



Gyrostabilisierte Plattformen

Wie wir dynamische Datenerhebungen besser machen...

Einsatzmöglichkeiten



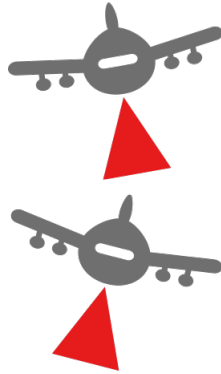
Datenerfassungsproblem Airborne Sensors

Roll

Pitch

Yaw

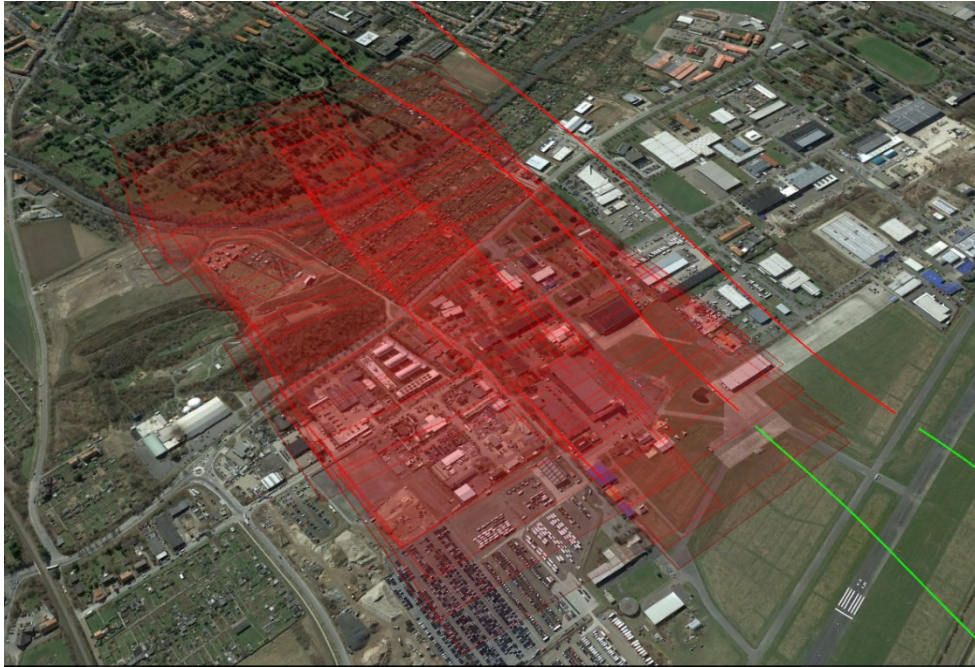
▲ unstabilisiert



▲ stabilisiert



unstabilisierte Daten



grundsätzliche Probleme:

- ▲ Datenverluste – Leerstellen
- ▲ verschwommene Daten
- ▲ Datenfehler

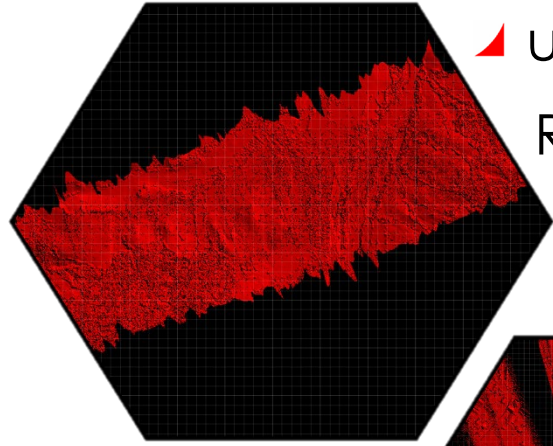
stabilisierte Daten



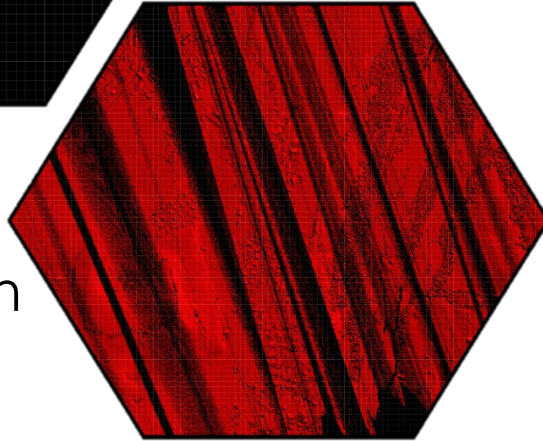
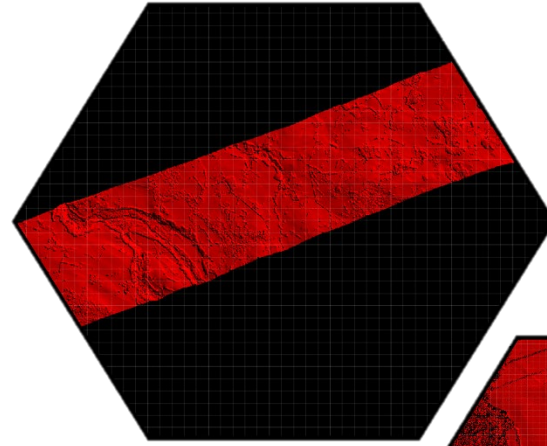
grundsätzliche Vorteile:

- ▶ Reduzierung der Lücken
- ▶ Red. der Überlappungen
- ▶ größere Bildschärfe

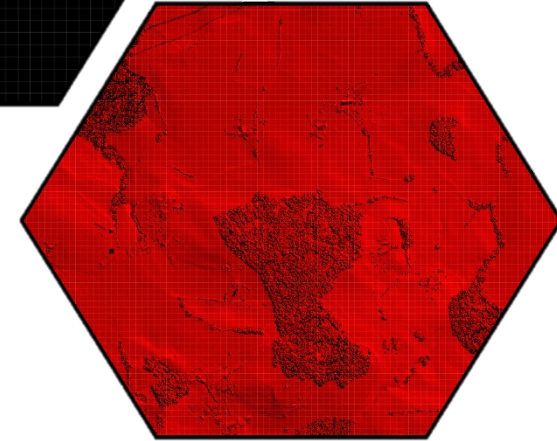
(un-)stabilisierte Daten – Am Beispiel eines LiDAR-Scanner



▲ ungenaue
Randlinien



▲ Datenlücken



(un-)stabilisierte Daten – Am Beispiel einer Kameraaufnahme



Produktportfolio Luftfahrt



GSM 4000



DSM 400



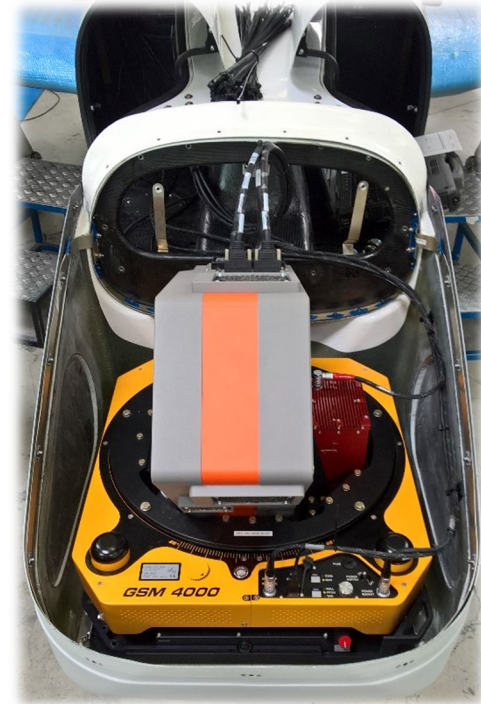
CSM 40

- ▲ nutzbarer Durchmesser zwischen 410 und 130 mm
- ▲ Zuladung bis 120 kg
- ▲ mit IMU und Flight Management Support

Applikationen Luftfahrt

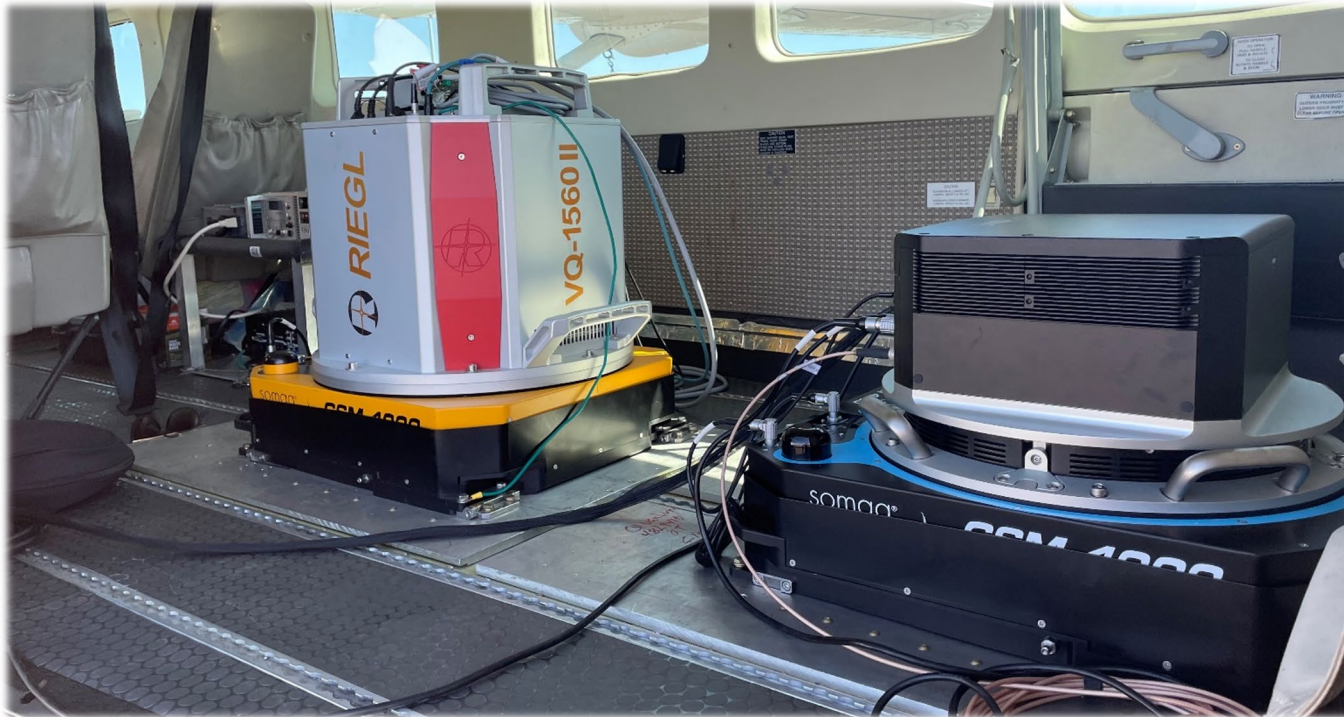


▲ **VEXCEL** UltraCam



▲ **SPECIM** AsiaFENIX

Applikationen Luftfahrt



▲ **RIEGL VQ-1560 II**

▲ **PHASE ONE PAS 880**

Applikationen Luftfahrt – Kleinere Sensoren

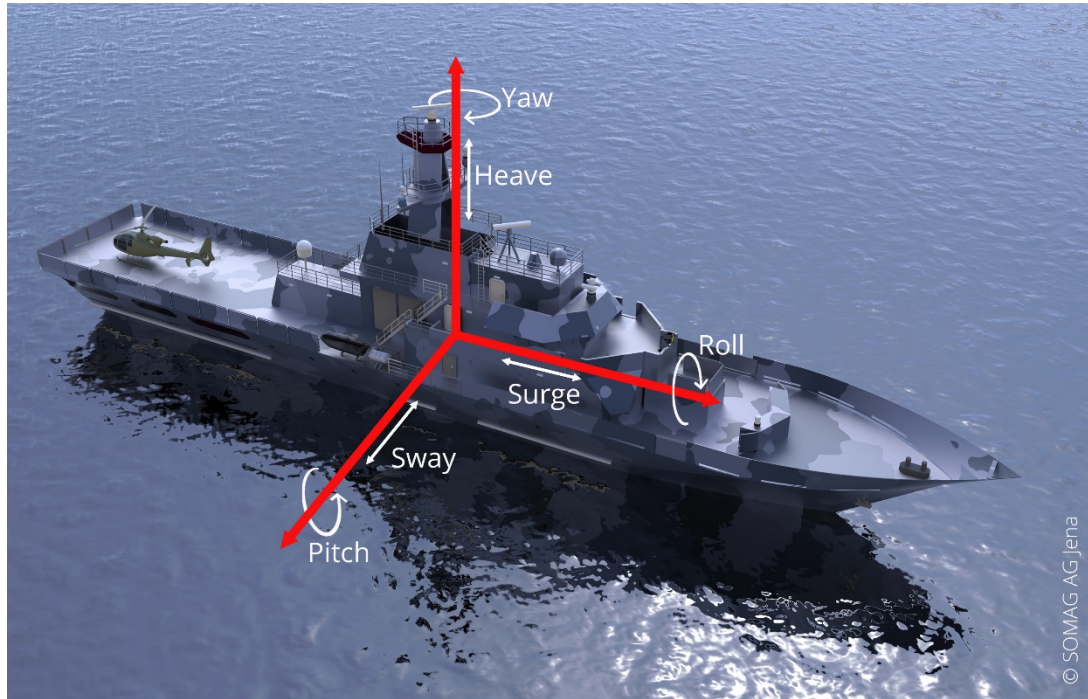


▲ **PHASE ONE** Kamera

▲ **APPLANIX** IMU



Bewegungsachsen



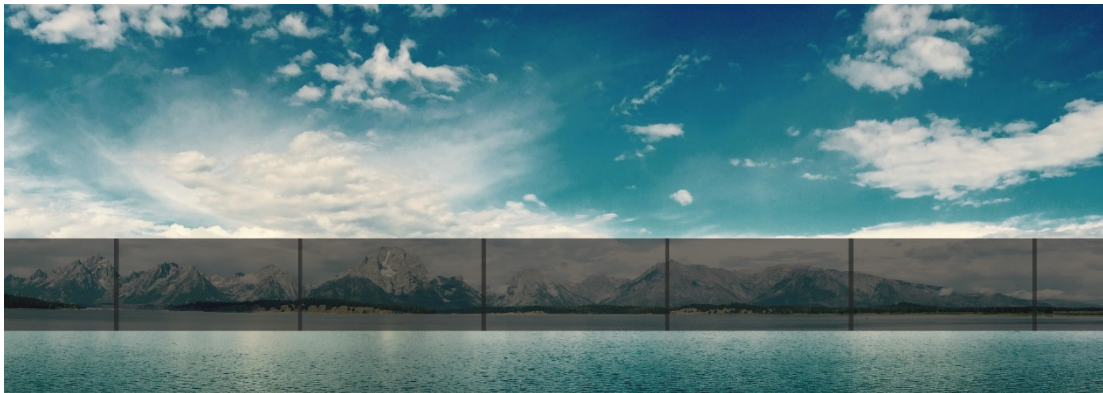
Pitch



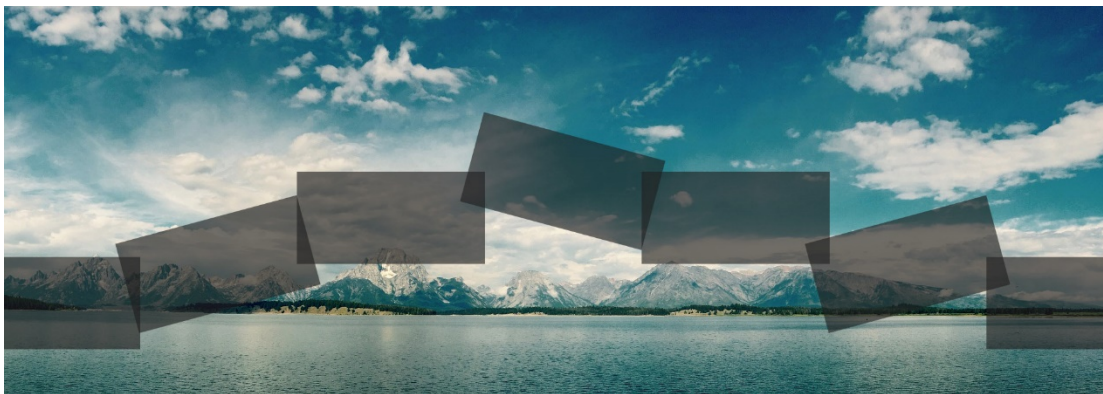
Roll



Datenerfassungsproblem Land & See



▲ Stabilisiert



▲ Unstabilisiert

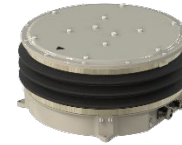
Produktportfolio Marine & Land



OSM 4000



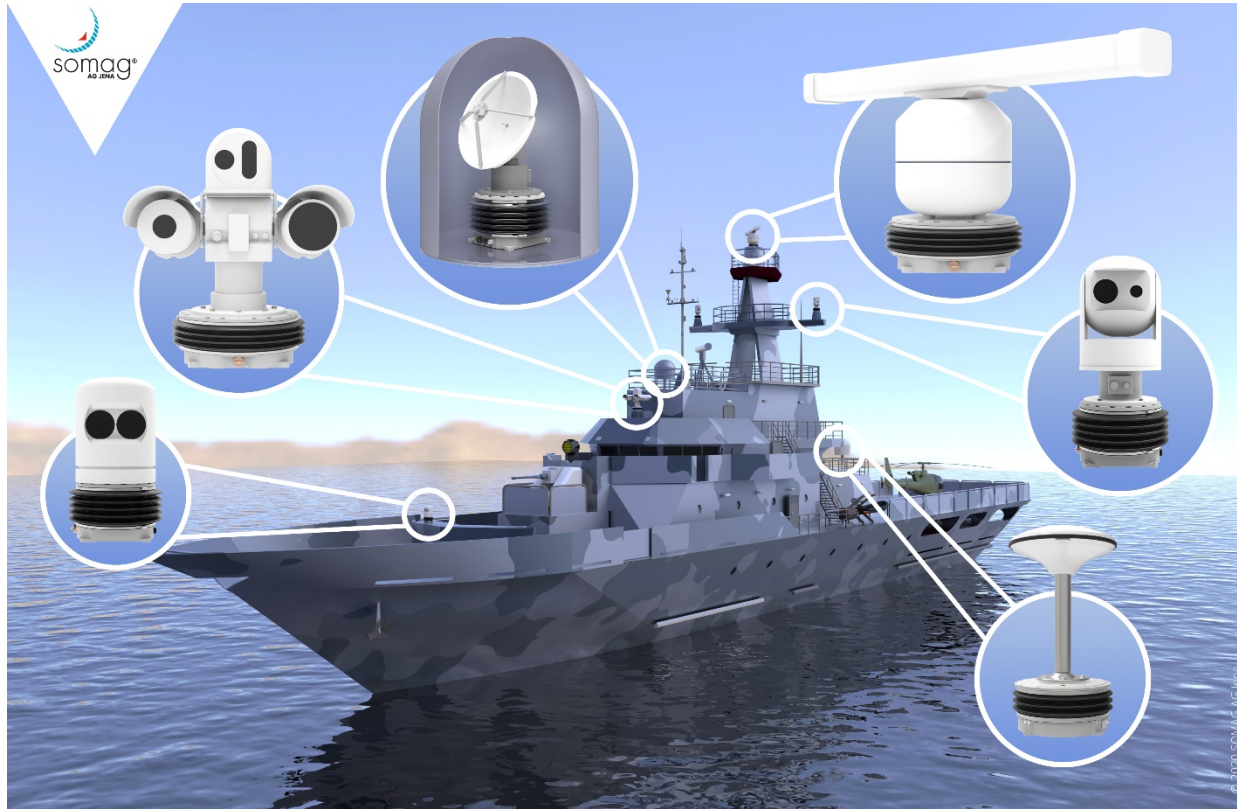
NSM 400



RSM 400

- ▲ Zuladung bis 300 kg
- ▲ mit IMU und Flight Management Support
- ▲ IP Class: IP 67

Applikationen Marine & Land



Mountsteuerung via APP

SOMAG Mount Control App

HOMECONTROLANALYSISSETTINGSUPDATESHELP



Mount Status

Type: GSM 4000
Serial Number: 090012
FW-Version: 4.3.7-A0-606
Extended-Version: 4.2.2
Interface Protocol: 2.0
Source Control: Tablet
Status: OK
Service: No
Built-in Test: OK

Mount Mode

Fast LevelingDefault Mode

StabDefault Stab

ManDefault Man

Interface Protocol Change

Protocol 2.0Default

Protocol 1.0former Applanix

Protocol 1.1former IGI

Manual Mount Control / Nominal Angles

Zero

Roll [°]00.00

Pitch [°]00.00

Yaw [°]00.00

Apply

Current Mount Angles / Limits

Roll [°]: +00.12 (-07.00 to +07.00)
Pitch [°]: +00.21 (-08.80 to +08.80)
Yaw [°]: +00.02 (-25.00 to +25.00)
End Stop: No
Collision Avoidance: Inactiv



Mountsteuerung via APP

- ▲ unmittelbare Statuskontrolle
- ▲ Freigabe und Steuerung div. Features
- ▲ Echtzeitsteuerung
- ▲ Selbsttests für schnelle Statuskontrolle
- ▲ Firmware updates
- ▲ Zugänge zu allen Mount Manuals



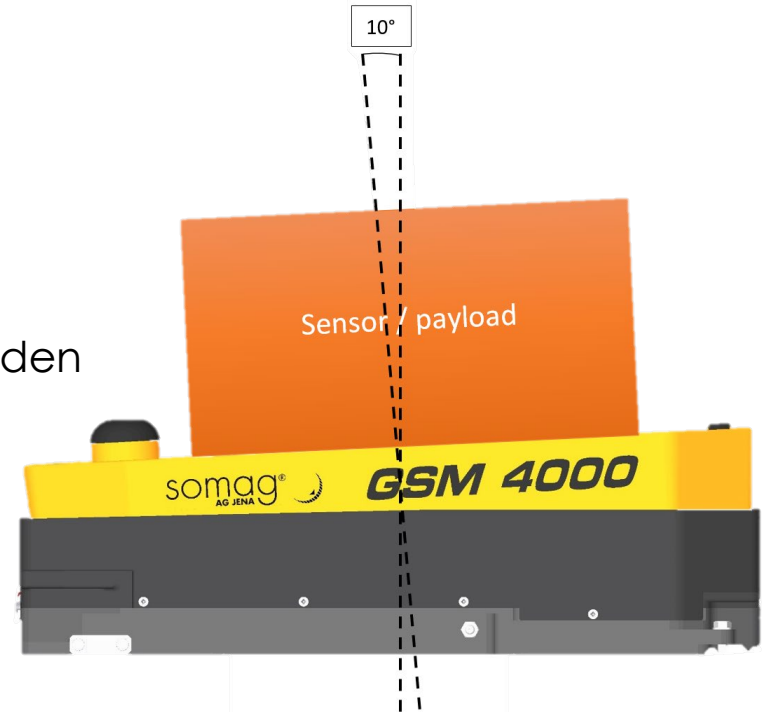
Features

▲ Leveling Offset

- ▲ einstellbarer Nivellierungshorizont
- ▲ Winkeloffset von Roll und oder Pitch
- ▲ Anwendungsfall:
 - ▲ Aufnahmen nicht senkrecht zum Boden

Leveling Offset

Zero	Roll Offset [°] -30.00 to +30.00	00.00
Apply	Pitch Offset [°] -30.00 to +30.00	+10.00



Features

▲ Status / Analysis

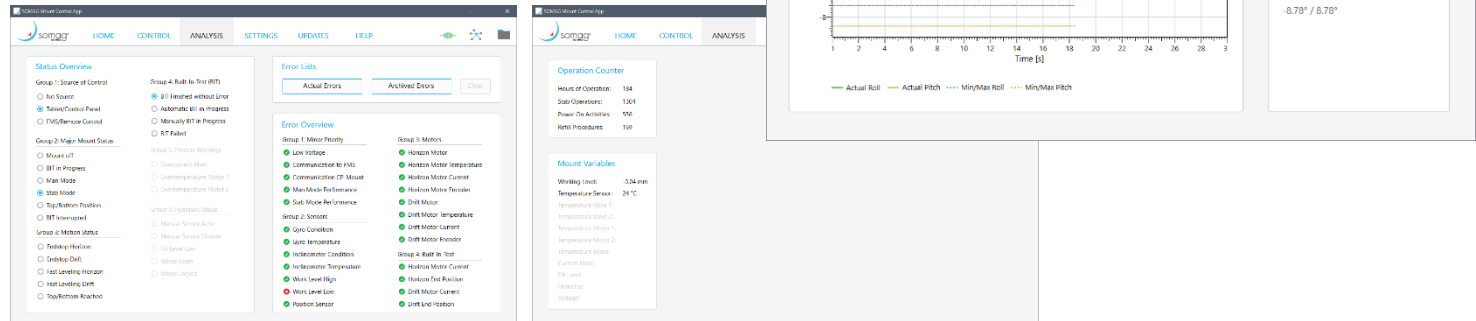
▲ Freischaltung von Protokoll- und Analysefunktionen

▲ Anwendungsfall:

▲ Diagnose der Mount im Fehlerfall

▲ Darstellung der Mountwinkel

▲ Überwachen von Mountvariablen



Features

▲ Installation Direction

- ▲ Anpassen der Mount an Sensorbezugssystem
- ▲ Anwendungsfall:
 - ▲ Einbauraum / Befestigung begrenzt
 - ▲ nur verdrehtes Einbauen möglich



Features

▲ IMU Installation Position on Vehicle Frame

▲ Transformiert die Winkeldaten (Roll, Pitch, Yaw) der im Vehikel installierten IMU in das Mount Bezugssystem

▲ Anwendungsfall:

▲ IMU befindet sich nicht auf der Mount

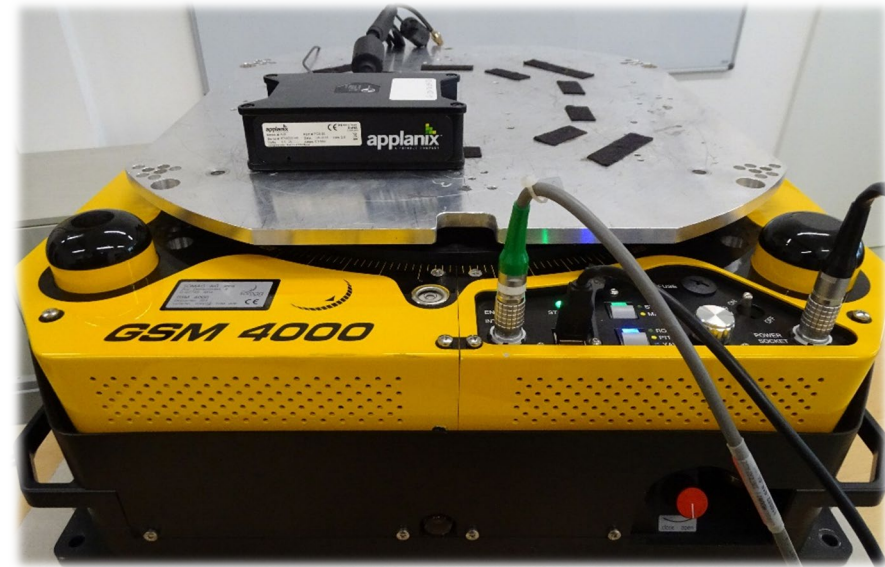
IMU Installation Position on Vehicle Frame

Default	Yaw Angle [°]	00.00
	Pitch Angle [°]	00.00
	Roll Angle [°]	00.00
Apply		

Features

▲ AUX port

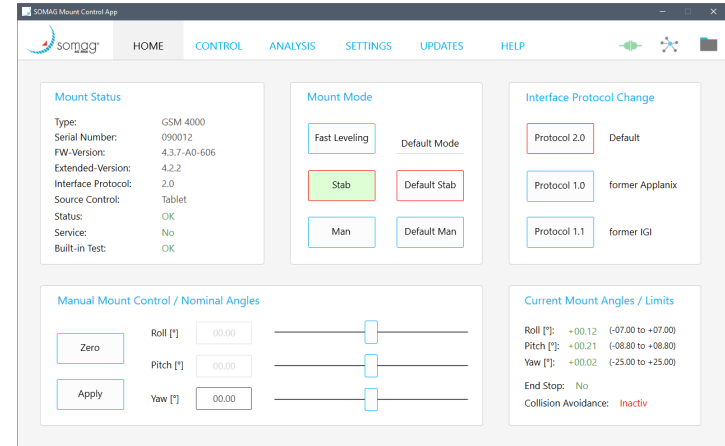
- ▲ Kommunikation zu einem Drittanbietergerät
- ▲ Anwendungsfall:
 - ▲ IMU-Nutzung ohne zusätzliches FMS
 - ▲ Performancesteigerung



Features

▲ Collision Avoidance

- ▲ Für GSM 4000 ab Anfang Oktober
- ▲ Zusammenführung von Endstop Limits, Block Axis, Pump Direction
- ▲ Kollisionsvermeidung von Mount und Payload mit der Umgebung
- ▲ Anwendungsfall:
 - ▲ Kleiner Bauraum und mögliche Kollision des Payloads



End Stop Limits

				Block Axis	Block Angle [°]
Default	Roll Limits [°]	-07.00	+07.00	Disable Roll	00.00
	Pitch Limits [°]	-08.80	+08.80	Disable Pitch	00.00
	Yaw Limits [°]	-25.00	+25.00	Disable Yaw	00.00
Apply					

Mount Variables

Working Level: 0.07 mm
Temperature Sensor: 25 °C

End Stop Limits

				Block Axis	Block Angle [°]
Default	Roll Limits [°]	-04.00	+04.00	Disable Roll	00.00
	Pitch Limits [°]	-03.80	+05.80	Disable Pitch	00.00
	Yaw Limits [°]	-25.00	+25.00	Disable Yaw	00.00
Apply					

Mount Variables

Working Level: -8.25 mm
Temperature Sensor: 25 °C

Pump Direction



Default

Apply

häufige Fehlerfälle

▲ unzureichende Befestigung der Mount

- ▲ instabiler Untergrund
- ▲ lose Schrauben
- ▲ zusätzliche Dämpfer unter der Mount

▲ Folgen:

- ▲ oszillieren/Einschwingen der Mount

▲ Lösung:

- ▲ vermeiden des Genannten

häufige Fehlerfälle

▲ Oil low Meldung (GSM 3000) falsch interpretiert

- ▲ Annahme das Tank leer
- ▲ nicht genügend Öl im Hydraulikkreislauf
- ▲ Ursache:
 - ▲ Tankventil nicht geschlossen / undicht
 - ▲ Verunreinigungen / Ablagerungen im Kreislauf
- ▲ Lösung:
 - ▲ Tankventil prüfen
 - ▲ Initialisierung der Mount mehrmals hintereinander

häufige Fehlerfälle

▲ Eintritt in Fluglinie während Kurvenflug

- ▲ verwackelte Bilder

- ▲ Ursache:

- ▲ Mount gerät in Endlage

- ▲ Lösung:

- ▲ Planen des Fluges mit entsprechenden Fluglinien

häufige Fehlerfälle

▲ Verlust von Bewegungsbereich

▲ Ursache:

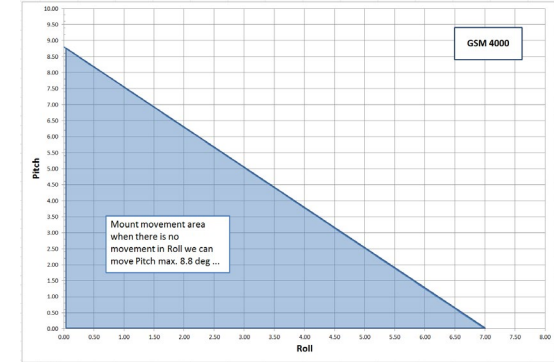
- ▲ Flugzeug fliegt z.B. mit hohem Pitchwinkel

▲ Ergebnis:

- ▲ Roll wird entsprechend eingegrenzt und Endlagen häufiger erreicht
- ▲ aufgenommene Daten entsprechend belastet

▲ Lösung:

- ▲ Unterbau (Keil)
- ▲ Flugplanung



häufige Fehlerfälle

▲ Steuerung der Mount via FMS fehlerhaft

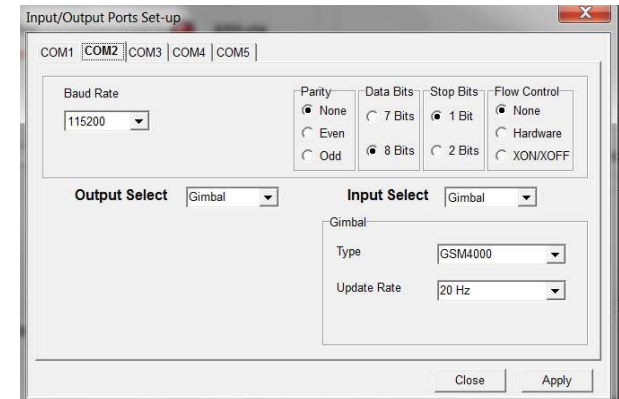
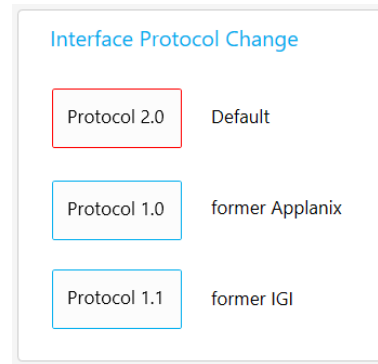
▲ Problem:

▲ Verbindungsfehler zwischen Mount und FMS

▲ Lösung:

▲ Prüfen der Verkabelung

▲ Einstellungen FMS
und Protokol



▲ Input and Output Port settings – GSM4000

Copyright © Applanix Corporation, 2017



Ahead with Precision

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Tel.: +49 3641 633 68 0
Fax: +49 3641 633 68 99

E-Mail: info@somag-ag.de
Web: www.somag-ag.de