

Board : MyTinyCamel
Rev. 1

			Prototype :		1	Mouser : Price per component (not best price), Price lot based (much better but need more expensive order)						Aliexpress comparison for some ref					
Parts	Value	Package	Description	SUPPLIER	Qty	ID_MOUSER	Unit Price ex VAT	Total ex VAT	Price u /lot	qty/lot	Total Lot	Updated Total ex VAT	Price u/lot	qty/lot	Lot price	Updated total	Links
328P	ATMega-328p	TQFP32-08	Atmel 328p-au 8-bit micro, 32k flash.	Atmel	1	556-ATMEGA328P-AU	3,1	3,1	2,73	10	27,3	2,73	1,187	10	11,87	1,187 €	
IC1	MCP1640T-I/CHY	SOT-23-6	Synchronous Boost Regulator	Microchip	1	579-MCP1640TI/CHY	0,587	0,587	0,455	25	11,375	0,46				0,455 €	
IC2	TPS61222DCKT	SC-70-6	LOW INPUT VOLTAGE STEP-UP CONVERTER	TI	1	595-TPS61222DCKR	1,11	1,11	0,891	25	22,275	0,89				0,891 €	
IC3	NCP302LSN20T1	SOT-23-5	IC VOLT DETECT CMOS 2.0V 5TSOP	ON Semiconductor	1	863-NCP302LSN20T1G	0,516	0,516	0,38	10	3,8	0,38				0,380 €	
IC4	AT25DF512C-SSH-N-B	SO-08	Serial EEPROM 4K/ 8K , SPI bus	Adesto	1	988-AT25DF512CSSHN-B	0,402	0,402	0,353	10	3,53	0,35				0,353 €	
IC5	ATSHA204A	SOT23	Authentication	Atmel	1	566-ATSHA204ASTUCZ-T	0,869	0,869	0,766	10	7,66	0,77				0,766 €	
IC6	MCP1703CB	SOT23	250 mA, 16V, Low Quiescent Current LDO Regulator	Microchip	1	MCP1703T-3302E/CB	0,568	0,568	0,511	10	5,11	0,51	0,307	10	3,07	0,307 €	http://fr.aliex
Q1, Q2, Q3	DMP3056L-7	SOT-23-3	MOSFET 30V P-Ch -4.3A	Diodes Inc	3	621-DMP3056L-7	0,402	1,206	0,267	10	2,67	0,80	0,039	50	1,95	0,117 €	http://fr.aliex
X1	8 MHz	RESONATOR-SMD	Resonator		1	81-CSTCE8M00G55-R0	0,44	0,44	0,346	10	3,46	0,35				0,346 €	
L1, L2	4.7uH	0805	Inductors MLZ2012M4R7WT 4.7uH		2	810-MLZ2012M4R7WT000	0,119	0,238	0,089	10	0,89	0,18				0,178 €	
D1	LED0805	0805	Led		1	720-LOR976-PS-1	0,091	0,091	0,059	25	1,475	0,06	0,018	120	2,16	0,018 €	http://fr.aliex
D3	BZT52H-B3V6	SOD-123	Diode		1	771-BZT52H83V6115	0,284	0,284	0,189	10	1,89	0,19				0,189 €	
C1, C14, C15	4.7u	0805	Capacitor		3	581-08053D475K	0,32	0,96	0,091	50	4,55	0,27	0,0262	100	2,62	0,079 €	http://fr.aliex
C2	10n	0805	Capacitor		1	77-VJ0805Y103JXAP8C	0,091	0,091	0,018	50	0,9	0,02	0,0145	100	1,45	0,015 €	http://fr.aliex
C3	100u	0805	Capacitor		1	81-GRM21BR60G107ME5L	1,25	1,25	0,842	10	8,42	0,84	0,144666667	30	4,34	0,145 €	http://fr.aliex
C4, C5, C11	10u	0805	Capacitor		3	81-GRM21BR61E106KA3L	0,4	1,2	0,131	100	13,1	0,39	0,0258	100	2,58	0,077 €	http://fr.aliex
C6	33n	0805	Capacitor		1	77-VJ0805Y333JXAP8C	0,091	0,091	0,017	100	1,7	0,02				0,017 €	
C7, C8, C9, C12, C13, C16, C17, C18	0.1	0805	Capacitor		8	77-VJ0805Y104MXAMR	0,091	0,728	0,055	100	5,5	0,44	0,0294	100	2,94	0,235 €	http://fr.aliex
C10	1u	0805	Capacitor		1	581-08055C105K4T2A	0,091	0,091	0,073	10	0,73	0,07	0,0163	100	1,63	0,016 €	http://fr.aliex
R1	976k	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	1	667-ERJ-6ENF9763V	0,091	0,091	0,011	100	1,1	0,01	0,0035	100	0,35	0,004 €	http://fr.aliex
R2	562k	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	1	667-ERJ-6ENF5623V	0,091	0,091	0,011	100	1,1	0,01	0,0035	100	0,35	0,004 €	http://fr.aliex
R3	1k	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	1	667-ERJ-6ENF1001V	0,1	0,1	0,011	100	1,1	0,01	0,0035	100	0,35	0,004 €	http://fr.aliex
R4, R6, R8, R13, R15, R16	10k	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	6	667-ERJ-6ENF1002V	0,1	0,6	0,014	100	1,4	0,08	0,0035	100	0,35	0,021 €	http://fr.aliex
R5, R7, R9	100	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	3	667-ERJ-6ENF1000V	0,1	0,3	0,014	100	1,4	0,04	0,0035	100	0,35	0,011 €	http://fr.aliex
R10	56k	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	1	667-ERJ-6ENF5602V	0,091	0,091	0,014	100	1,4	0,01	0,0035	100	0,35	0,004 €	http://fr.aliex
R11, R12	4k7	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	2	667-ERJ-6ENF4701V	0,091	0,182	0,014	100	1,4	0,03	0,0035	100	0,35	0,007 €	http://fr.aliex
R14	330	0805	Resistor 1/8w 1%	Panasonic	1	667-ERJ-6ENF3300V	0,091	0,091	0,014	100	1,4	0,01	0,0035	100	0,35	0,004 €	http://fr.aliex
NRF_SMD	NRF24L01+SMD_MODULE	SMD_MODULE	NRF24 L01+ th/smd module OR	Nordic	1			0			0	0,00				0,000 €	
RFM69HW	RFM69HW	RFM69W-MINPADS	RFM69 smd module	Hoperf - Anarduino	1			0			0	0,00				0,000 €	
ANT	ANTENNA	ANTENNA	Wire, see below for length		1			0			0	0,00				0,000 €	
BATT		1X02	Standard 0.1 pin header		1			0			0	0,00				0,000 €	
3V, 5V, GND, SCL, SDA		1X03	Standard 0.1 pin header		5			0			0	0,00				0,000 €	
DTR		1X01	Standard 0.1 pin header		1			0			0	0,00				0,000 €	
MYSX15	MYSXConnector 1.5	2X10	Standard 0.1 pin header		1			0			0	0,00				0,000 €	
AVRSPi	AVRSPi	2X03	Standard 0.1 pin header		1			0			0	0,00				0,000 €	
Total / PCB					61	Costs without pcb & radio ---->		15,368	109,34 €					9,93 €		5,83 €	
						Total with PCB (elecrow based) ---->		16,868						11,43 €		7,33 €	

RFM69 Notes
Be careful as RFM69CW footprint is different of RFM69HW. So CW version not compatible with this board
EU : 868 MHz
US : 915 MHz

Antenna Notes

Freq	1/4 Monopole wire antenna length	1/2 Monopole wire antenna length
433 MHz	173 mm	346 mm
868 MHz	86 mm	173 mm
915 MHz	82 mm	164 mm

1/2 Monopole has better range. But 1/4 can work well most of the time
From Moteino doc :

Reducing cost is possible. It depends on what functionality you need...		
	Do you need...	IF NO, then don't solder...
Option 1	ATSHA authentication ?	IC5, C13, R10
Option 2	OTA flash ?	IC4, D3, R9, C12
Option 3	MCP 3,3v regulator in max 16v ?	IC6, C9, C10, C11
Option 4	5VDC Booster ?	IC2, L2, C4, C5, C18
Option 5	3VDC Booster ?	IC1, L1, C1, C2, R1, R2,
Option 6	ultra low power mode?	Option5, C3, C6, IC3, Q1, no led
Option 7	an onboard led?	R14, D1
Option 8	RFM69 or NRF24 SMD?	

If no aliexpress ref, it is based on mouser lot price