										
	mx-12 (alt)	**mx-16 (alt)**	**mc-19**	**mc-22**	**mc-20**	**mc-32**	**mx-10**	**mx-12**	**mx-16**	**mx-20**
Best.Nr.	4722	4755	4758	4759	33020	33032	33110	33112	33116	33124
Hersteller	JR-Propo, Japan	JR-Propo, Japan	JR-Propo, Japan	JR-Propo, Japan	SJ-Propo, Korea	SJ-Propo, Korea	SJ-Propo, Korea	SJ-Propo, Korea	SJ-Propo, Korea	SJ-Propo, Korea
Listenpreis (Stand 03'2012)	238,00 €	342,50 €	579,95 €	669,95 €	749,00 €	1.495,00 €	112,00 €	209,90 €	409,90 €	509,90 €
Kanäle/Steuerfunktionen	6	8	12	12	12	16	5, davon 1 Schaltkanal	6	8	12
Modellspeicher	10	12	20	30	24	80	-	10	20	24
Steuermodes	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
Knüppel kugelgelagert	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+
Display	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Anzahl Displays	1	1	1	1	2	2	-	1	1	1
Displaybeleuchtung	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+
Schaltbarer PPM-Anschluss für Fremdmodule	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Eingebaute Schalter	4 + 2 Taster	4 + 2 Taster	3 (3x 2-Wege)	3 (3x 2-Wege)	10 Schalter/Taster , 2 3-Stufen-Schalter lang, 4 2-Stufen-Schalter, 2 Taster lang, 2 Taster auf der Rückseite	8 Schalter/Taster , davon 2 3-Stufen-Schalter, 2 2-Stufen-Schalter, 2 Taster lang, 2 Sicherheitsschalter bereits eingebaut	3 Schalter: ein Drei-Stufen-Schalter für L/S-Betrieb, 2 Zwei-Stufen-Schalter für Dual Rate und Schaltkanal 5 sind bereits eingebaut	4 Schalter (2 Drei-Stufen-Schalter, 1 Zwei-Stufen-Schalter und 1 Taster)	7 Schalter (2 Drei-Stufen-Schalter, 3 Zwei-Stufen-Schalter und 2 Tast-Schalter)	7 Schalter (2 Drei-Stufen-Schalter, 3 Zwei-Stufen-Schalter und 2 Tast-Schalter)
Eingebaute Schieberegler	-	-	2	2	2	3	-	-	-	-
Eingebaute Potis	-	1	-	-	-	2	-	2	3	3
Eingebaute Drehgeber	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-
Seitliche Drehgeber	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-
Menüzugriff	Taster	Taster	3D-Rotary-Encoder	3D-Rotary-Encoder	Cap-Touch Felder	Cap-Touch Felder	(Grundfunktionen via DIP-Schalter, Rest per Smart-Box)	Taster	Cap-Touch Felder	Cap-Touch Felder
Trimmung	4 + 2 digital	4 + 2 digital	Digital	Digital	Digital	Digital, Endlosrädchen	Digital	Digital	Digital	Digital
Menüsprache(n)	1 (versch. Versionen)	1 (versch. Versionen)	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch	Deutsch, Englisch, Französisch, später Italienisch und Spanisch	-	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Holländisch (auf SD-Karte)	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Holländisch (auf SD-Karte)	Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Holländisch (auf SD-Karte)
Linearmischer	3	3	3	4	8	12	-	3	3	8
Kurvenmischer	-	-	-	2	4 (5-Punkt)	4 (8-Punkt)	-	-	-	4 (6-Punkt)
Kreuzmischer	-	-	-	2	4	4	-	-	-	4
Fertige Programme für Flächenservos bis zu	2 (2 QR/Delta)	4 (2 QR / 2 WK)	4 (2 QR / 2 WK)	4 (2 QR / 2 WK)	8 (4 QR / 4 WK)	8 (4 QR / 4 WK)	2 QR	4 (2 QR / 2 WK)	4 (2 QR / 2 WK)	8 (4 QR / 4 WK)
Combi-Mischer (QR/SR)	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Mischer 2 HR Sv (3+8)	-	+	+	+	+	+	-	-	+	+
Festwertschalter	-	-	-	2	8	8	-	-	-	2
Geberschalter	-	-	6 (3+3 invertiert)	8 (4+4 invertiert)	12 (6 + 6 invertiert)	16 (8 + 8 invertiert)	-	3	3	8 (4 + 4 invertiert)
Logische Schalter	-	-	-	-	6	8	-	-	-	-
Dual/Rate	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	70% / 125%	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR
Expo	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR	70% / 100%	QR, HR, SR	QR, HR, SR	QR, HR, SR
Flugphasen Flächenmodelle	3	3	3	4	7	8	-	3	4	7
Flugphasen Helis	2 + AR	2 + AR	2 + AR	3 + AR	6 + AR	7 + AR	-	2 + AR	3 + AR	6 + AR
Phasentrimmung	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Zeitverzögerung Phasenumschaltung	-	0 s - 9,9 s	0 s - 9,9 s	0 s - 9,9 s	0 s - 9,9 s	0 s - 9,9 s	-	fest 1 s	0 s oder 1 s	0 s - 9,9 s
Phasenabhängige Trimmung	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+
Flugphasen frei benennbar	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Kanalsequenzer / Ringbegrenzer	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Nautic-Funktion	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Taumelscheibe	2 Sv 180°, 3 Sv 120°, 3 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 3 Sv 140°, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 3 Sv 140°, 4 Sv 90°	-	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 3 Sv 140°, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 3 Sv 140°, 4 Sv 90°	1 Sv, 2 Sv, 3S v 2 Roll, 3 Sv 2 Nick, 3 Sv 140°, 4 Sv 90°
Virtuelle Taumelscheibendrehung	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Pitch-/Gaskurven	5-Punkt	5-Punkt	5-Punkt	5-Punkt	8-Punkt ?	8-Punkt	-	5-Punkt	5-Punkt	5-Punkt
Kreiselkurven (Ausblendung)	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Gaslimiter	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Pitchservos	1	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	-	1-4	1-4	1-4
Taumelscheibenlimiter	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+
Telemetrie	mit Smart-Box	mit Smart-Box	+	+	+	+	mit Smart-Box	+	+	+
Anzeige im internen Display	-	-	+	+	Zusätzliches Telemetriedisplay integriert	Zusätzliches Telemetriedisplay integriert	-	+	+	+
Loggen der Telemetriedaten	-	-	+ (SD-Karte im Modul)	+ (SD-Karte im Modul)	+	+	-	+	+	+
Auslesen der Daten	-	-	Kartenleser	Kartenleser	+	+	-	+	+	+
Buzzer für Warnmeldungen	+ (Modul)	+ (Modul)	+ (Modul)	+ (Modul)	LS	LS	+ (Modul)	+	+	+
Sprach-/Tonausgabe	- / -	- / -	- / Ohrhörer/Klinke 3,5 mm	- / Ohrhörer/Klinke 3,5 mm	Lautsprecher / Ohrhörer 3,5 mm Klinke	Lautsprecher / Ohrhörer 3,5 mm Klinke	- / -	+ / Ohrhörer 3,5 mm Klinke	+ / Ohrhörer 3,5 mm Klinke	+ / Ohrhörer 3,5 mm Klinke
Eingebauter Lautsprecher mit Regelung	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Updatefähigkeit via PC	+ (Modul)	+ (Modul)	+	+	+	+	+	+		
Drahtloses Lehrer/Schüler-System	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Music-player (MP-3-Player)	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Senderaufhängung	Handsender	Handsender	Zubehör	Zubehör	Integriert	Integriert	Handsender	Handsender	Handsender	Handsender
Abmessungen ca.	190 x 195 x 85 mm	190 x 195 x 85 mm	225 x 215 x 70 mm	225 x 215 x 70 mm	225 x 220 x 66 mm	252 x 252 x 60 mm	ca. 190 x 195 x 90 mm	ca. 190 x 195 x 90 mm	ca. 190 x 195 x 90 mm	ca. 190 x 195 x 90 mm
Gewicht ca.	870 g incl. Akku	870 g incl. Akku	1400 g	1400 g	???	1685 g	630 g	770 g	770 g	770 g
Modulation	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz	FHSS 2,4 ... 2,4835 GHz
Betriebsspannung	9,6 ... 12 V	9,6 ... 12 V	9,6 ... 12,6 V	9,6 ... 12,6 V	3,2 ... 4,8 V	3,2 ... 4,8 V	3,4 ... 6 V	3,4 ... 6 V	3,4 ... 6 V	3,4 ... 6 V
Stromverbrauch ca.	175 mA (Mhz-Version)	225 mA (Mhz-Version)	150 mA	150 mA	600 mA	750 mA	125 mA	150 mA	150 mA	210 mA
Laufzeit mit Serienakku ca.	-	-	18 h	18 h	10 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)	8 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)	12 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)	13 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)	13 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)	9,5 h (bei dauerhafter Displaybeleuchtung)
Temperaturbereich	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-15 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C	-10 ... +55 °C
Antenne	ca. 110 mm, klappbar	ca. 110 mm, klappbar	ca. 110 mm, klappbar	ca. 110 mm, klappbar	Patchantenne	SMA, ca. 110 mm, klappbar	ca. 120 mm, klappbar	ca. 120 mm, klappbar	ca. 120 mm, klappbar	ca. 120 mm, klappbar
Lieferumfang	Microcomputer-Sender mx-12 mit eingebautem NiMH-Akku 8NH-1700 TX, Empfänger GR-16, Servo C 577, Schalterkabel, Batteriehalterung für Empfangsanlage	Microcomputer-Sender mx-12 mit eingebautem NiMH-Akku 8NH-1700 TX, Empfänger GR-16, Servo C 577, Schalterkabel, Batteriehalterung für Empfangsanlage	Microcomputer-Telemetrie-Sender Graupner | HoTT mc-19HoTT mit eingebautem LiPo-Senderakku 2800 mAh, Graupner I HoTT 2.4GHz FHSS Modul mit micro SD Kartenslot zur Speicherung der Telemetriedaten und Kopfhöreranschluss, Alu-Senderkoffer, 8-Kanal Empfänger Graupner I HoTT GR-16*, Best.-Nr. 4758.	Microcomputer-Telemetrie-Sender Graupner HoTT mc-22 mit eingebautem LiPo-Senderakku 2800 mAh, Graupner HoTT 2.4 GHz FHSS Modul mit micro SD Kartenslot zur Speicherung der Telemetriedaten und Kopfhöreranschluss, 12-Kanal Empfänger Graupner HoTT GR-24* und Alu-Senderkoffer, Best.-Nr. 4759	Microcomputer-Telemetrie-Sender Graupner HoTT mc-20 mit eingebautem LiIo-Senderakku 6000 mAh, Empfänger Graupner HoTT GR-24, Senderladegerät 500 mA, USB-Adapter/Schnittstelle (Best.-Nr. 7168.6) einschließlich USB-Kabel und Adapterkabel (Best.-Nr. 7168.6S) für Empfänger-Updates, µSD-Karte, Alukoffer, Handauflagen, Nackenhalter, kurze und lange Knüppel	Microcomputer-Sender Graupner HoTT mc-32 mit eingebautem LiIo-Senderakku 1S6P 6000mAh, Graupner HoTT 2.4GHz FHSS Modul, 4 GB micro SD Karte zum Speichern der Telemetriedaten, Kopfhöreranschluss, USB-Anschluss, 16-Kanal Empfänger Graupner HoTT GR-32, Ladegerät für Senderakku 500 mA, USB-Adapter/Schnittstelle (Best.-Nr. 7168.6) einschließlich USB-Kabel und Adapterkabel (Best.-Nr. 7168.6S) für Empfänger-Updates Aluminium-Senderkoffer.	Microcomputer-Sender mx-10 HoTT mit eingebautem NiMH-Senderakku 4NH-1500 RX RTU flach (Änderung vorbehalten), Steckerladegerät (5,6V/200mA), bidirektionaler Graupner|SJ Empfänger GR-12 HoTT,	Microcomputer-Sender mx-12 HoTT mit eingebautem NiMH-Senderakku 4NH-1500 RX RTU flach (Änderung vorbehalten), Steckerladegerät (5,6V/200mA), bidirektionaler Graupner|SJ Empfänger GR-12 HoTT, USB-Adapter/Schnittstelle (Best.-Nr. 7168.6) einschließlich USB-Kabel und Adapterkabel (Best.-Nr. 7168.6S) für Empfänger-Updates sowie Micro-SD-Karte (2 GB) mit Adapter für Kartenlesegeräte.	Microcomputer-Sender mx-16 HoTT mit eingebautem NiMH-Senderakku 4NH-2000 RX RTU flach (Änderung vorbehalten), Steckerladegerät (5,6V/200mA), bidirektionaler Graupner|SJ Empfänger GR-16 HoTT, USB-Adapter/Schnittstelle (Best.-Nr. 7168.6) einschließlich USB-Kabel und Adapterkabel (Best.-Nr. 7168.6S) für Empfänger-Updates sowie Micro-SD-Karte (2 GB) mit Adapter für Kartenlesegeräte.	Microcomputer-Sender mx-20 HoTT mit eingebautem NiMH-Senderakku 4NH-2000 RX RTU flach (Änderung vorbehalten), Steckerladegerät (5,6V/200mA), bidirektionaler Graupner|SJ Empfänger GR-24 HoTT, USB-Adapter/Schnittstelle (Best.-Nr. 7168.6) einschließlich USB-Kabel und Adapterkabel (Best.-Nr. 7168.6S) für Empfänger-Updates sowie Micro-SD-Karte (2 GB) mit Adapter für Kartenlesegeräte.