

PDEM Series

센서 평가 Module

특징 :

- FIGARO ENG. INC.제 각종 가스센서에 대응
- 검지 대상 가스에 의한 Pre Calibration
- 가스 농도·온도·습도의 연속 모니터링
- 디지털 (I2C/PMOD™) 및 아날로그 출력 대응
- 가스센서의 온습도 보정 기능 내장
- Renesas Quick-Connect IoT 호환



*사진은 PDEM5141

개요 :

PDEM 평가 Module은 FIGARO ENG. INC.가 판매하는 반도체식·전기 화학식·접촉 연소식·광학식 가스센서 평가에 매우 적합합니다. 출하 전에 개별 Pre Calibration을 하고 있으므로, 디지털 (I2C) 또는 아날로그 출력에 의한 가스 농도 모니터링 (공기질 센서는 IAQ Index)이 가능합니다. 또한, Renesas Electronics제 온습도센서 (HS4001)를 내장하고 있기 때문에, 가스센서의 온습도 보정 외에 환경 온습도의 동시 모니터링에도 대응합니다.

※ END USER의 센서 교환에는 대응하지 않습니다.

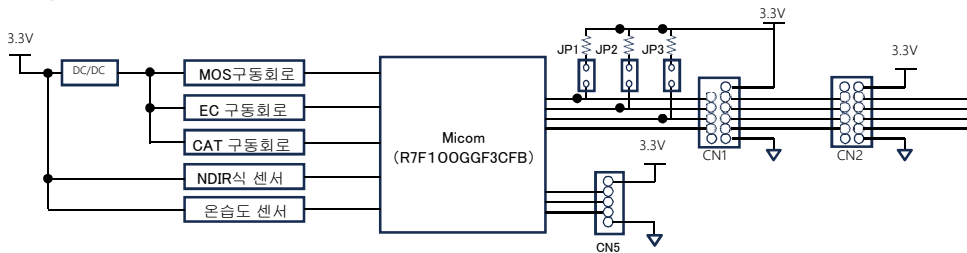
Quick-connect IoT 란:

Renesas Electronics사가 제공하는 Module식 개발 플랫폼.

조합하여 사용 가능한 하드웨어와 소프트웨어 제공으로 Micom+센서+무선통신의 커스텀 IoT 시스템을 조기에 실현할 수 있습니다.

※ Quick-connect IoT 시스템에 대한 자세한 내용은 아래 링크를 확인해 주십시오.

<https://www.renesas.com/jp/ja/software-tool/quick-connect-iot-platform>

Block Diagram :

- JP1/JP2/JP3 는 시리얼 통신용 Pull up Jumper 입니다. 본 보드 단독으로 사용할 때는 단락시켜 주십시오.
- JP4는 Calibration 조작용이므로 단락시키지 말아주십시오.

Connector (CN1/CN2)의 Pin 배치

Pin No.	명칭	기능	Pin No.	명칭	기능
1	IRQ#	for PMOD	7	BUSY#	for PMOD
2	RES#	for PMOD	8	ENABLE	for PMOD
3	I2C SCL	for PMOD/I2C	9	POWER ON	for PMOD
4	I2C SDA	for PMOD/I2C	10	GPIO4	for PMOD
5	GND	Ground	11	GND	Ground
6	VDD	3.3V	12	VDD	3.3V

Connector (CN5)의 Pin 배치

Pin No.	명칭	기능
1	VDD	3.3V
2	TOOL	-
3	REST	-
4	GAS CONC.	Analog output
5	GND	Ground

규격:

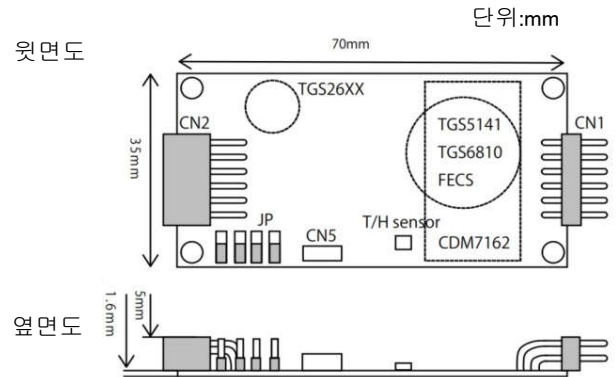
Model No.	PDEM Series 평가용 Module
입력 전압	DC3.3V
사용온도조건	0~40°C
출력 사양	가스 농도 (ppm 또는 IAQ index)
	온도(-40°C~125°C)*1
	습도(0%~100%RH)*1
출력 방식 (디지털)	I2C*2 또는 Pmod Type6A*3
출력 방식 (아날로그)	0~3.3V

※ 1 Renesas Electronics사 HS4001 사양에 준함

※ 2 PDEM Series 통신 사양서를 확인하여 주십시오.

※ 3 Digilent사 Pmod 인터페이스 규정의 Pmod Type 6A(Extended I2C)에 준거

[pmod-interface-specification-1_3_0.pdf \(digilent.com\)](#)

구조 및 치수:형번 / 사양:

EM-P Module 품명	탑재 센서	대상 가스	원리	농도 표시 범위	아날로그 출력 범위	Renesas Board ID
PDEM42-20	FECS42-20	NO ₂	전기화학식	0~30ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS42-20
PDEM43-20	FECS43-20	SO ₂	전기화학식	0~30ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS43-20
PDEM44-100	FECS44-100	NH ₃	전기화학식	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS44-100
PDEM44-1000	FECS44-1000	NH ₃	전기화학식	0~1500ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS44-1000
PDEM50-100	FECS50-100	H ₂ S	전기화학식	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS50-100
PDEM5141	TGS5141	CO	전기화학식	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS5141
PDEM2600	TGS2600	IAQ	반도체식	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2600
PDEM2602	TGS2602	IAQ	반도체식	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2602
PDEM2603	TGS2603	IAQ	반도체식	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2603
PDEM6810	TGS6810	CH ₄ · H ₂	접촉연소식	0~10000ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS6812
PDEM7162	CDM7162	CO ₂	광학식 (NDIR)	0~5000ppm	0~3.3V	-

주의사항:

- 보드상의 DIP 스위치는 만지지 마십시오.
- 본 보드는 평가용입니다. 각종 안전성 및 내구성 평가는 하지 않았으므로, 양산 상품에는 탑재할 수 없습니다.

본 자료의 내용과 제품사양은 성능향상을 위해 예고 없이 변경될 수 있습니다.

FIGARO ENGINEERING INC.

1-5-11, SENBANISHI, MINO, OSAKA, JAPAN

TEL : (81) 72-728-2044

E-mail : figaro@figaro.co.jp

<http://www.figaro.co.jp>

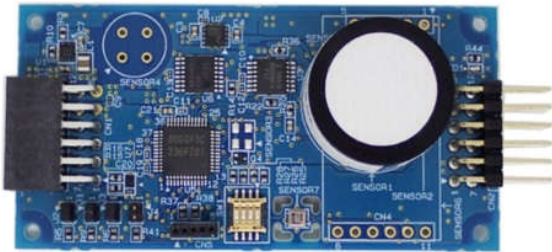
경운무역

서울특별시 강북구 도봉로 328, 가든타워 1811호

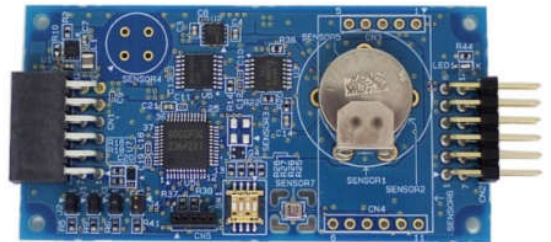
TEL : (02) 998-1765 FAX : (02) 996-4705

E-mail : kw@kyungwoon.net

<http://www.kyungwoon.net>



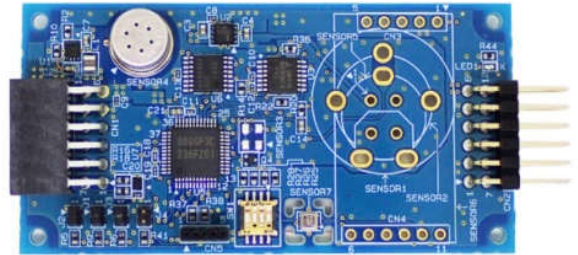
PDEM42-20



PDEM5141



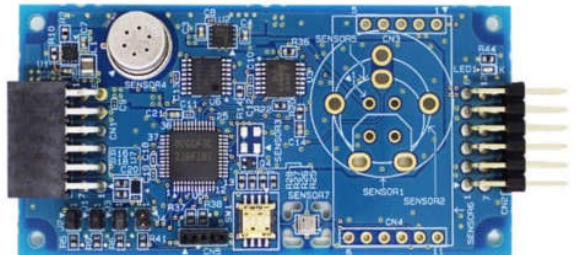
PDEM43-20



PDEM2600



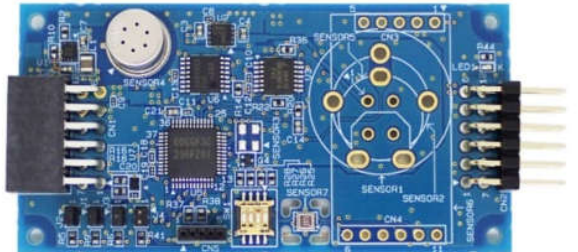
PDEM44-100



PDEM2602



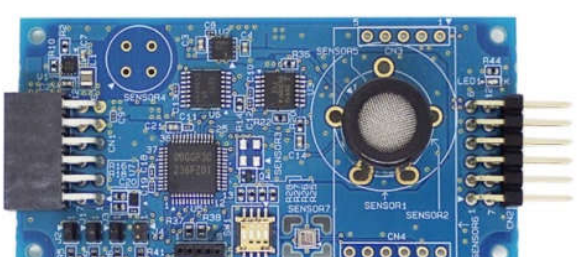
PDEM44-1000



PDEM2603



PDEM50-100



PDEM6810

