

## Grundeinstellungen Modell

Hersteller	Graupner/SJ		
Sendertyp	mc-32		
Sender ID	300000591E		
Firmware Version	1.073		
Datei Version	1.000		
Modelltyp	Helikopter		
Modellname	Trex 450 pro		
Steueranordnung	Mode 3		
Modul	HoTT		
DSC-Ausgang	PPM10		
Autorotation	Geberschalter 1		
Autorotation K1 Position	Position: -100%	Schalter: ---	
Motor-Stopp	Position: -100%	Limit: 150%	Schalter: Schalter 3
Markierung	Schalter 3		
Markierung aktiv?	nein		
Position	0		
Einschaltwarnung	---		
Auto Trimm	---		
Auto rücksetzen Uhr	ja		

## Empfänger 1

gebunden	ja		
Telemetrie	ja		
Empfänger ID	91000009E5		
Empfängerausgang	Eingang		Ausgang
	S1 (Roll)	→	Ausgang 1
	S2 (Roll)	→	Ausgang 2
	S3 (Nick)	→	Ausgang 3
	S4 (Heckrotor)	→	Ausgang 4
	S5	→	Ausgang 5
	S6 (Gas)	→	Ausgang 6
	S1 (Roll)	→	Ausgang 7
	S1 (Roll)	→	Ausgang 8
	S1 (Roll)	→	Ausgang 9
	S1 (Roll)	→	Ausgang 10
	S1 (Roll)	→	Ausgang 11
	S1 (Roll)	→	Ausgang 12
	S1 (Roll)	→	Ausgang 13
	S1 (Roll)	→	Ausgang 14
	S1 (Roll)	→	Ausgang 15
	S1 (Roll)	→	Ausgang 16

## Empfänger 2

gebunden	nein
----------	------

## Empfänger 3

gebunden	nein
----------	------

## Empfänger 4

gebunden	nein
----------	------

## Helikoptertyp

Taumelscheibe	3 Servos (2 Roll)
Taumelscheibenlinearisierung	nein
Rotor Drehrichtung	rechts
Pitch Minimum	vorne
Expo Gaslimit	0%
Gaslimit Warnung	-99%

## Servoeinstellungen

Servo	Umkehr	Mitte	Weg -	Weg +	Begrenzung -	Begrenzung +
S1 (Roll)	→	0%	100%	100%	150%	150%
S2 (Roll)	←	0%	100%	100%	150%	150%
S3 (Nick)	→	0%	100%	100%	150%	150%
S4 (Heckrotor)	←	0%	100%	100%	150%	150%
S5	→	0%	100%	100%	150%	150%
S6 (Gas)	→	0%	100%	100%	150%	150%
S7 (Gyro)	→	0%	100%	100%	150%	150%
S8	→	0%	100%	100%	150%	150%
S9	→	0%	100%	100%	150%	150%
S10	→	0%	100%	100%	150%	150%
S11	→	0%	100%	100%	150%	150%
S12	→	0%	100%	100%	150%	150%
S13	→	0%	100%	100%	150%	150%
S14	→	0%	100%	100%	150%	150%
S15	→	0%	100%	100%	150%	150%
S16	→	0%	100%	100%	150%	150%

## KnüppelEinstellungen

Kanal	Trimm	Trimmschritte	Zeit -	Zeit +
Pitch/Gas	Autorotation	4	0,0s	0,0s
Roll	global	4	0,0s	0,0s
Nick	global	4	0,0s	0,0s
Heckrotor	global	4	0,0s	0,0s

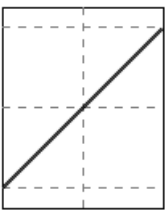
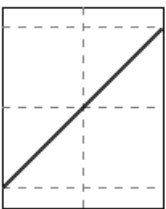
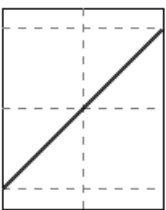
## Gebereinstellungen - Phase 1: Normal

Eingang	Typ	Geber	Offset	Weg -	Weg +	Zeit -	Zeit +
E5	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E6	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E7	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E8	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E9	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E10	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E11	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E12	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E13	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E14	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E15	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
Gaslimiter	Global	seitlicher Drehgeber 1 →	0%	-100%	-100%	5,0s	0,0s

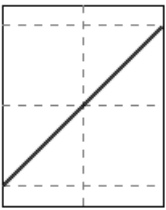
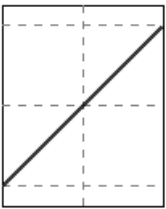
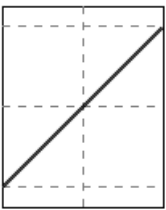
## Gebereinstellungen - Phase 8: Autorot

Eingang	Typ	Geber	Offset	Weg -	Weg +	Zeit -	Zeit +
E5	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E6	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E7	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E8	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E9	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E10	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E11	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E12	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E13	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E14	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
E15	Global	---	0%	100%	100%	0,0s	0,0s
Gaslimiter	Global	seitlicher Drehgeber 1 →	0%	100%	100%	0,0s	0,0s

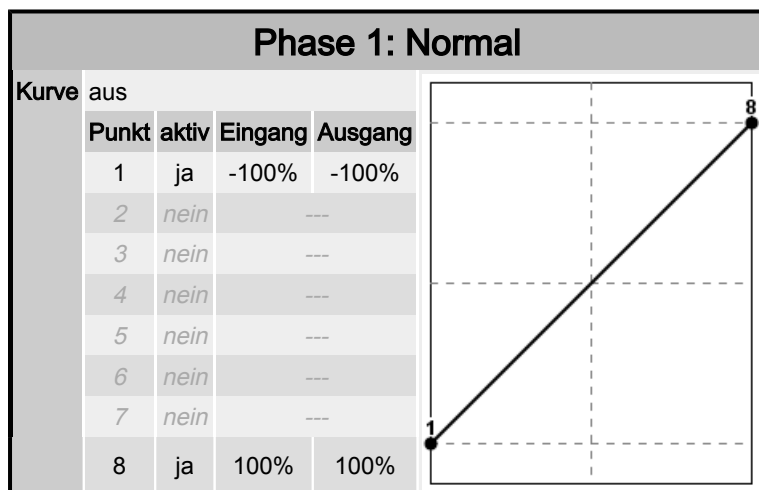
**DualRate Expo - Phase 1: Normal**

	Dual Rate		Expo		DR aus	DR aus	DR an	DR an
	Schalter	Wert	Schalter	Wert	Expo aus	Expo an	Expo aus	Expo an
Roll	---	100%	---	0%				
Nick	---	100%	---	0%				
Heckrotor	---	100%	---	0%				

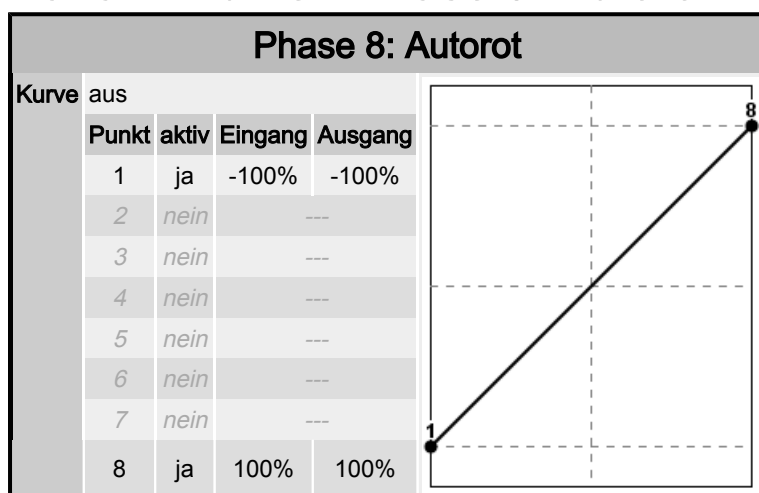
**DualRate Expo - Phase 8: Autorot**

	Dual Rate		Expo		DR aus	DR aus	DR an	DR an
	Schalter	Wert	Schalter	Wert	Expo aus	Expo an	Expo aus	Expo an
Roll	---	100%	---	0%				
Nick	---	100%	---	0%				
Heckrotor	---	100%	---	0%				

## Kanal 1 Kurve - Phase 1: Normal



## Kanal 1 Kurve - Phase 8: Autorot



## Geberschalter

Nummer	Geber	Position	Richtung	Schalter
G1	Geber 1	98%	→	Schalter 3
G2	---	0%	→	---
G3	---	0%	→	---
G4	---	0%	→	---
G5	---	0%	→	---
G6	---	0%	→	---
G7	---	0%	→	---
G8	---	0%	→	---

## logische Schalter

Nummer	Schalter 1	Funktion	Schalter 2
L1	---	und	---
L2	---	und	---
L3	---	und	---
L4	---	und	---
L5	---	und	---
L6	---	und	---
L7	---	und	---
L8	---	und	---

## Phaseneinstellungen

Phase	Name	Uhr	Umschaltzeit	Ansage
Phase 1	Normal	---	1,5s	0
Phase 8	Autorot	---	1,5s	0

## Phasenzuweisung

	Schalter	Zuweisung
Prioritätsschalter A	---	Phase 1: Normal
Prioritätsschalter B	---	Phase 1: Normal
Kombinationsschalter C	---	
Kombinationsschalter D	---	
Kombinationsschalter E	---	
Kombinationsschalter F	---	

## Kombinationsphasenzuweisungen

C	D	E	F	Phase
aus	aus	aus	aus	Phase 1: Normal
aus	aus	aus	an	Phase 1: Normal
aus	aus	an	aus	Phase 1: Normal
aus	aus	an	an	Phase 1: Normal
aus	an	aus	aus	Phase 1: Normal
aus	an	aus	an	Phase 1: Normal
aus	an	an	aus	Phase 1: Normal
aus	an	an	an	Phase 1: Normal
an	aus	aus	aus	Phase 1: Normal
an	aus	aus	an	Phase 1: Normal
an	aus	an	aus	Phase 1: Normal
an	aus	an	an	Phase 1: Normal
an	an	aus	aus	Phase 1: Normal
an	an	aus	an	Phase 1: Normal
an	an	an	aus	Phase 1: Normal
an	an	an	an	Phase 1: Normal

## unverzögerte Kanäle

Phase	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Phase 1: Normal	x	x	x	x	x											
Phase 8: Autorot																

## Uhren (allgemein)

	Uhr	Timer	Alarm	Schalter
Modellzeit				---
Oben	Motorzeit	5:00	0s	Geberschalter 1 (invers)
Mitte	Flugzeit	0:00	0s	Geberschalter 1 (invers)

## ***Flugphasenuhren***

	Timer	Alarm	Schalter
Uhr 1	0:00	0s	---
Uhr 2	0:00	0s	---
Uhr 3	0:00	0s	---
Rundenzähler/Zeittabelle			---
Rundenanzeige			---

## Helikoptermix - Phase 1: Normal

Pitchkurve					
Kurve	aus				
	Punkt	aktiv	Eingang	Ausgang	
	1	ja	-100%	0%	
	2	nein	---		
	3	nein	---		
	4	nein	---		
	5	nein	---		
	6	nein	---		
	7	nein	---		
8	ja	100%	100%		

Gaskurve (K1 → Gas)					
Kurve	aus				
	Punkt	aktiv	Eingang	Ausgang	
	1	ja	-100%	101%	
	2	nein	---		
	3	nein	---		
	4	nein	---		
	5	nein	---		
	6	nein	---		
	7	nein	---		
8	ja	100%	100%		

Heckrotorkurve (K1 → Heck)					
Kurve	aus				
	Punkt	aktiv	Eingang	Ausgang	
	1	ja	-100%	0%	
	2	nein	---		
	3	nein	---		
	4	nein	---		
	5	nein	---		
	6	nein	---		
	7	nein	---		
8	ja	100%	0%		

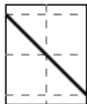
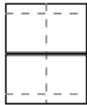
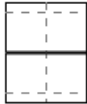
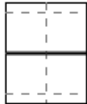
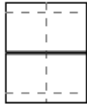
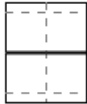
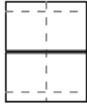

Heckrotor → Gas	0%
Roll → Gas	0%
Roll → Heckrotor	0%
Nick → Gas	0%
Nick → Heckrotor	0%
Kreiselausblendung	0%
Gyro offset	65%
Taumelscheibendrehung	0°
Taumelscheibenbegrenzung	aus



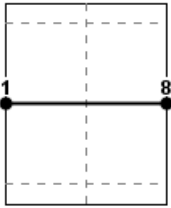
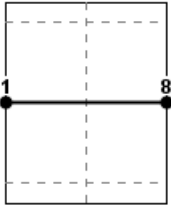
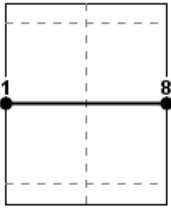
## Helikoptermix - Phase 8: Autorot

Pitchkurve				
Kurve	aus			
	Punkt	aktiv	Eingang	Ausgang
	1	ja	-100%	0%
	2	nein	---	
	3	nein	---	
	4	nein	---	
	5	nein	---	
	6	nein	---	
	7	nein	---	
	8	ja	100%	100%
Gasposition AR		-100		
Heckrotoroffset AR		0		
Heckrotor → Gas		0%		
Roll → Gas		0%		
Roll → Heckrotor		0%		
Nick → Gas		0%		
Nick → Heckrotor		0%		
Kreiselabblendung		0%		
Gyro offset		0%		
Taumelscheibendrehung		0°		
Taumelscheibenbegrenzung		aus		

**Linearmischer**

Mixer	Input	von → zu	Schalter	Weg -	Weg +	Offset	
LinearMix 1	Normal	8 → 8	Schalter 2	-100%	-100%	0%	
LinearMix 2	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 3	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 4	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 5	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 6	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 7	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	
LinearMix 8	Normal	0 → 0	---	0%	0%	0%	

## Kurvenmischer

Mixer	Input	von → zu	Schalter	Kurve	Punkt	aktiv	Eingang	Ausgang	
KurvenMix 9	Normal	0 → 0	---	aus	1	ja	-100%	0%	
					2	nein	---	---	
					3	nein	---	---	
					4	nein	---	---	
					5	nein	---	---	
					6	nein	---	---	
					7	nein	---	---	
					8	ja	100%	0%	
KurvenMix 10	Normal	0 → 0	---	aus	1	ja	-100%	0%	
					2	nein	---	---	
					3	nein	---	---	
					4	nein	---	---	
					5	nein	---	---	
					6	nein	---	---	
					7	nein	---	---	
					8	ja	100%	0%	
KurvenMix 11	Normal	0 → 0	---	aus	1	ja	-100%	0%	
					2	nein	---	---	
					3	nein	---	---	
					4	nein	---	---	
					5	nein	---	---	
					6	nein	---	---	
					7	nein	---	---	
					8	ja	100%	0%	
KurvenMix 12	Normal	0 → 0	---	aus	1	ja	-100%	0%	
					2	nein	---	---	
					3	nein	---	---	
					4	nein	---	---	
					5	nein	---	---	
					6	nein	---	---	
					7	nein	---	---	
					8	ja	100%	0%	

## MIX aktiv / Phase

Mixer	von → zu	Ph.1	Ph.8
LinearMix 1	8 → 8	×	×
LinearMix 2	0 → 0	×	×
LinearMix 3	0 → 0	×	×
LinearMix 4	0 → 0	×	×
LinearMix 5	0 → 0	×	×
LinearMix 6	0 → 0	×	×
LinearMix 7	0 → 0	×	×
LinearMix 8	0 → 0	×	×
KurvenMix 9	0 → 0	×	×
KurvenMix 10	0 → 0	×	×
KurvenMix 11	0 → 0	×	×
KurvenMix 12	0 → 0	×	×

## Nur MIX Kanal

	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Nur Mix																
normal	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Kreuzmischer

Mischer	Kanal 1	Kanal 2	Differenzierung
Mischer 1	↑??↑	↑??↓	0%
Mischer 2	↑??↑	↑??↓	0%
Mischer 3	↑??↑	↑??↓	0%
Mischer 4	↑??↑	↑??↓	0%

## Taumelscheibenmischer

Pitch	61%
Roll	61%
Nick	61%

## Fail Safe

Verzögerung	0,25s															
FailSafe Prüfung	nein															
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Position																
Hold	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Lehrer/Schüler

Kabellos	nein															
Lehrer ID	0															
Schüler ID	0															
Schalter	---															
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Schüler																
Lehrer	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Senderausgang

Eingang	Ausgang
S1 (Roll)	→ Ausgang 1
S2 (Roll)	→ Ausgang 2
S3 (Nick)	→ Ausgang 3
S4 (Heckrotor)	→ Ausgang 4
S7 (Gyro)	→ Ausgang 5
S6 (Gas)	→ Ausgang 6
S5	→ Ausgang 7
S8	→ Ausgang 8
S9	→ Ausgang 9
S10	→ Ausgang 10
S11	→ Ausgang 11
S12	→ Ausgang 12
S13	→ Ausgang 13
S14	→ Ausgang 14
S15	→ Ausgang 15
S16	→ Ausgang 16

## Profitrimm

Timmgeber	Mischer	Punkt	Phase
frei	kein	0	Phase 2:
frei	kein	0	Phase 2:
frei	kein	0	Phase 2:
frei	kein	0	Phase 2:

## Trimmspeicher

	Pitch/Gas		Roll		Nick		Heckrotor	
	Knüppel	Speicher	Knüppel	Speicher	Knüppel	Speicher	Knüppel	Speicher
Phase 1: Normal	0%	0%	7%	0%	-30%	0%	-13%	0%
Phase 8: Autorot	0%	0%	7%	0%	-30%	0%	-13%	0%

## Telemetrie

Ansage wiederholen	10s
	---
nächste Ansage	---
Varioton	---
erkannte Sensoren	Receiver
aktueller Sensor	Receiver
aktuelle Sensorseite	0
RX-Data	Ein

## Kanal Sequenzer

Kanal	aktiv?	Start
Kanal 14	inaktiv	
Kanal 15	inaktiv	
Kanal 16	inaktiv	
Schalter	---	

## Multikanal

Kanal	aktiv?	Steuerkanal	Kanalzahl	Eingang	Geber	Offset	Weg -	Weg +
Multikanal 1	inaktiv	K5	4 Kanäle	Eingang 1	---	0%	100%	100%
				Eingang 2	---	0%	100%	100%
				Eingang 3	---	0%	100%	100%
				Eingang 4	---	0%	100%	100%
Multikanal 2	inaktiv	K6	4 Kanäle	Eingang 1	---	0%	100%	100%
				Eingang 2	---	0%	100%	100%
				Eingang 3	---	0%	100%	100%
				Eingang 4	---	0%	100%	100%

## Ringbegrenzer

Eingang		Ausgang		aktiv?	Limit		Offset	
X	Y	X	Y		max-X	max-Y	o↔□-X	o↔□-Y
8	7	8	7	inaktiv	100%	100%	0%	0%
8	7	14	13	inaktiv	100%	100%	0%	0%
8	7	16	15	inaktiv	100%	100%	0%	0%

## MP3-Player

Lautstärke	15
Album	0
Titel	0
Modus	Alle wiederholen

## Schalter-/Geberzuordnungen

Funktion	Schalter/Geber		
	ID	Name	Typ
Autorotation	G1	Geberschalter 1	Geberschalter
Motorstopp	SW3	<u>Schalter 3</u>	Schalter
MarkerKey	SW3	Schalter 3	Schalter
Geber Eingang 16 Phase 1	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 2	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 3	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 4	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 5	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 6	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 7	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geber Eingang 16 Phase 8	SD1	seitlicher Drehgeber 1 →	Geber
Geberschalter 1	GB1	Geber 1 →	Geber
Geberschalter Kombi 1	SW3	<u>Schalter 3</u>	Schalter
Uhr Oben	Gi1	Geberschalter 1 (invers)	Geberschalter
Uhr Mitte	Gi1	Geberschalter 1 (invers)	Geberschalter
Mischer 1	SW2	Schalter 2	Schalter