

HW 보드 구성

전체 하드웨어 Pin Map

보드	사용 장비	기능	IFX 핀	하드웨어 핀
TC375	초음파 센서(Left)	VCC	-	5V
		Trig	P15.7	mikroBus - 5
		Echo	P15.8	mikroBus - 4
		GND	-	GND
	초음파 센서(Right)	VCC	-	5V
		Trig	P15.0	mikroBus - 13
		Echo	P15.1	mikroBus - 14
		GND	-	GND
	초음파 센서(Back)	VCC	-	5V
		Trig	P10.4	X304 - 5
		Echo	P2.0	X304 - 3
		GND	-	GND
	엔코더(Left)	OUT	P15.4	Pin Header X1 - 31
		VCC	-	5V
		GND	-	GND
	엔코더(Right)	OUT	P33.7	Pin Header X2 - 35
		VCC	-	5V
		GND	-	GND
	LED(Left)	OUT	P23.1	Pin Header X1 - 7
		GND	-	GND
	LED(Right)	OUT	P23.3	Pin Header X1 - 9
		GND	-	GND
	부저	OUT	P23.5	Pin Header X1 - 11
		GND	-	GND
	TOF센서	CAN_H	-	CAN_H
		CAN_L	-	CAN_L
		VCC	-	5V
		GND	-	GND
모터실드	모터A	VCC	-	+
		GND	-	GND
		Dir	P10.1	-
		Pwm	P10.3	-
		Brake	P2.7	-
	모터B	VCC	-	+
		GND	-	GND
		Dir	P10.2	-
		Pwm	P2.1	-
		Brake	P2.6	-
라즈베리파이	라즈베리파이 카메라 V2	CSI 통신	-	CSI 포트 (CAM)

세부 하드웨어 설계 맵

타이머 모듈에 사용하는 센서 구성

타이머 모듈	센서
STM	초음파 센서 x 3 (Trig) & (읽기 전용)
STM	엔코더 x2 (읽기 전용)
GTM	모터 (PWM)
GPT2	Buzzer (주기)

아두이노 모터 드라이버 Rev3 구성

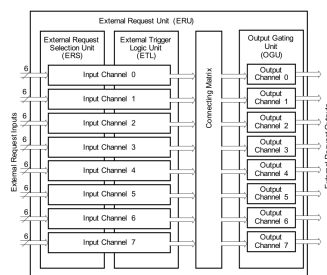
모터 채널	PWM 핀	TC375	방향 제어 핀	TC375	브레이크 핀	TC375	전류 센싱 핀
모터 A	D3	P10.3	D12	P10.1	D9	P2.7	A0
모터 B	D11	P2.1	D13	P10.2	D8	P2.6	A1

ERU 채널 테스트

- 8개의 채널이 있으며 독립적으로 신호를 처리할 수 있다.
 - 각 채널당 6개의 입력이 있으나, 6개의 입력 중 하나만 선택된다.

SCU:E_REQ {ERU 채널} (입력번호)	IN 포트	테스트	SCU:E_REQ {ERU 채널}(입력번호)	IN 포트	테스트
SCU:E_REQ0(0)	P15.4	성공	SCU:E_REQ4(0)	P33.7	성공
SCU:E_REQ0(2)	P10.7	테스트 X	SCU:E_REQ4(3)	P15.5	테스트 X

SCU:E_REQ1(0)	P14.3	없음 (내부적으로 연결, 외부에서 접근 불가능)	SCU:E_REQ5(0)	P15.8 (mikroBUS SCK)	성공
SCU:E_REQ1(2)	P10.8	납땜 필요 (테스트 X)	SCU:E_REQ6(0)	P20.0 (TXD_S2G2)	납땜 필요 (테스트X)
SCU:E_REQ2(0)	P10.2 (모터 사용)	성공	SCU:E_REQ6(3)	P11.10 (이더넷겅침)	사용 불가능
SCU:E_REQ2(1)	P02.1 (모터 사용)	성공	SCU:E_REQ7(0)	P20.9 (Flash interrupt)	테스트 X
SCU:E_REQ2(2)	P00.4	납땜 필요 (테스트X)	SCU:E_REQ7(2)	P15.1 (mikroBUS RX)	성공
SCU:E_REQ3(0)	P10.3 (모터 사용)	테스트 X			
SCU:E_REQ3(1)	P14.1	테스트 X			
SCU:E_REQ3(2)	P02.0	성공			



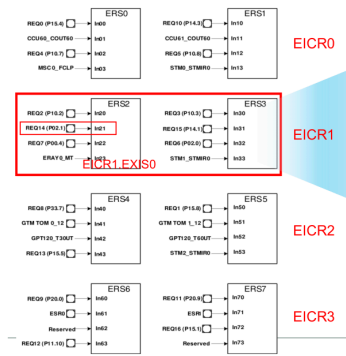


Table 272 OGU to SRC connection

OGUy.ERU_IOUTy (OGU I-output signal)	SRC_SCUERUx (interrupt SRC register)
OGU0.ERU_IOUT0	SRC_SCUERU0
OGU1.ERU_IOUT1	SRC_SCUERU1
OGU2.ERU_IOUT2	SRC_SCUERU2
OGU3.ERU_IOUT3	SRC_SCUERU3