

PDEM シリーズ センサ評価モジュール

特徴：

- ・フィガロ技研製の各種ガスセンサに対応
- ・検知対象ガスによるプレ・キャリブレーション
- ・ガス濃度・温度・湿度の連続モニタリング
- ・デジタル (I2C/PMOD™) およびアナログ出力対応
- ・ガスセンサの温湿度補正機能内蔵
- ・ルネサス Quick-Connect IoT 互換



写真は PDEM5141

概要：

PDEM 評価モジュールはフィガロ技研が販売する半導体式・電気化学式・接触燃焼式・光学式ガスセンサの評価に最適です。出荷前に個別キャリブレーションを実施しているため、デジタル (I2C) またはアナログ出力によるガス濃度モニタリング (空気質センサは IAQ Index) が可能です。また、ルネサスエレクトロニクス製温湿度センサ (HS4001) を内蔵しているため、ガスセンサの温湿度補正の他、環境温湿度の同時モニタリングにも対応します。

※お客様でのセンサ交換には対応しておりません。

Quick-connect IoT とは：

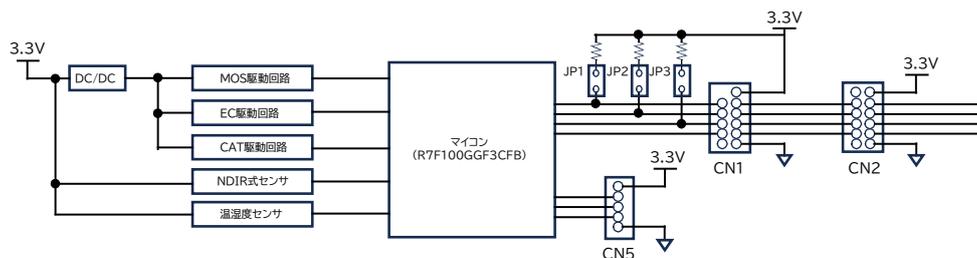
ルネサス エレクトロニクス社が提供するモジュール式開発プラットフォーム。

組合わせて使用可能なハードウェアとソフトウェアの提供により、マイコン+センサ+無線通信のカスタム IoT システムを早期に実現可能です。

※ Quick-connect IoT システムの詳細については、以下リンクをご確認ください。

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

ブロックダイアグラム：



- ・JP1/JP2/JP3 はシリアル通信用プルアップジャンパーです。本ボード単体でご使用頂く際は短絡させしてください
- ・JP4 はキャリブレーション操作用ですので、短絡させないでください

コネクタ (CN1/CN2) のピン配置

ピンNo.	名称	機能	ピンNo.	名称	機能
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

コネクタ (CN5) のピン配置

ピンNo.	名称	機能
1	VDD	3.3V
2	TOOL	-
3	REST	-
4	GAS CONC.	Analog output
5	GND	Ground

規格：

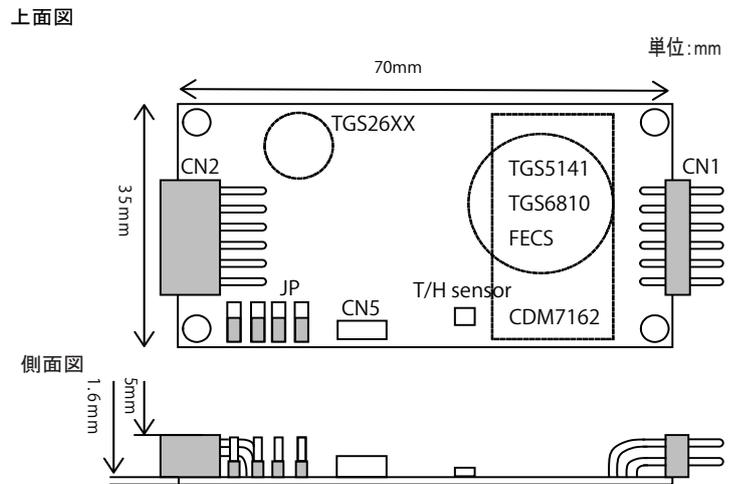
名称	PDEMシリーズ評価用モジュール
入力電圧	DC3.3V
使用温度条件	0~40°C
出力仕様	ガス濃度(ppm または IAQ index)
	温度(-40°C から 125°C) ^{※1}
	湿度(0% から 100%RH) ^{※1}
出力方式 (デジタル)	I2C ^{※2} または Pmod Type6A ^{※3}
出力方式 (アナログ)	0~3.3V

※1 ルネサスエレクトロニクス 社 HS4001 仕様に基づく

※2 PDEM シリーズ通信仕様書をご確認ください

※3 Digilent 社 Pmod インターフェイス規定の Pmod Type6A(Extended I2C) に準拠
pmod-interface-specification-1.3.0.pdf (digilent.com)

構造及び寸法：



型番 / 仕様：

EM-Pモジュール品番	搭載センサ	対象ガス	原理	濃度表示範囲	アナログ出力範囲	ルネサスBoard ID
PDEM42-20	FECS42-20	NO ₂	電気化学式	0~30ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS42-20
PDEM43-20	FECS43-20	SO ₂	電気化学式	0~30ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS43-20
PDEM44-100	FECS44-100	NH ₃	電気化学式	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS44-100
PDEM44-1000	FECS44-1000	NH ₃	電気化学式	0~1500ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS44-1000
PDEM50-100	FECS50-100	H ₂ S	電気化学式	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-FECS50-100
PDEM5141	TGS5141	CO	電気化学式	0~150ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS5141
PDEM2600	TGS2600	IAQ	半導体式	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2600
PDEM2602	TGS2602	IAQ	半導体式	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2602
PDEM2603	TGS2603	IAQ	半導体式	Index0~500	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS2603
PDEM6810	TGS6810	CH ₄ ・H ₂	接触燃焼式	0~10000ppm	0~3.3V	QClot-Figaro-TGS6812
PDEM7162	CDM7162	CO ₂	光学式(NDIR)	0~5000ppm	0~3.3V	-

注意事項：

- ・ボード上の DIP スイッチには触れないください
- ・本ボードは評価用です。各種安全性および耐久性評価は行っておりませんので、量産商品への搭載はできません

フィガロ技研株式会社

〒 562-8505 大阪府箕面市船場西 1-5-11

Tel: 072-728-2044

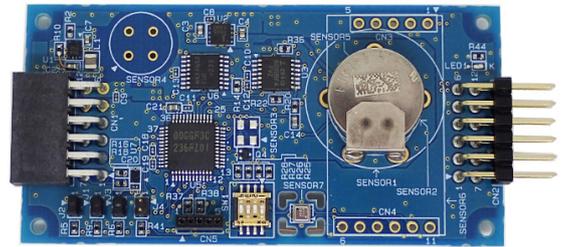
お問い合わせはホームページから

URL www.figaro.co.jp

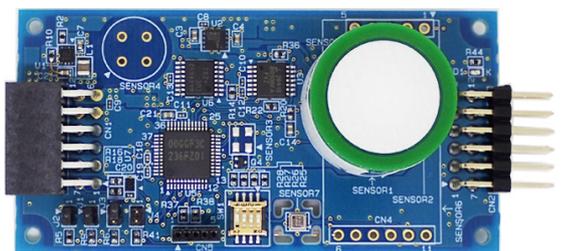
本資料の内容や製品仕様は、性能向上のため予告なしに変更することがあります。



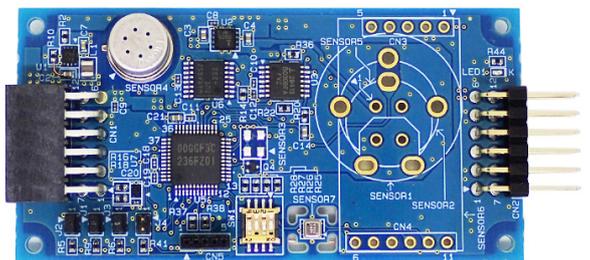
PDEM42-20



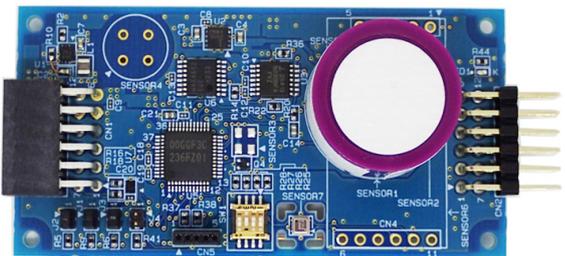
PDEM5141



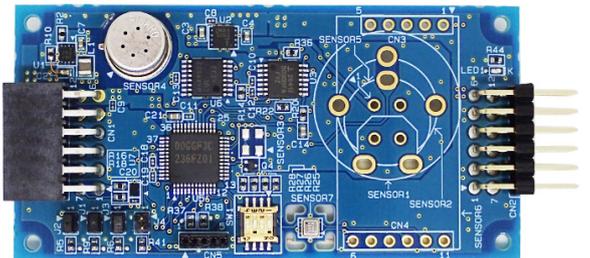
PDEM43-20



PDEM2600



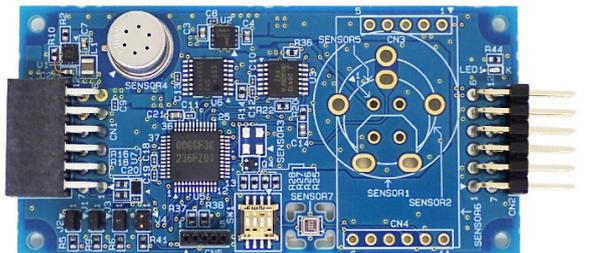
PDEM44-100



PDEM2602



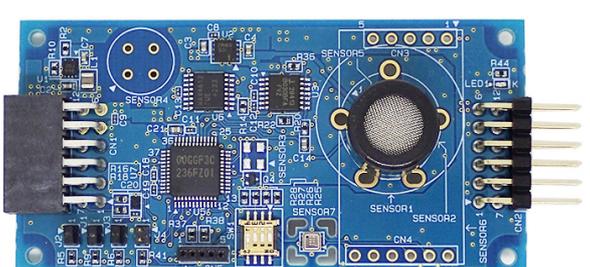
PDEM44-1000



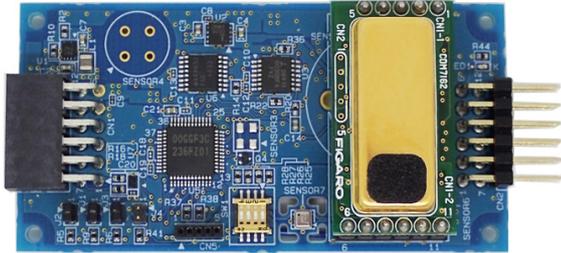
PDEM2603



PDEM50-100



PDEM6810



PDEM7162