



汎用16bitマイコン

ML62Q1000シリーズ

スタンダードタイプ 1300グループ 16bitマイコン(産業機器対応)

品名	動作条件					ROM/RAM				機能/特長			
	動作電圧 (V)	動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM 種別	ROM 容量 (Byte)	データ Flash 容量 (Byte)	RAM 容量 (Byte)	ポート		
		低速クロック	高速クロック								入力	出力	入出力
☆ML62Q1323	1.6 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation)	24MHz (PLL oscillation)	41ns 30.5µs	(TBD) µA (Internal RC oscillation)	-40 to +105	Flash	2K	2K	-	-	12	
☆ML62Q1324					(TBD) µA (Internal RC oscillation)								
☆ML62Q1325					(TBD) µA (Internal RC oscillation)								
☆ML62Q1333					(TBD) µA (Internal RC oscillation)								
☆ML62Q1334					(TBD) µA (Internal RC oscillation)								
☆ML62Q1335					(TBD) µA (Internal RC oscillation)								
New ML62Q1345					4.3µA (Internal RC oscillation)								
New ML62Q1346													
New ML62Q1347													
New ML62Q1365													
New ML62Q1366													
New ML62Q1367													

スタンダードタイプ 1500グループ 16bitマイコン(産業機器対応)

品名	動作条件					ROM/RAM				機能/特長			
	動作電圧 (V)	動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM 種別	ROM 容量 (Byte)	データ Flash 容量 (Byte)	RAM 容量 (Byte)	ポート		
		低速クロック	高速クロック								入力	出力	入出力
New ML62Q1530	1.6 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	24MHz (PLL oscillation)	41ns 30.5µs	4.7/3.0µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	-40 to +105	Flash	4K	8K	2	-	-	42
New ML62Q1531													
New ML62Q1532													
New ML62Q1533													
New ML62Q1534													
New ML62Q1540													
New ML62Q1541													
New ML62Q1542													
New ML62Q1543													
New ML62Q1544													
New ML62Q1550													
New ML62Q1551													
New ML62Q1552													
New ML62Q1553													
New ML62Q1554													
New ML62Q1555													
New ML62Q1556													
New ML62Q1557													
☆ML62Q1558					(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
☆ML62Q1559					(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
New ML62Q1563					5.5/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
New ML62Q1564													
New ML62Q1565													
New ML62Q1566													
New ML62Q1567													
☆ML62Q1568					(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
☆ML62Q1569					(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
New ML62Q1573					5.5/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)								
New ML62Q1574													
New ML62Q1575													
New ML62Q1576													
New ML62Q1577													
☆ML62Q1578	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1579	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1543C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1544C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1553C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1554C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1563C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												
☆ML62Q1564C	(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)												

*1 ハロゲンフリー対応の印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。 *2 産業機器の用途についてはお問い合わせください。

マイコンコントローラ

(ラピスセミコンダクタ製品)

機能/特長											備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応 ²⁾		
16bitタイマ	16bit マルチファンクションタイマ	WDT	ADC(方式)	DAC	シリアルポート			電源電圧 検出	LCD ドライバ	外部 割込み 要因						その他	
					I ² C	SSIO	UART										
4 (8bit×8)	4 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×6 (SA type)	-	Master Slavex1 Masterx1		UART Full Duplex/ SSIOx2 (UART Half Duplexx4)	VLSx1	-	8	Comparatorx1, DMA, MPY	-	P-SSOP16-0225-0.65	-	✓	✓	
				-					P-WQFN16-0404-0.50			-	✓	✓			
				-					P-SSOP16-0225-0.65			-	✓	✓			
				-					P-WQFN16-0404-0.50			-	✓	✓			
6 (8bit×12)			10bit×8 (SA type)	-					-			-	P-TSSOP20-0225-0.65	-	✓	✓	
				-					P-TSSOP20-0225-0.65			-	✓	✓			
				-					P-TSSOP20-0225-0.65			-	✓	✓			
				-					P-WQFN24-0404-0.50			-	✓	✓			
				8bit×1								-	P-WQFN24-0404-0.50	-	✓	✓	
												-	P-WQFN24-0404-0.50	-	✓	✓	
												-	P-TQFP32-0707-0.80	-	✓	✓	
												-	P-WQFN32-0505-0.50	-	✓	✓	
												-	P-TQFP32-0707-0.80	-	✓	✓	
												-	P-WQFN32-0505-0.50	-	✓	✓	
												-	P-TQFP32-0707-0.80	-	✓	✓	
												-	P-WQFN32-0505-0.50	-	✓	✓	

機能/特長											備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応 ²⁾		
16bitタイマ	多機能 16bitタイマ	WDT	ADC(方式)	DAC	シリアルポート			電源電圧 検出	LCD ドライバ	外部 割込み 要因						その他	
					I ² C	SSIO	UART										
6 (8bit×12)	6 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×12 (SA type)	8bit×1	Master Slavex1 Masterx2		UART Full Duplex/ SSIOx2 (UART Half Duplexx4)	VLSx1	-	10	Comparatorx2, DMA, MPY	-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
									-			P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓		
									-			P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓		
									-			P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓		
									-			P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓		
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-QFP64-1414-0.80	-	✓	✓		
									-			P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓		
									-			P-QFP64-1414-0.80	-	✓	✓		
									-			P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓		
									-			P-QFP64-1414-0.80	-	✓	✓		
									8 (8bit×16)			8 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×16 (SA type)	8bit×2		
-	P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓													
-	P-QFP100-1420-0.65	-	✓	✓													
-	P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓													
-	P-QFP100-1420-0.65	-	✓	✓													
-	P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓													
-	P-QFP100-1420-0.65	-	✓	✓													
-	P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓													
6 (8bit×12)	6 (TMR, PWM, IGBT, Capture)		10bit×12 (SA type)	8bit×1			UART Full Duplex/ SSIOx3 (UART Half Duplexx6)	VLSx1	-	10		-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
									-			P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓		
									-			P-QFP64-1414-0.80	-	✓	✓		
									-			P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓		
									-			P-QFP64-1414-0.80	-	✓	✓		
									-			P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓		

シリーズ名: マイクロコントローラ

☆: 開発中

LCDドライバ搭載 セグメントタイプ 1700グループ 16bitマイコン(産業機器対応)

マイクロコントローラ

品名	動作条件					ROM/RAM				機能/特長															
	動作電圧 (V)	動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM 種別	ROM 容量 (Byte)	データ Flash 容量 (Byte)	RAM 容量 (Byte)	ポート														
		低速クロック	高速クロック								入力	出力	入出力												
New ML62Q1700	1.6 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	24MHz (PLL oscillation)	41ns 30.5µs	4.9/3.3µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	-40 to +105	Flash	96K	4K	8K	2	-	37												
New ML62Q1701												-													
New ML62Q1702												-													
New ML62Q1703												-													
New ML62Q1704												-													
New ML62Q1710												-													
New ML62Q1711												-													
New ML62Q1712												-													
New ML62Q1713												-													
New ML62Q1714												-													
New ML62Q1720												-													
New ML62Q1721												-													
New ML62Q1722												-													
New ML62Q1723												-													
New ML62Q1724												-													
New ML62Q1725												-													
New ML62Q1726																	5.7/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)					16K		-	53
New ML62Q1727																						-			
New ML62Q1728															6.0/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)			8K	32K			-			
New ML62Q1729																						-			
New ML62Q1733															5.7/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)			4K	16K			-	67		
New ML62Q1734					-																				
New ML62Q1735					-																				
New ML62Q1736					-																				
New ML62Q1737					-																				
New ML62Q1738					-																				
New ML62Q1739					-																				
New ML62Q1743															6.0/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)			8K	32K			-	87		
New ML62Q1744					-																				
New ML62Q1745					-																				
New ML62Q1746					-																				
New ML62Q1747					-																				
New ML62Q1748					6.0/4.5µA (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)			8K	32K			-	41												
New ML62Q1749	-																								
☆ ML62Q1713C					(TBD/TBD) (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)			4K	8K			-	53												
☆ ML62Q1714C	-																								
☆ ML62Q1723C	-																								
☆ ML62Q1724C	-																								
☆ ML62Q1733C	-																								
☆ ML62Q1734C	-																								
☆ ML62Q1713C	-																								
☆ ML62Q1714C	-																								
☆ ML62Q1723C	-																								
☆ ML62Q1724C	-																								
☆ ML62Q1733C	-																								
☆ ML62Q1734C	-																								
☆ ML62Q1713C												-	69												
☆ ML62Q1714C	-																								

*1 ハロゲンフリー対応の印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。
 *2 産業機器の用途についてはお問い合わせください。

16bitタイマ	多機能 16bitタイマ	WDT	ADC(方式)	DAC	機能/特長			電源電圧 検出	LCDドライバ	外部 割込み 要因	その他	備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応 ²⁾
					シリアルポート											
					I ² C	SSIO	UART									
6 (8bit×12)	6 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×12 (SA type)	8bit×1	UART Full Duplex/ SSIO×2 (UART Half Duplex×4)	Master Slave×1 Master×2	VLS×1	10	10	Comparator×2, DMA, MPY	-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
											-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
											-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
											-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
											-	P-TQFP48-0707-0.50	-	✓	✓	
											-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP64-1414-0.80 P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP64-1414-0.80 P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP64-1414-0.80 P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓	
8 (8bit×16)	8 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×16 (SA type)	8bit×2	UART Full Duplex/ SSIO×6 (UART Half Duplex×12)	Master Slave×1 Master×2	VLS×1	12	12	Comparator×2, DMA, MPY	-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP100-1420-0.65 P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP100-1420-0.65 P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP100-1420-0.65 P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP100-1420-0.65 P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	
6 (8bit×12)	8 (TMR, PWM, IGBT, Capture)	1	10bit×12 (SA type)	8bit×1	UART Full Duplex/ SSIO×3 (UART Half Duplex×6)	Master Slave×1 Master×2	VLS×1	10	10	Comparator×2, DMA, MPY	-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-TQFP52-1010-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP64-1414-0.80 P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP64-1414-0.80 P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	
											-	P-QFP80-1414-0.65	-	✓	✓	

☆: 開発中

マイクロコントローラ

低消費電力 16bitマイコン

ML620Q500/ML620Q400

スタンダードタイプ 16bitマイコン(産業機器対応)

品名	動作電圧 (V)	動作条件					ROM/RAM				機能/特長					
		動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM種別	ROM容量 (Byte)	データFlash容量 (Byte)	RAM容量 (Byte)	乗除算 コプロセッサ	ポート			8bit タイマ	多機能 16bit タイマ
		低速クロック	高速クロック									入力	出力	入出力		
ML620Q503H	1.8 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation/ External input)	16MHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation/ External input)	62.5ns	0.45µA (Crystal oscillation)	-40 to +85	Flash	32K	2K	2K	✓	2	-	36	8 (16bit×4)	4
ML620Q504H				30.5µs				64K								

LCDドライバ搭載 ドットマトリックスタイプ 16bitマイコン

ML620Q416A	1.8 to 3.6	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	16MHz (Internal RC oscillation/PLL)	62.5ns	0.38µA (Crystal oscillation)	-40 to +85	Flash	128K	4K	16K	✓	-	-	52	8 (16bit×4)	4
ML620Q418A				30.5µs				256K								

** ハロゲンフリー対応の✓印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。

USB・セキュリティ 32bitマイコン

ML630Q400(Cortex-M0+搭載)

LCDドライバ搭載 ドットマトリックスタイプ 32bitマイコン(産業機器対応)

品名	動作電圧 (V)	動作条件					ROM/RAM				機能/特長					
		動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM種別	ROM容量 (Byte)	データFlash容量 (Byte)	RAM容量 (Byte)	乗除算 コプロセッサ	ポート			8bit タイマ	多機能 16bit タイマ
		低速クロック	高速クロック									入力	出力	入出力		
ML630Q464	1.8 to 3.6	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)	16MHz (Internal RC oscillation) 24MHz (PLL)	41.7ns	0.8µA (Crystal oscillation)	-40 to +85	Flash	64K	2K	8K	32bit multiplier	-	-	38	8 (16bit×4)	4
ML630Q466				30.5µs				128K								

** ハロゲンフリー対応の✓印はハロゲンフリー対応品をご用意しております。詳細は担当営業にお問い合わせください。

(ラピスセミコンダクタ製品)

	機能/特長											備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応	
	PWM	キャプチャ	WDT	ADC(方式)	シリアルポート				電源電圧 検出	LCDドライバ	外部 割込み 要因						その他
					I ² C	SSIO (SPI)	UART	USB									
16bit×4 (use 16bit Timer)	16bit×4 (use 16bit Timer)	1	24bit×2 (RC type) 12bit×12 (SA type)	Master x2	2	Full Duplex x2	-	VLSx1 LLDx1	-	8	Low speed frequency correction/ Analog comparatorx2/ Melody: Buzzer	-	P-TQFP48-0707-0.50	✓	✓	✓	
												-	P-TQFP48-0707-0.50	✓	✓	✓	
16bit×4 (use 16bit Timer)	16bit×4 (use 16bit Timer)	1	24bit×2 (RC type) 12bit×12 (SA type)	Master/ Slave x3	2	Full Duplex x3	-	VLSx1 LLDx1	Max 2048dot 64seg.x 32com.	8	Low speed frequency correction/ Analog comparatorx2/ Melody: Buzzer/ 1kHz Timer	-	-	✓	✓	-	
												-	-	✓	✓	-	

(ラピスセミコンダクタ製品)

	機能/特長											備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応	
	PWM	キャプチャ	WDT	ADC(方式)	シリアルポート				電源電圧 検出	LCDドライバ	外部 割込み 要因						その他
					I ² C	SSIO (SPI)	UART	USB									
16bit×4 (use 16bit Timer)	16bit×4 (use 16bit Timer)	1	24bit×2 (RC type) 12bit×12 (SA type)	Master/ Slave x2	2	Full Duplex x2	1	VLSx1 LLDx1	Max 400dot 50seg.x 8com.	8	AES/Random generator/DMA/ RTC/Analog comparatorx2/ 1kHz Timer	-	P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	
												-	P-TQFP100-1414-0.50	-	✓	✓	

低電圧動作 8bitマイコン

ML610400/ML610Q400

スタンダードタイプ 8bitマイコン

品名	動作電圧 (V)	動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM種別	ROM/RAM			機能/特長							
		低速クロック	高速クロック					ROM容量 (Byte)	データFlash容量 (Byte)	RAM容量 (Byte)	ポート			8bitタイマ	1kHzタイマ	PWM	キャプチャ	WDT
ML610482	1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	4.096MHz 500kHz	0.244µs/2µs/30.5µs	0.5µA	-20 to +70	Mask	64K	-	4K	6	4	22	4 (16bit×2)	-	16bit×1	-	1
Flash																		
ML610Q482																		

スタンダードタイプ 8bitマイコン(産業機器対応)

ML610482P	1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	4.096MHz 500kHz	0.244µs/2µs/30.5µs	0.5µA	-40 to +85	Mask	64K	-	4K	6	4	22	4 (16bit×2)	-	16bit×1	-	1
ML610Q482P							Flash											

LCDドライバ搭載 ドットマトリックスタイプ 8bitマイコン

ML610421	1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	4.096MHz 500kHz	0.244µs/2µs/30.5µs	0.5µA	-20 to +70	Mask	32K	-	-	6	3	22	4 (16bit×2)	1	16bit×1	-	1																																		
ML610Q421							Flash																																													
ML610Q422							Flash																																													
ML610426			1MHz	1µs/30.5µs			4.096MHz 2MHz	0.244µs/0.5µs/30.5µs			48K	Mask	40K			5			-	7	-	7	2	16bit×3	-	-	-																									
ML610Q426												Flash																																								
ML610Q426C												Flash																																								
ML610Q428			4.096MHz 2MHz	0.244µs/0.5µs/30.5µs			4.096MHz 2MHz	0.244µs/0.5µs/30.5µs			48K	Flash	48K			6			3	14	6	3	14	2 (16bit×1)	16bit×3	-	-																									
ML610Q429												Mask																																								
ML610Q429												Flash																																								
ML610Q431			1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)			4.096MHz 500kHz	0.244µs/2µs/30.5µs			0.5µA	-20 to +70	Flash			64K			-	-	6	3	22	4 (16bit×2)	1	16bit×1	-	1																								
ML610Q431A													Flash																																							
ML610Q432													Flash																																							
ML610Q432A													Flash																																							
ML610Q435													Flash																																							
ML610Q435A													Flash																																							
ML610Q436							96K	14					4.096MHz 500kHz			0.244µs/2µs/30.5µs					96K	Flash	96K			3K			6	3	22	22	4 (16bit×2)	2	16bit×1	-	-															
ML610Q436A																						Flash																														
ML610Q438																						128K																14	4.096MHz 2MHz	0.244µs/0.5µs/30.5µs	128K	Flash	128K	7K	10	3	20	20	16bit×3	-	-	-
ML610Q439																																										Flash										

LCDドライバ搭載 ドットマトリックスタイプ 8bitマイコン(産業機器対応)

ML610Q421P	1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	4.096MHz 500kHz	0.244µs/2µs/30.5µs	0.5µA	-40 to +85	Flash	32K	-	2K	6	3	22	4 (16bit×2)	1	16bit×1	2	1	
ML610Q422P																			4.096MHz 2MHz
ML610Q439P			128K	7K												10			

*1 ハロゲンフリー対応の印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。

(ラピドセミコンダクタ製品)

機能/特長	ADC(方式)	シリアルポート			電源電圧検出	LCDドライバ	外部割込み要因	その他	備考	パッケージ	チップ対応	ハログンフリー対応 ¹⁾	産業機器対応					
		I ² C	SSIO	UART														
	24bit×2 (RC type)	Master x1	1	Half Duplex x1	BLD×1	—	5	Low speed frequency correction/ Buzzer	—	—	✓	✓	—					
										P-TQFP48-0707-0.50	✓	✓	—					
	24bit×2 (RC type)	Master x1	1	Half Duplex x1	BLD×1	—	5	Low speed frequency correction/ Buzzer	—	—	✓	✓	✓					
										P-TQFP48-0707-0.50	✓	✓	✓					
	24bit×2 (RC type) 12bit×2 (SA type)	Master x1	1	Half Duplex x1	BLD×1	Max 400dot 50seg.x8com.	5	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	—	—	✓	✓	—					
											5		—	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	—	
											5		Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	—	
	16bit×1 (RC type)									Max 800dot 50seg.x16com.	5	Low speed frequency correction/Melody: Buzzer/ EL Driver/External input voltage detection	—	—	✓	✓	—	
										5			—	—	✓	✓	—	
	24bit×2 (RC type)									Max 672dot 42seg.x16com.	8	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	—	—	✓	✓	—	
										Max 1392dot 58seg.x24com.	5			Selectable oscillation stop detection reset: function enable/disable according to mask option	TQFP128-P-1414-0.40	✓	✓	—
										Max 512dot 64seg.x8com.	9			—	—	✓	✓	—
	24bit×2 (RC type)									Max 512dot 64seg.x8com.	9	RTC/Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	Selectable oscillation stop detection reset: function enable/disable according to mask option	TQFP128-P-1414-0.40	✓	✓	—	
										Max 1024dot 64seg.x16com.	5			Selectable oscillation stop detection reset: function enable/disable according to mask option	TQFP128-P-1414-0.40	✓	✓	—
										Max 1024dot 64seg.x16com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-LQFP144-2020-0.50	✓	✓	—
										Max 1024dot 64seg.x16com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: disable	—	✓	✓	—
										Max 1536dot 64seg.x24com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-LQFP144-2020-0.50	✓	✓	—
										Max 1536dot 64seg.x24com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: disable	P-LQFP144-2020-0.50	✓	✓	—
										Max 1024dot 64seg.x16com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: enable	—	✓	✓	—
										Max 1024dot 64seg.x16com.	5			Low-speed scillation stop detect reset: disable	P-LQFP144-2020-0.50	✓	✓	—
						Max 1536dot 64seg.x24com.	5		Low-speed scillation stop detect reset: enable	—	✓		✓	—				
						Max 1536dot 64seg.x24com.	5		Low-speed scillation stop detect reset: disable	P-LQFP144-2020-0.50	✓		✓	—				
						Max 1344dot 56seg.x24com.	9	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	Selectable oscillation stop detection reset: function enable/disable according to software	P-LQFP144-2020-0.50	✓		✓	—				
						Max 1024dot 64seg.x16com.	9			—	—		✓	✓	—			
	24bit×2 (RC type) 12bit×2 (SA type)	Master x1	1	Half Duplex x1	BLD×1	Max 400dot 50seg.x8com.	5	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	—	P-TQFP120-1414-0.40	✓		✓	✓				
						Max 800dot 50seg.x16com.				Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-TQFP120-1414-0.40		✓	✓	✓			
						Max 1024dot 64seg.x16com.			9	Selectable oscillation stop detection reset: function enable/disable according to software	P-LQFP144-2020-0.50		—	✓	✓			

マイコンアーキテクチャ

LCDドライバ搭載 セグメントタイプ 8bitマイコン

品名	動作条件					ROM/RAM				機能/特長													
	動作電圧 (V)	動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)	動作温度 (°C)	ROM種別	ROM容量 (Byte)	データFlash容量 (Byte)	RAM容量 (Byte)	ポート			8bitタイマ	1kHzタイマ	PWM	キャプチャ	WDT					
		低速クロック	高速クロック								入力	出力	入出力										
ML610401	1.25 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	500kHz	2μs/30.5μs	0.9μA	-20 to +70	Mask	6K	-	192	4	12	18	2 (16bitx1)	-								
ML610402							Mask					8											
ML610403							Mask					4											
ML610404			Mask	8K			256	12	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1							
ML610405			Mask					8															
ML610406			Mask					4															
ML610407			Mask	16K			1K	12	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1							
ML610Q407			Flash					12															
ML610Q407A			Flash					12															
ML610Q407D			Flash	12			22																
ML610408			Mask	16K			1K	8	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1							
ML610Q408			Flash					8															
ML610409			Mask					4															
ML610Q409			Flash	4			4																
ML610Q409A			Flash	4			4																
ML610Q411			1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)			500kHz	2μs/30.5μs	0.9μA	-20 to +70	Flash	128K	4K	6	3	18	26	-					
ML610Q412											Flash				3								14
ML610Q418											Flash				3								18
ML610Q418C							Flash	3			26												
ML610Q419	Flash	64K			2K	3	18	26			-												
ML610Q419C	Flash					3											26						
ML610Q461	1.25 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)			2MHz	0.5μs/2μs/30.5μs	0.8μA	-40 to +85			Flash	16K	1K	5	10	14	-						
ML610Q462											Flash				6								14
ML610Q463											Flash				2								
ML610Q477					Flash	24K					2K	4	6	15	6 (16bitx3)	-							
ML610Q478					Flash																2		
ML610Q479					Flash																2		

LCDドライバ搭載 セグメントタイプ 8bitマイコン(産業機器対応)

ML610401P	1.25 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)	500kHz	2μs/30.5μs	0.9μA	-40 to +85	Mask	6K	-	192	4	12	18	2 (16bitx1)	-							
ML610402P							Mask					8							18			
ML610403P							Mask					4										
ML610404P			Mask	8K			256	12	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1						
ML610405P			Mask					8														
ML610406P			Mask					4														
ML610407P			Mask	16K			1K	12	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1						
ML610Q407P			Flash					12														
ML610Q407PA			Flash					12														
ML610408P			Mask	16K			1K	8	5	22	4	16bitx2	-	16bitx1	2	1						
ML610Q408P			Flash					8														
ML610409P			Mask					4														
ML610Q409P			Flash	4			4															
ML610Q411P			1.1 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)			500kHz	2μs/30.5μs	0.5μA	-40 to +85	Flash	24K	2K	6	3	14	-					
ML610Q411PA											Flash				3							
ML610Q412P											Flash				3							

* ハロゲンフリー対応の印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。

機能/特長												
ADC(方式)	シリアルポート			電源電圧 検出	LCDドライバ	外部割込み要因	その他	備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応
	I ² C	SSIO	UART									
16bit×2 (RC type)	-	-	2	Half Duplex ×1	-	8 (include 4bit-OR input)	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-
								Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-
					Low-speed scillation stop detect reset: disable LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-			
					Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-			
					Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	-			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-			
					Low-speed scillation stop detect reset: disable LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	-			
					24bit×2 (RC type) 12bit×2 (SA type)	Master ×1	1	2	BLD×1	5	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	Low-speed scillation stop detect reset: enable
-	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	-								
-	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-								
-	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-								
-	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-								
-	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	-								
16bit×2 (RC type)	-	1	-	-	-	Low speed frequency correction	-	P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	-	
							-	P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	-	
							-	P-TQFP64-1010-0.50	-	✓	-	
16bit×1 (RC type)	-	-	-	-	12 (include 8bit-OR input)	Low speed frequency correction/ Analog comparator	-	-	✓	✓	-	
							-	-	✓	✓	-	
							-	-	✓	✓	-	
16bit×2 (RC type)	-	-	2	Half Duplex ×1	-	8 (include 4bit-OR input)	Low speed frequency correction/ Melody: Buzzer	Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	✓
								Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓
								Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	✓
					Low-speed scillation stop detect reset: disable LCD bias: 1/2, 1/3	-	✓	✓	✓			
					Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	✓			
					Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	✓			
					Selectable oscillation stop detection reset: function enable according to software LCD bias: 1/3	-	✓	✓	✓			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable LCD bias: 1/3	P-TQFP100-1414-0.50	✓	✓	✓			
					Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓			
Low-speed scillation stop detect reset: disable	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓								
-	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓								
24bit×2 (RC type) 12bit×2 (SA type)	Master ×1	1	-	BLD×1	5	Low speed frequency correction/ Buzzer	Low-speed scillation stop detect reset: enable	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓	
							Low-speed scillation stop detect reset: disable	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓	
							-	P-TQFP120-1414-0.40	✓	✓	✓	

マイコンソリューション

音声再生 8bitマイコン

ML610Q300

スタンダードタイプ 8bitマイコン(産業機器対応)

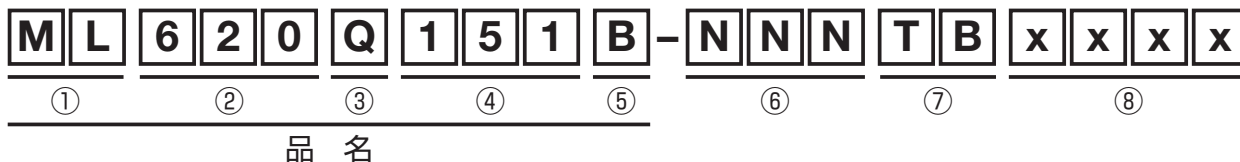
品名	動作電圧 (V)	動作条件				動作温度 (°C)	ROM/RAM					機能/特長			
		動作周波数(Max)		最小命令実行時間	消費電流 (Typ@HALT)		ROM種別	ROM容量 (Byte)	データFlash容量 (Byte)	音声データ格納領域	RAM容量 (Byte)	ポート			
		低速クロック	高速クロック									入力	出力	入出力	
ML610Q304	2.0 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation)		8.192MHz	0.122µs/30.5µs	2.7µA	-40 to +85	Flash	96K	2K	Flash ROM	1K	1	3	11
ML610Q360	2.2 to 3.6	32.768kHz (Crystal oscillation)				1.7µA		Flash P2ROM	160K	3K	P2ROM: 16Mbit	2K	8	3	29

LCDドライバ搭載 セグメントタイプ 8bitマイコン

ML610Q380	2.2 to 5.5	32.768kHz (Internal RC oscillation/ Crystal oscillation)		8.192MHz	0.122µs/30.5µs	2.0µA	-40 to +70	Flash	128K	—	Flash ROM	2K	7	4	34
-----------	------------	--	--	----------	----------------	-------	------------	-------	------	---	-----------	----	---	---	----

*1 ハロゲンフリー対応の☑印はハロゲンフリー対応品をご用意しています。詳細は担当営業にお問い合わせください。

ML610/ ML610Q/ ML620Q/ ML630Q マイコン 形名の構成



①デバイスタイプ

ML : ロジックデバイス

②CPUコアタイプ

610 : 8bit CPU nX-U8/100
 620 : 16bit CPU nX-U16/100
 630 : 32bit CPU ARM CortexM0+

③ROMタイプ

None : Mask ROM
 Q : Flash ROM

④品番

1xx : 高温対応
 3xx : 音声再生
 4xx : 低電圧動作 or 低消費電力
 5xx : 低消費電力
 79x : センサ制御

⑤オプション

None ~ x : 商品毎に設定

⑥ROMコード

NNN : ブランク
 001 ~ xxx : カスタムコード

⑦パッケージコード

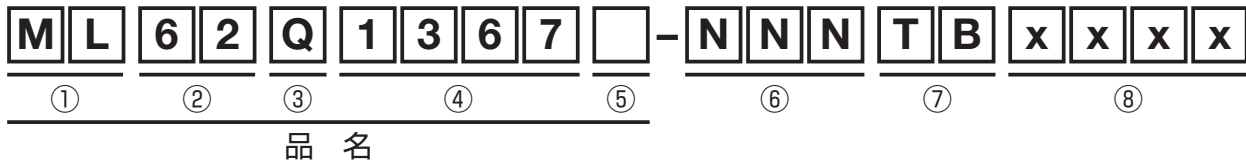
GD : VQFN, WQFN
 MB : SSOP
 TD : TSSOP
 TB : TQFP
 GA : QFP
 WA : チップ

⑧ラピス社内コード

(ラピスセミコンダクタ製品)

8bitタイマ	PWM	WDT	ADC(方式)	シリアルポート			電源電圧 検出	LCDドライバ	外部 割込み 要因	スピーカアンプ 出力(W)/ クラス	その他	備考	パッケージ	チップ 対応	ハロゲン フリー 対応 ¹⁾	産業機器 対応
				I ² C	SSIO	UART										
4 (16bit×2)			10bit×3 (SA type)	Master/ Slave x1	2	Half Duplex x1	—	—	9	1.0 (@5V)/ D class		—	P-VQFN28-0505-0.50 P-SSOP30-56-0.65 P-WQFN32-0505-0.50	—	✓	✓
8 (16bit×4)	—	1	12bit×4 (SA type)	—	2	Half Duplex x2 (Full Duplex×1 +Half Duplex×1)	VLSx1	—	7	0.5 (@3V)/ AB class	Speech function/ ADPCM decoder/ Built-in speaker Amplifier.	—	P-TQFP64-1010-0.50	—	—	✓
6 (16bit×3)	16bit×2	1	10bit×8 (SA type)	Master x1	2	Half Duplex x2	BLDx1	Max 96dot 24seg. x4com.	5	0.6 (@5V)/ AB class	Speech function/ ADPCM decoder/ Built-in speaker Amplifier.	—	P-QFP80-1414-0.65	—	—	—

ML62Q1000シリーズマイコン 品名構成



①デバイスタイプ
ML: ロジックデバイス

②CPUコアタイプ
62: 16bit CPU nX-U16/100

③ROMタイプ
Q: Flash ROM

④品番

13xx: 1300グループ
2x: 16pin
3x: 20pin
4x: 24pin
6x: 32pin

x3: ROM 16KB
x4: ROM 24KB
x5: ROM 32KB
x6: ROM 48KB
x7: ROM 64KB

15xx: 1500グループ
3x: 48pin
4x: 52pin
5x: 64pin
6x: 80pin
7x: 100pin

x0: ROM 32KB
x1: ROM 48KB
x2: ROM 64KB
x3: ROM 96KB
x4: ROM 128KB
x5: ROM 160KB
x6: ROM 192KB
x7: ROM 256KB
x8: ROM 384KB
x9: ROM 512KB

17xx: 1700グループ
(LCDドライバ内蔵)

0x: 48pin
1x: 52pin
2x: 64pin
3x: 80pin
4x: 100pin

x0: ROM 32KB
x1: ROM 48KB
x2: ROM 64KB
x3: ROM 96KB
x4: ROM 128KB
x5: ROM 160KB
x6: ROM 192KB
x7: ROM 256KB
x8: ROM 384KB
x9: ROM 512KB

⑤オプション
None ~ x: 商品毎に設定

⑥ROMコード
NNN : ブランク
001 ~ xxx: カスタムコード

⑦パッケージコード

GD: WQFN
MB: SSOP
TD: TSSOP
TB: TQFP
GA: QFP

⑧ラピス社内コード

19xx: 1900グループ
(LCDドライバ内蔵)

6x: 80pin
7x: 100pin

x3: ROM 96KB
x4: ROM 128KB
x5: ROM 160KB
x6: ROM 192KB
x7: ROM 256KB