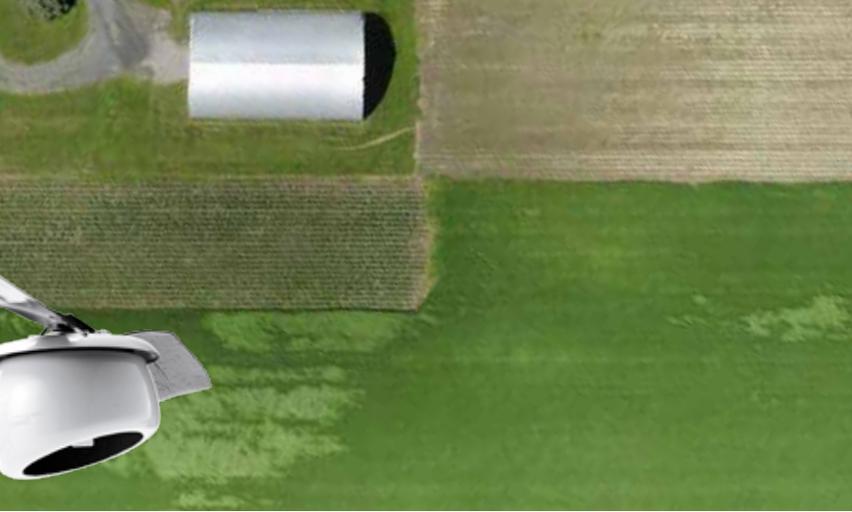
Es war nie einfacher, Luftkartierung in
Ihr Geschäft zu integrieren.

Bringen Sie Ihr Unternehmen mit einer professionellen Kartierungslösung von Microdrones auf das nächste Level. Dieses Basispaket bietet Ihnen alle Funktionen, die Sie zur schnelleren und präziseren Fertigstellung von Kartierungsprojekten benötigen und gewährt Ihnen den gewissen Vorsprung gegenüber der Konkurrenz.

Das Herz dieser Lösung, die kompakte und dennoch robuste Flugplattform md4-200, ist leicht und einfach zu transportieren – dabei aber robust genug für raues Wetter und den täglichen Einsatz. mdMapper200 ist eine zuverlässige, professionelle Lösung, die Ihnen erlaubt, länger in der Luft zu bleiben und bis zu 30 Hektar zu kartieren.



Eine Kamera mit mindestens 18,2 Megapixel und einer speziellen leichten und vibrationsfreien Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen. Und da wir bewährte Kameramodelle verwenden, müssen Sie bei einem Upgrade nur die Kamera und nicht das gesamte System austauschen!



mdMapper200: Ihre Einstiegslösung für die Luftkartierung.

Bringen Sie Ihr Unternehmen auf die nächste Stufe. Dieses Paket ist leicht und kostengünstig, aber äußerst leistungsstark. Es eignet sich für die Einführung von Drohnen in Ihre Arbeit oder als zusätzliches kleineres UAV für Ihr Erkundungsarsenal.

Das kompakte UAV md4-200 erledigt jede Kartierungsaufgabe mit Leichtigkeit und erreicht dabei lange Flugzeiten und eine hohe Zuverlässigkeit bei schlechtem Wetter.

- Steigern Sie Ihre Effizienz mit einem hochqualitativen System, welches in Deutschland entwickelt wurde.
- Erreichen Sie die gleiche Genauigkeit wie herkömmliche Landvermessungssysteme in weniger Zeit.
- Transportieren Sie Ihr UAV dank des kompakten Designs ganz einfach.
- Fliegt 20 – 25 Minuten lang, auch unter anspruchsvollen Bedingungen.
- Kompatibel mit unseren Zubehör-Sets für die Präzisionslandwirtschaft.

Das mdMapper200-Paket enthält Folgendes:



md4-200

Robust, leistungsstark, stabil und zuverlässig. Bauen Sie auf dieser vielseitigen Plattform auf.



Leichte Kamera & Halterung

Eine Kamera mit mindestens 18,2 Megapixel und einer speziellen leichten und vibrationsfreien Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen.



Ladegerät & Flugbatterie

Eine md4-200-Flugbatterie mit Ladegerät für maximale Flugdauer.



mdWaypoint

Ein Flugplanungsmodul, um automatisierte Flüge mit Ihrem Fluggerät vorzubereiten und durchzuführen.



Digital Data Link

Verbinden Sie Ihr Microdrones-UAV auf einfache Weise mit Ihren digitalen Geräten.



mdRC

Erprobte professionelle Steuerung und Telemetrie, damit Sie die Kontrolle behalten, wenn Sie sie am meisten brauchen.



mdCockpit Tablet-Software

Durch einfaches Wischen mit dem Finger können Sie Ihren Vermessungsbereich planen und Flugfortschritte auf Ihrem Android-Tablet verfolgen.



Robuste Tragebox

Absolvieren Sie mit Ihrem Microdrones-UAV Missionen in den anspruchsvollsten Teilen der Erde.



mdAcademy

Werden Sie zum Experten im Fliegen und in der Wartung Ihrer Plattform, um viele erfolgreiche Betriebsjahre zu garantieren.



mdMAPPER
1000



BESCHWERT SICH NIEMALS ÜBER DAS WETTER

Verhelfen Sie Ihrem Geschäft
zu einem guten Start.

Erweitern Sie Ihre Fähigkeiten und Flugzeiten mit mdMapper1000. Das Paket enthält unser beliebtes UAV md4-1000, dessen Anwender die Vorteile eines größeren Fluggeräts nutzen können.

Die längste Flugzeit auf dem Markt. Sie bietet beeindruckende Stabilität und ermöglicht dadurch die hochpräzise Sammlung von Daten. Sie kann starkem Wind, hohen Temperaturen, rauem Wetter, hohen Spannungen und starken magnetischen Feldern standhalten. Mit mdMapper1000 können Sie die schwierigsten Herausforderungen Ihrer Kunden meistern.



24-Megapixel-Kamera mit spezieller leichter und vibrationsfreier Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen. Und da wir bewährte Kameramodelle verwenden, müssen Sie bei einem Upgrade nur die Kamera und nicht das gesamte System austauschen!



mdMapper1000: Erreichen Sie mehr – auch unter widrigen Bedingungen.

Dieses Paket besticht durch Widerstandsfähigkeit, Anwenderfreundlichkeit und umfassende Leistung. Die md4-1000 hält selbst schwierigen Umweltbedingungen wie Stürmen und magnetischen Feldern oder auch hohen Temperaturen und Spannungen stand. Darüber hinaus bietet sie die längste Flugdauer auf dem Markt.

- Steigern Sie Ihre Effizienz durch längere Flugzeiten. mdMapper1000 bietet eine längere Flugdauer von 30 – 45 Minuten, je nach Bedingungen.
- Fliegen Sie bei schwierigen Wetterverhältnissen und halten Sie Ihren Zeitplan ein – auch an Tagen mit starkem Wind.
- Kompatibel mit unseren Zubehör-Sets für Präzisionslandwirtschaft, Inspektion, Lidar und direkte Georeferenzierung.

Das mdMapper1000-Paket beinhaltet Folgendes:



md4-1000
Robust, leistungsstark, stabil und zuverlässig. Bauen Sie auf dieser vielseitigen Plattform auf.



Sony a6300 & Nadir-Halterung
24-Megapixel-Kamera mit spezieller leichter und vibrationsfreier Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen.



Ladegerät & Flugbatterie
Eine md4-1000-Flugbatterie mit Ladegerät für maximale Flugdauer.



mdWaypoint
Ein Flugplanungsmodul, um automatisierte Flüge mit Ihrem Fluggerät vorzubereiten und durchzuführen.



mdLandingAssistant
Automatisierter Landeanflug. Führen Sie Wegpunkt-Missionen durch und landen Sie mit minimalen Eingriffen durch den Bediener.



Digital Data Link
Verbinden Sie Ihr Microdrones-UAV auf einfache Weise mit Ihren digitalen Geräten.



mdRC
Erprobte professionelle Steuerung und Telemetrie, damit Sie die Kontrolle behalten, wenn Sie sie am meisten brauchen.



mdCockpit Tablet-Software
Durch einfaches Wischen mit dem Finger können Sie Ihren Vermessungsbereich planen und Flugfortschritte auf Ihrem Android-Tablet verfolgen.



Robuste Tragebox
Absolvieren Sie mit Ihrem Microdrones-UAV Missionen in den anspruchsvollsten Teilen der Erde.



mdAcademy
Werden Sie zum Experten im Fliegen und in der Wartung Ihrer Plattform, um viele erfolgreiche Betriebsjahre zu garantieren.



mdMAPPER

1000DG



KEINE
BODENPASSPUNKTE,
WENIGER SEITLICHE
ÜBERLAPPUNGEN,
MEHR PRODUKTIVITÄT.

Managen Sie Ihre Geodaten, indem Sie direkte Georeferenzierung nutzen. Mit mdMapper1000DG erreichen Sie den höchstmöglichen Grad an Datengenauigkeit mit weniger Bodenpasspunkten – oder sogar gänzlich ohne Bodenpasspunkte (GCPs).

Bewältigen Sie große Projekte in einem Bruchteil der Zeit. Erfüllen Sie die präzisesten Datenanforderungen und decken Sie mehr Fläche während eines Fluges ab. mdMapper1000DG hilft Ihnen dabei, eine noch nie da gewesene Datenqualität in weniger Zeit zu erreichen.



42,4-Megapixel-Kamera mit spezieller leichter und vibrationsfreier Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen. Und da wir bewährte Kameramodelle verwenden, müssen Sie bei einem Upgrade nur die Kamera und nicht das gesamte System austauschen!



Stellen Sie sich vor, Sie könnten pro Projekt 10 Stunden an Arbeitsaufwand einsparen.

Warum ist die direkte Georeferenzierung bei der UAV-Kartierung wichtig?

Diese Lösung revolutionär zu nennen ist keine Übertreibung. Der reduzierte/wegfallende Bedarf an Bodenpasspunkten, die geringe seitliche Überlappung und die branchenführenden Flugzeiten führen zu erheblichen Zeiteinsparungen (und senken so die Kosten).

Unten finden Sie einen beispielhaften Vergleich eines Vermessungsprojekts, welches mit zwei verschiedenen mdMapper-Paketen durchgeführt wurde: mdMapper1000, das Lufttriangulation nutzt, und mdMapper1000DG, welches direkte Georeferenzierung nutzt.



Wie Sie rechts sehen, reduziert sich dank der DG (Direct Georeferencing)-Lösung der Zeitaufwand für den Überflug und dadurch auch die Anzahl der später zu bearbeitenden Fotos.

Wie Sie im Bild rechts sehen können, führt die geringere vordere und seitliche Überlappung der Lösung mit direkter Georeferenzierung dazu, dass das UAV im Vergleich zur Lösung mit Lufttriangulation links eine größere Fläche schneller abdecken kann. Die unten stehende Grafik zeigt die tatsächlich benötigte Zeit und die Anzahl der gemachten Aufnahmen.

Aufgabe	mdMapper1000	1000DG	Unterschied
Projektplanung	1 h	1 h	-
GCP-Planung	2 h	-	2 h
Flug	35 min	15 min	20 min
Datenverarbeitung	12 h	4 h	8 h
Gesamt	15,35 h	5,15 h	10,20 h

Die Ergebnisse dieses beispielhaften Projekts können je nach Bedingungen schwanken.

Ergebnis: mdMapper1000DG erfüllte die Mission in weniger als der Hälfte der Zeit im Vergleich zu mdMapper1000. Die direkte Georeferenzierung sparte dem Anwender vor Ort viel Zeit. Gleichzeitig reduzierte die verringerte Überlappung vorne und an der Seite die Anzahl der gemachten Aufnahmen, was die Nachbearbeitungszeit erheblich reduzierte.



LASSEN SIE IHRE ERWARTUNGEN ABHEBEN

mdMapper1000DG als Korridorkartierungs-Tool

Auf die Einladung zu einer Produktdemonstration von einer chilenischen Mininggesellschaft hin war das Microdrones Team gerne bereit, seine neue mdMapper1000DG Lösung mit all ihren Vorteilen wie Kosteneinsparungen, Genauigkeit, Effizienz und direkte Georeferenzierung vorzustellen. Die Herausforderung für Team und System: eine Korridorkartierung. Das Ergebnis: bestanden mit fliegenden Fahnen.

HAUPTPUNKTE

- Ein aktuelles Korridorkartierungsprojekt in Chile.
- 5 km Straße.
- Extreme Flughöhe, 2.500 Meter.
- Raue Winde, kühle Witterungsverhältnisse.
- Die unerwartete Herausforderung: eine Korridorkartierung.

mdMapper1000DG von Microdrones führte eine unerwartete Anfrage zur Kartierung einer Wand durch. Ohne die DG-Funktion hätte dieses Projekt viel mehr Zeit und Kosten in Anspruch genommen und Bodenpasspunkten (GCPs) bedurft.

Das schrieb xyHT

Lesen Sie den vollständigen Artikel in der Beilage „Heights“ des xyHT Magazins vom März 2017: www.microdrones.com/links/xyht-corridor-mapping

CASE STUDY Microdrones **HEIGHTS 2017**

Microdrones® Succeeds at Unexpected Corridor Mapping Request

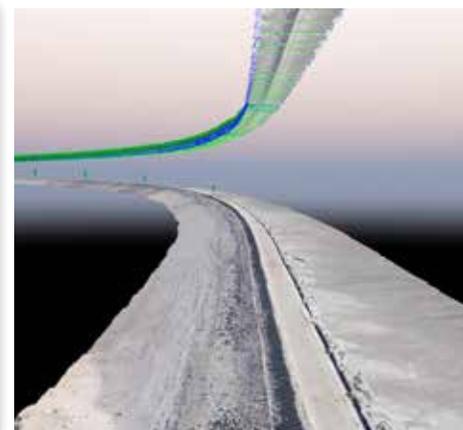
WHEN A CHILEAN MINING COMPANY MADE AN UNEXPECTED REQUEST for a corridor mapping project, Microdrones was called upon to deliver a solution. The team's response was to use the mdMapper1000DG to map a 5 km long corridor in Chile. The project was completed in just 10 days.

THE CHALLENGE was to map a 5 km long corridor in Chile. The project was completed in just 10 days. The team used the mdMapper1000DG to map the corridor. The project was completed in just 10 days.

THE SOLUTION was to use the mdMapper1000DG to map the corridor. The project was completed in just 10 days. The team used the mdMapper1000DG to map the corridor. The project was completed in just 10 days.

THE RESULTS were a successful mapping project. The team used the mdMapper1000DG to map the corridor. The project was completed in just 10 days. The team used the mdMapper1000DG to map the corridor. The project was completed in just 10 days.

CONTACT Microdrones, 4200 Boulder Drive, Reno, NV 89502, USA. Phone: +1 775 784 1111. Email: info@microdrones.com





mdMapper1000DG: Sammeln Sie die Daten und Bilder, die Sie benötigen, bei einem einzigen Besuch vor Ort.

Reduzieren Sie die Dauer von Projekten erheblich mit mdMapper1000DG. Die direkte Georeferenzierungstechnologie erlaubt Ihnen, die höchstmögliche Genauigkeit zu erreichen, ohne Bodenpasspunkte zu verwenden.

- Reduzieren oder beseitigen Sie den Bedarf für Bodenpasspunkte (GCPs).
- Verringert die für die Nachbearbeitung und Datenerfassung aufgewendete Zeit durch eine stark reduzierte seitliche Überlappung erheblich.
- Erhalten Sie Zugang zu schwer erreichbaren oder gefährlichen Orten, ohne die Verletzung von Personen zu riskieren.
- Mehr Effizienz durch branchenführende Flugzeiten und Widerstandsfähigkeit gegenüber harten Umweltbedingungen.
- Führen Sie eine realistische Korridorkartierung ohne Verwendung von Bodenpasspunkten durch.

Der Kunde plante, eine 10 km lange Stützwand zu erhöhen, die als Barriere für ein Reservoir dienen und die Abwassermenge seines Betriebs verringern helfen sollte. Wir sollten demonstrieren, dass wir die Wand mit unserem System effizient kartieren können. Und genau das haben wir auch getan.



Das mdMapper1000DG-Paket enthält Folgendes:



md4-1000

Robust, leistungsstark, stabil und zuverlässig. Bauen Sie auf dieser vielseitigen Plattform auf.



Sony rx1rii & Halterung
42,4-Megapixel-Kamera mit spezieller leichter und vibrationsfreier Nadir-Halterung, um die Bilder einzufangen, die Sie benötigen.



Applanix APX-15-L UAV

Kompaktes Einzelmodul mit für die Landvermessung geeignetem GNSS-Empfänger und einer präzise kalibrierten IMU für die Kartierung.



Ladegerät & Flugbatterie

Eine md4-1000-Flugbatterie mit Ladegerät für maximale Flugdauer.



mdWaypoint

Ein Flugplanungsmodul, um automatisierte Flüge mit Ihrem Fluggerät vorzubereiten und durchzuführen.



mdLandingAssistant

Automatisierter Landeanflug. Führen Sie Wegpunkt-Missionen durch und landen Sie mit minimalen Eingriffen durch den Bediener.



Digital Data Link

Verbinden Sie Ihr Microdrones-UAV auf einfache Weise mit Ihren digitalen Geräten.



mdRC

Erprobte professionelle Steuerung und Telemetrie, damit Sie die Kontrolle behalten, wenn Sie sie am meisten brauchen.



POSPac UAV

Nachbearbeitungssoftware für die direkte Georeferenzierung – verwendet, um mithilfe der vom UAV APX-15 gesammelten Daten maximale Genauigkeit und Effizienz zu erzielen.



mdAcademy

Werden Sie zum Experten im Fliegen und in der Wartung Ihrer Plattform, um viele erfolgreiche Betriebsjahre zu garantieren.



mdMAPPER

3000DG



LEISTET SCHWERSTARBEIT.

Heben Sie sich mit mdMapper3000 von Ihren Mitbewerbern ab. Dieses UAV ist unser modernstes Paket für die Kartierung und kann schneller fliegen, größere Höhen erreichen und mehr Last tragen.

Dieses Modell eignet sich dank einer Flugzeit von bis zu 45 Minuten, einer Nutzlast bis 5 kg und einer Betriebshöhe von bis zu 4.000 Metern für Experten und Unternehmen, die die Grenzen ihrer Leistung überwinden und Industriestandards auf ein neues Level heben wollen.





mdMapper3000DG: Stellen Sie sich jeglicher Herausforderung bei der Erfassung raumbezogener Geodaten.

mdMapper3000DG eignet sich hervorragend für den Transport schwerer LiDAR-Sensoren, professioneller Vermessungskameras oder auch von Multisensoren. Sie zeichnet sich durch eine hohe Nutzlastkapazität, eine große Standfläche und eine einwandfreie Bedienung selbst in den großer Höhe aus. Das macht mdMapper3000DG zur richtigen Wahl für Experten, die mehr erreichen wollen.

- Verbessern Sie Ihre Effizienz bei der Arbeit mit extralangen Flugzeiten von bis zu 45 Minuten.
- Trägt eine beeindruckende Nutzlast von bis zu 5 kg.
- Fliegen Sie dank der robusten deutschen Technik von Microdrones unter den härtesten Bedingungen.
- Decken Sie dank des großen Sensorbereichs eine größere Fläche in kürzerer Zeit ab.

Das mdMapper3000DG-Paket enthält Folgendes:



md4-3000

Robust, leistungsstark, stabil und zuverlässig. Bauen Sie auf dieser vielseitigen Plattform auf.



Phase-One- & Nadir-Halterung

Eine Kamera mit mittlerem Format und 50 – 100 Megapixeln sowie einer blitzschnellen Erfassungsrate, sodass Sie schneller fliegen können.



Applanix APX-15-L UAV

Kompaktes Einzelmodul mit für die Landvermessung geeignetem GNSS-Empfänger und einer präzise kalibrierten IMU für die Kartierung.



Ladegerät & Flugbatterie

Eine md4-3000-Flugbatterie mit Ladegerät für maximale Flugdauer.



mdWaypoint

Ein Flugplanungsmodul, um automatisierte Flüge mit Ihrem Fluggerät vorzubereiten und durchzuführen.



mdLandingAssistant

Automatisierter Landeanflug. Führen Sie Wegpunkt-Missionen durch und landen Sie mit minimalen Eingriffen durch den Bediener.



Digital Data Link

Verbinden Sie Ihr Microdrones-UAV auf einfache Weise mit Ihren digitalen Geräten.



mdRC

Erprobte professionelle Steuerung und Telemetrie, damit Sie die Kontrolle behalten, wenn Sie sie am meisten brauchen.



POSPac UAV

Nachbearbeitungssoftware für die direkte Georeferenzierung – verwendet, um mithilfe der vom UAV APX-15 gesammelten Daten maximale Genauigkeit und Effizienz zu erzielen.



mdCockpit Tablet-Software

Durch einfaches Wischen mit dem Finger können Sie Ihren Vermessungsbereich planen und Flugfortschritte auf Ihrem Android-Tablet verfolgen.



Robuste Tragebox

Absolvieren Sie mit Ihrem Microdrones-UAV Missionen in den anspruchsvollsten Teilen der Erde.



mdAcademy

Werden Sie zum Experten im Fliegen und in der Wartung Ihrer Plattform, um viele erfolgreiche Betriebsjahre zu garantieren.



HALTEN SIE SICH ALLE OPTIONEN OFFEN



mdMAPPER
+ YOU COMPLETE ME



Sehen Sie die Dinge aus einem neuen Blickwinkel mit +i

Mit dem +i-Add-on verwandeln Sie Ihr mdMapper1000 in ein leistungsstarkes Tool für Inspektionen aus der Luft. Dieses System ermöglicht die einfache Erfassung von Daten zur Erstellung präziser dreidimensionaler Modelle. Mit +i können Sie:

- dank bürstenloser Gimbals Bilder von Strukturen aus verschiedenen Winkeln aufnehmen
- die Kamerabilder über einen 7-Zoll-Bildschirm mit Stativ in Echtzeit mitverfolgen
- Bilder zusammensetzen
- ausgezeichnete Bilder mit einer Sony Alpha a6300 mit einer gesteuerten Zoomlinse (16 – 50mm) aufzeichnen

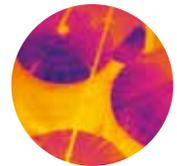


+i verleiht Ihrem UAV-System Flexibilität bei Inspektionen, der Planung von Ingenieurarbeiten oder der Vermessung von Baustellen.



Erkennen Sie Wärmeprobleme mit +t frühzeitig

Schaffen Sie mit +t, unserem Add-on für Wärmebildaufnahmen, Mehrwert für Ihre Servicepalette. Egal, ob Sie Lösungen für landwirtschaftliche Betriebe mit hartnäckigen Bewässerungsproblemen anbieten oder Ihren Evaluierungsarbeiten aus der Luft eine weitere Präventivmaßnahme hinzufügen möchten: Mit +t können Sie thermische Probleme bereits Wochen, bevor diese visuell erkennbar sind, identifizieren – und lange, bevor sie permanenten Schaden anrichten. Verhelfen Sie Ihren Kunden mit +t zu ihrer bestmöglichen Effizienz.



Das Add-on +t besteht aus einem FLIR-Vue-Pro-R-Sensor für Wärmebildaufnahmen, der Ihnen Folgendes ermöglicht:

- Bewässerungsprobleme erkennen, bevor es zu irreparablen Ertragsausfällen kommt
- Solarzellen inspizieren und Probleme erkennen
- zunehmende Wärmeverluste über das Dach usw. erkennen



mdMapper-Lösungen sind intelligent und vielseitig. Genau wie die Menschen, die sie verwenden. Von daher müssen Sie Ihre Aufgaben im Kerngeschäft oftmals noch durch spezielle Projekte ergänzen.

Microdrones bietet diese wichtigen optionalen Zubehör-Sets als Teil der mdSolutions-Produktpalette an und erweitert so deren Funktionalität, Geschwindigkeit, Modularität und Flexibilität.

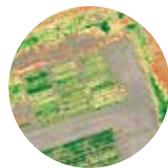


+m für neue Einblicke in die Gesundheit Ihrer Nutzpflanzen

Agrarwissenschaftler, Forscher und andere Experten in der Präzisionslandwirtschaft können mit +m wertvolle Informationen über die Vitalität von Nutzpflanzen erhalten. Mithilfe des hochgelobten Micasense-Rededge-Sensors ermöglicht Ihnen die Multispektralfähigkeit des Add-ons +m:

- den Nährstoff- und Feuchtigkeitsgehalt sowie die allgemeine Vitalität zu überwachen
- Probleme bei Nutzpflanzen wie Krankheiten, Schädlingsbefall, Unkraut und Wassermangel zu erkennen und deren Ausmaß zu bestimmen
- die zu erwartenden Ernteerträge abzuschätzen
- den Boden und die Vegetationsdecke einzuschätzen
- die Daten für vorausschauende Analysen zu nutzen

Während Ihr UAV das Feld überfliegt, erfasst +m fünf Spektralbänder und verarbeitet die Daten zu Kennziffern, die auf spezifische landwirtschaftliche Anwendungen zugeschnitten sind.



Bald erhältlich: Entdecken Sie neue Perspektiven mit +LiDAR

Bei +LiDAR handelt es sich um ein voll integriertes Zubehör-Kit, mit dem Sie Ihre md4-1000 Drohne in ein hocheffizientes System zur Erstellung von Punktwolkenmodellen verwandeln können. Das Kit integriert ein nach unten ausgerichtetes LiDAR-System mit 110 Grad Scanradius und eignet sich hervorragend für Luftvermessung, Forschung, Konstruktion und Bergbau. Durch Verengung des Sichtfelds auf eine Ausrichtung nach unten erfasst das +LiDAR lediglich die benötigten Daten, wodurch sich der Zeitaufwand zur Bearbeitung verringert. Vorteile des +LiDAR:

- Geringes Gewicht (weniger als 1,3kg, inkl. APX, Kamera und Scanner) für Energieeinsparungen und einen längeren Flugbetrieb.
- Kostengünstig im Vergleich zu anderen Lösungen
- Sehr gute Punktdichte
- Absolute Genauigkeit ± 5 cm / ± 2 in





BRANCHENFÜHRER IM BEREICH KOMMERZIELLE UAVS

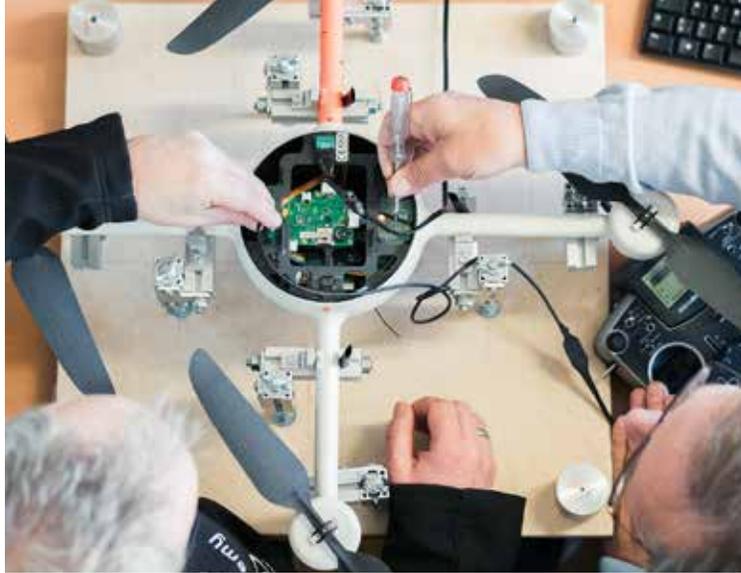
Eine Idee, die in einem kleinen Ort in Deutschland geboren wurde. Überall auf der Welt im Einsatz.

Seit mehr als einem Jahrzehnt baut und perfektioniert Microdrones® unbemannte Luftfahrzeuge. Wir haben den weltweit ersten kommerziellen Quadcopter entwickelt und unsere Innovationen treiben die Branche auch heute weiterhin an.

Unser Team hat die qualitativ hochwertigsten Fluggeräte erschaffen und die fortschrittlichsten Sensoren, Zubehörteile und Sets entwickelt. Noch bedeutender ist jedoch, dass unsere Lösungen genutzt werden, um Arbeitsweisen zu revolutionieren.

Die Kunden von Microdrones nutzen unsere Drohnen für Anwendungen aller Art. Einige unserer Kunden beginnen mit einem einfachen Fluggerät, das wir dann mit ihnen zusammen perfekt an die Industrie- oder Forschungslösung anpassen, die sie entwickeln.

Andere erwerben unsere Drohnen als Teil eines Komplettpakets, das alles enthält, was sie für die Durchführung von Anwendungen in Bereichen wie zum Beispiel Landvermessung und -kartierung, Korridor-Kartierung, Bau, wissenschaftliche Forschung, Infrastrukturinspektionen, Bergbau, Volumenberechnung, Präzisionslandwirtschaft oder Überwachung benötigen.



ÜBER 1000 GESCHÄFTLICHE UND PROFESSIONELLE ANWENDER WELTWEIT VERTRAUEN AUF MICRODRONES®

ROBUST UND WETTERBESTÄNDIG



Bereits im Microdrones Produktionsprozess werden Elektronik und Verkabelung vor Wittereinflüssen geschützt. Unser System ist regen-, sand und salzbeständig, damit Sie es auch unter den rauen Bedingungen einsetzen können.

WIDERSTANDSFÄHIGES GEHÄUSE UND ROBUSTE TEILE



Seine Kohlefaserkonstruktion steckt mit Leichtigkeit gelegentliche harte Landungen weg. Kohlefaser isoliert ebenfalls die inneren Komponenten, wodurch die Drohnen auch bei extremeren Temperaturen und Feuchtigkeitsstufen fliegen können.

mdOS FÜR EFFIZIENTE CODE-ANPASSUNGEN



Microdrones hat ein eigenes schlankes Betriebssystem entwickelt und verwendet dies als Grundlage für einen flexiblen Autopilot: Diesen können Sie an die besonderen Bedürfnisse Ihres Kartografie-Projekts anpassen.



Unternehmen und Institutionen auf der ganzen Welt verlassen sich auf Fluggeräte von Microdrones, um ihre Betriebskosten zu senken und ihre Arbeit effizienter, sicherer und genauer zu gestalten. Dies sind nur einige der Gründe, warum gewerbliche Anwender auf Drohnen von Microdrones vertrauen:

- **Deutsche Ingenieurskunst** – Microdrones-Drohnen sind robust und verlässlich und wurden gebaut, um rauen Wetterbedingungen und den Beanspruchungen des täglichen Gebrauchs zu trotzen.
- **Branchenführende Flugdauer** – UAVs von Microdrones haben die längsten Flugzeiten auf dem Markt. Dadurch können Sie länger fliegen und Ihre Arbeitseffizienz steigern.
- **Bewährte Leistung** – Professionelle Anwender müssen selbstbewusst fliegen können. Unsere bürstenlosen Motoren arbeiten im niedrigen Drehzahlbereich und dadurch intelligent statt hart – für eine außergewöhnliche Langlebigkeit.



GNSS EMPFÄNGER

Der GNSS Chip vereint die Daten aller weltweit existierenden, satellitenbasierten Positionierungssystemen (GPS, GLONASS, Galileo und Beidou) für besondere Genauigkeit. Dies liefert bei minimiertem Ausfallrisiko und fehlenden Daten eine akkurate Positionierung und höhere Effizienz.



EIN PLUS FÜR STABILITÄT UND AUSDAUER

Die Anordnung in Plusform (+) ist praktikabler: Durch einen Motor vorne, hinten sowie rechts und links erhält das Fluggerät ein stabileres Flugverhalten – sowohl bei Richtungswechseln als auch beim Halten der Flughöhe. Da weniger Energie für die Stabilisierung benötigt wird, kann die Drohne mehr Leistung für das Tragen schwererer Lasten aufbringen.



GERINGE AUSFALLZEITEN DANK INTEGRIERTER QUALITÄTS-MOTOREN

Die nahtlose Zusammenarbeit von lautlosen RPM Motoren und großen Propellern sorgt für ein langlebiges Flugwerk. Unsere Motoren müssen nicht so hart arbeiten – das führt zu langen Lebenszeiten unserer UAVs.



STABILER FLUG – PRÄZISE ERGEBNISSE

Unser mikro-kontrolliertes Flugsystem reagiert sofort auf sich ändernde Winde, um ein einwandfreies Flugverhalten beizubehalten. Bei Kartografie-missionen erhalten Sie durch das stabile Flugverhalten präzisere Daten.



ZUKUNFTSSICHER

Die Microdrones Plattform lässt sich jederzeit auf neue Hard- und Firmware-Entwicklungen upgraden.

- **Einfachheit** – Der Einstieg mit Drohnen von Microdrones ist ganz leicht. Sie können einfach angewendet und schon nach kurzer Einweisung betrieben werden.
- **Anwendungsspezifische Optionen** – Wir arbeiten stets daran, Ihre Anforderungen zu verstehen und haben zahlreiche Lösungen entwickelt, um ihnen gerecht zu werden. Direkte Georeferenzierung, multispektrale Bildaufnahmen, Inspektionszubehör mit bürstenlosen Gimbals und Videorücksendung, LiDAR, Hochgeschwindigkeits-Industriekameras – unsere Kunden kommen in den Genuss der absolut besten Lösungen für ihre speziellen Anforderungen.

- **Wir bieten Lösungen mit direkter Georeferenzierung (DG) an.** Diese Technologie ist RTK oder PPK weit überlegen, bietet den Anwendern deutliche Kosteneinsparungen und ermöglicht den Zugang, wenn Bilder an anspruchsvollen Stellen georeferenziert werden müssen. DG ermöglicht die Korridorkartierung.



REALISIEREN SIE IHRE IDEEN.

Die folgende Tabelle soll Ihnen die Auswahl der für Ihre Anwendung oder Aufgabe passenden Plattform erleichtern. Diese Drohnen können einzeln oder als Teil von Komplettlösungen, die auf spezielle Anwendungsgebiete zugeschnitten sind, erworben werden.



md4-200

DIE EINSTIEGSDROHNE

- Attraktiver Preis
- Kompakt und leicht für einen einfacheren Transport
- Wetterbeständig – fliegt selbst bei Regen und bleibt damit im Zeitplan
- Fliegt bis zu 30 Minuten lang
- Einfach zu verwenden für Einsteiger – Erlernen Sie den Umgang in weniger als einer Stunde
- Für die Ewigkeit gebaut



md4-1000

DER FAVORIT IM EINSATZ

- Der Bestseller unter unseren Drohnen
- Längste Flugdauer auf dem Markt (reelle Flugzeit von bis zu 45 Minuten, abhängig von der Nutzlast)
- Widerstandsfähig bei starkem Wind, hohen Temperaturen, rauem Wetter, hohen Spannungen und starken magnetischen Feldern
- Einfach zu verwenden für Einsteiger – Erlernen Sie den Umgang in weniger als einer Stunde
- Für die Ewigkeit gebaut
- Dieses Modell ist für die direkte Georeferenzierung geeignet



md4-3000

DER SCHWERLASTHEBER

- Trägt Nutzlasten von bis zu 5 kg
- Sehr gut geeignet für LiDAR-Sensoren, professionelle Vermessungskameras und das Tragen von Multisensoren
- Extralange Flugzeit von bis zu 45 Minuten, abhängig von der Nutzlast
- Gute Leistung in hohen Höhen
- Ermöglicht Flüge unter rauen Bedingungen
- Decken Sie dank des großen Sensorbereichs eine größere Fläche in kürzerer Zeit ab
- Einfach zu verwenden für Einsteiger – Erlernen Sie den Umgang in weniger als einer Stunde
- Für die Ewigkeit gebaut
- Dieses Modell ist für die direkte Georeferenzierung geeignet



Sie möchten mit einem UAV-Experten sprechen?

Wir helfen Ihnen gerne dabei zu bestimmen, ob unbemannte Flugsysteme für Sie geeignet sind oder nicht. Senden Sie uns gleich eine E-Mail an folgende Adresse.

Wir werden Sie dann zeitnah kontaktieren: info@microdrones.com



Unser Fokus liegt
auf Ihrem Erfolg.



microdrones®

www.microdrones.com