## 18.12.2023 Version 1.00

Projektbezeichnung	Unmanned Surface Vehicle		
Projektleiter	Jörg Grabow		
Verantwortlich	Jörg Grabow		
Erstellt am	10.02.2020		
Zuletzt geändert	18.12.2023		
Bearbeitungsstand	i.B.	in Bearbeitung	
		vorgelegt	
		fertig gestellt	
Dokumentenablage	https://github.com/Joe-Grabow/USV		

## Änderungsverzeichnis

Änderung		geänderte	Beschreibung	Autor	neuer	
Nr.	Datum	Version	Kapitel			Zustand
1	18.12.23	1.00	-	Startversion	Gr.	f.g.

in Bearbeitung (i.B.)
Vorlage (Vg.)
fertig gestellt (f.g.)

Inhaltsverzeichnis		
	Kapitel	Verweise auf andere Dokumente
APRS-Daten	1.0	APRS_Format.docx

		Position			
			POSITION AND DF REPORT		
Sign	Funktion	Beschreibung	APRS-Block	Data Extension	
SB2	Längengrad	GPS-Koordinate in Grad, Minute, 1/100 Sekunde	Position Reports	Course/Speed	
SB3	Breitengrad	GPS-Koordinate in Grad, Minute, 1/100 Sekunde	Position Reports	Course/Speed	
SB5	Geschwindigkeit	GPS-Geschwindigkeitsangabe in m/s	Position Reports	Course/Speed	
SB6	Kurswinkel	Kurswinkel in Grad (Nordrichtung im Uhrzeigersinn)	Position Reports	Course/Speed	
		Antrieb			
		Antheo	TELEMETRY DATA		
Sign	Funktion	Beschreibung	Analog	Digital	
AS1	Schub	Stellgröße Schub (+/- 1)	Analog 3	02	
AS2	Ruderausschlag	Stellgröße Ruderausschlag (+/- 1)	Analog 4	02	
	T	Energiemanagement	T		
			TELEMETRY DATA		
Sign	Funktion	Beschreibung	Analog	Digital	
EM1	Akku 1	Spannung $U_1$ in Volt	Analog 1	01	
EM2	Akku 1	Strom $I_1$ in Ampere	Analog 1	02	
EM3	Akku 1	Restkapazität $Q_1$ in Ah	Analog 1	03	
EM4	Akku 2	Spannung $U_2$ in Volt	Analog 2	01	
EM5	Akku 2	Strom $I_2$ in Ampere	Analog 2	02	
EM6	Akku 2	Restkapazität $\mathcal{Q}_2$ in Ah	Analog 2	03	
EM7	Solar	Solarladespannung Antriebsakku	Analog 4	01	
EM9	ULidar	Spannung Lidar (24V)	Analog 3	01	
		System			
		- System	TELEMETRY DATA		
Sign	Funktion	Beschreibung	Analog	Digital	
EM8	BTemp	Board-Temperatur $T_1$ in °C	Analog 5	01	
		Status	<b>TP: P:</b>	FDV DATA	
Cimu	Franktion	Danahusihum s	TELEMETRY DATA		
Sign	Funktion	Beschreibung	Analog	Digital	
SB1	GESB	globales Error Status Byte (GESB)		01	
				+	
	l			_1	