

순서	Name	GPIO I/O	보조
1	ON/OFF S/W	PA15	"H":ON/"L":OFF
2	냉수 펌프	PB12	"H":ON/"L":OFF
3	냉각수 펌프	PB9	"H":ON/"L":OFF
4	MAX485	PA3 PA2 PA14	RX TX DR
5	DIP1 DIP2 DIP3	PB0 PB1 PB2	표5 참조
6	I2C_SCL I2C_SDA	PB10 PB11	표6 참조
6-1	LCD_SCL LCD_SDA		
6-2	CO2센서_SCL CO3센서_SDA		
6-3	습도센서_SCL 습도센서_SDA		
6-4	조도센서_SCL 조도센서_SDA		
6-5	EEPROM_SCL EEPROM_SDA		
7	keypad	PC0 PC1 PC2 PC3 PC4 PC5 PC6	keypad in1 keypad in2 keypad in3 keypad in4 keypad out1 keypad out2 keypad out3

		PC7	keypad out4	
8	Pressor_mg-Dat	PA0	표 8 .9참조	
9	Current Dat	PA7		
10	Tempreture Dat	PA1	표 10참조	
11	구동용 출력	PB15 PB13 PB14	표 11참조	
12	PWM 출력	PA8	Compressor	
		PA9	Condenser fan	
		PB8	light led	
13	무선통신	PB3	SCK	표13 참조
		PB4	MISO	
		PB5	MOSI	
		PB6	CE	
		PB7	CSN	
14	성애량 감지	PA6	프로펠러 회전 발전	

표5

GPIO PORT		PB2	PB1	PB0	16진수	냉각 방식	온도적용	구성
DIP SWITCH	0	0	0	0	0x00	공냉식 Hot gas제상 냉동,냉장기	상,중,저온	콘덴사, 증발기:UNIT
	0	0	0	1	0x01	공냉식 Heater 제상 냉동,냉장기	상,중,저온	콘덴사, 증발기:UNIT
	0	0	1	0	0x02	공냉식 농작물 냉,온풍기	히트펌프	콘덴사, 증발기:UNIT
	0	0	1	1	0x03	수.공냉식 농작물 냉,온풍기	히트펌프	증발기는 칠러, 콘덴사는 공냉식
	0	1	0	0	0x04	수냉식 농작물 냉,온풍기	히트펌프	증발기,콘덴사:칠러
	0	1	0	1	0x05	수.공냉식 냉각기	상,중온	증발기는 칠러, 콘덴사는 공냉식
	0	1	1	0	0x06	수냉식 냉각기	상,중온	증발기, 콘덴사: 칠러
	0	1	1	1	0x07	2원 수.공냉식 냉동기	초저온	증발기는 칠러, 콘덴사는 공냉식

표6

출력	적용	STM32F-PORT
I2C_SCL	LCD	SCL3
		SDA3
I2C_SDA	CO2	SCL4
		SDA4
I2C_SDA	습도	SCL5
		SDA5
I2C_SDA	조도	SCL6
		SDA6
I2C_SDA	EEPROM	SCL7
		SDA7

표8

CHIP	CONTROL		B(PC9)	A(PC8)	적용
	STM32F030RC	CD54HC4052			
CD54HC4052	PC8	A	L	L	Low pressor
			L	H	High pressor
			H	L	Oil pressor
			H	H	Megger_Dat in
	PC9	B	B(PC9)	A(PC8)	적용
			L	L	Compressor_ct
			L	H	Condenser_ct
			H	L	Evaporater_ct
			H	H	Defrost_ct

표9

적용	CONTROL		S3(PA13)	S2(PA4)	S1(PC14)	S0(PC13)	적용 상(전류)			
	STM32F030	MC14067B								
절연	PC13	A	X0	L	L	L	L	Compressor_R		
			X1	L	L	L	H	Compressor_S		
			X2	L	L	H	L	Compressor_T		
			X3	L	L	H	H	Evaporater_R		
	PC14	B	X4	L	H	L	L	Evaporater_S		
			X5	L	H	L	H	Evaporater_T		
			X6	L	H	H	L	Condenser fan1_R		
			X7	L	H	H	H	Condenser fan1_S		
	PA4	C	X8	H	L	L	H	Condenser fan1_T		
			X9	H	L	L	H	Condenser fan2_R		
			X10	H	L	H	L	Condenser fan2_S		
			X11	H	L	H	H	Condenser fan2_T		
	PA13	D	X12	H	H	L	L	Defrost Heater_R		
			X13	H	H	L	H	Defrost Heater_S		
			PA14	DR	X14	H	H	H	L	Defrost Heater_T
					X15	H	H	H	H	NC

표10

적용	CONTROL		C(PC12)	B(PC11)	A(PC10)	적용 대상
	STM32F030	CD4097B				
온도	PC10	A	X0,Y0	L	L	룸 온도
			X1,Y1	L	L	증발기 온도
			X2,Y2	L	H	콘덴사 온도
	PC11	B	X3,Y3	L	H	액냉매 온도
			X4,Y4	H	L	흡입가스 온도
	PC12	C	X5,Y5	H	L	토출가스 온도
			X6,Y6	H	H	오일 온도
			X7,Y7	H	H	외부 온도

표11

적용	CONTROL			적용(출력)
	STM32F030	STP16C596		
Compressor Heater 3Way S/V Motor LED	PB15	SDI	OUT0	Evaporater Fan
			OUT1	Defrost Heater
			OUT2	3Way Valve1
			OUT3	3Way Valve2
			OUT4	3Way Valve3
			OUT5	3Way Valve4
	PB13	CLK	OUT6	3Way Valve5
			OUT7	Liquid Valve
			OUT8	Ventilator
	PB14	/LE	OUT9	Humidity
			OUT10	Liquid hot s/v
			OUT11	light moter open
			OUT12	light moter clos
			OUT13	Ventilator Moter
			OUT14	Megger MOSFET
OUT15	outbreak_led			

표13

적용	CONTROL	
	STM32F030	Nrf24l01
무선통신	PB6	CE
	PB7	CSN
	PB3	SCK
	PB5	MOSI
	PB4	MISO