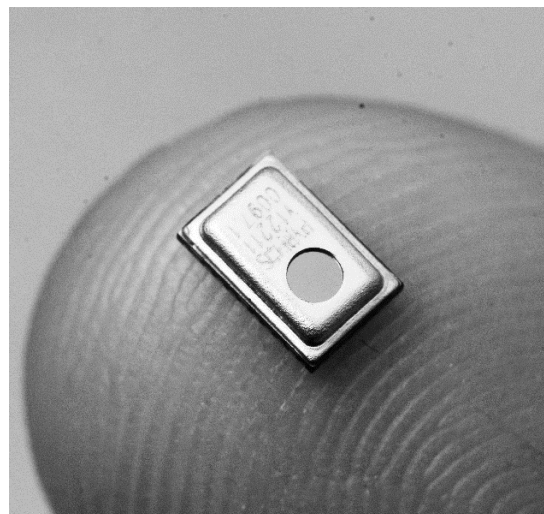


ezPyro™ I²C Pyroelectric Infrared Sensor for Gas Sensing (SMD)

Introduction

The ezPyro range of thin film digital pyroelectric IR sensors for gas detection and concentration measurement combines high quality sensors with a high level of configurable electronic integration in a small SMD package. High sensitivity combined with fast response times ensure rapid and accurate detection of target gases. These sensors integrate a digital, current mode read-out that enables lower IR-emitter duty cycles, thereby saving significantly on system level power consumption, while maintaining high SNR. Programmable gain and filtering offer maximum flexibility in system design. Industry standard I²C communication enables plug-and-play connectivity to microcontrollers and allows easy tuning and calibration. ezPyro sensors are very stable over time ensuring a long and maintenance-free operational lifespan. Various optical filter options are available. These sensors can also be daisy-chained to allow synchronized sampling across devices.



Sensor Characteristics

Filter aperture	d = 1.65 mm
Element size	0.64 x 0.64 mm ²
SMD Package	5.65 x 3.7 x 1.55 mm
D* (typ.) ¹	2.5 x 10 ⁸ cm√Hz/ W
NEP (typ.) ¹	2.7 x 10 ⁻¹⁰ W/√Hz
Time Constant	~10ms (10-20 Hz peak)
Field of View	~90°

Electrical Characteristics

Supply voltage	1.75 to 3.6 V
Supply current (typ.)	1 to 23 μA
Digital I/O	I ² C (FM+ compatible)
ADC	15bit ΔΣ ADC @1ksp
Operating Temperature	-40 to +85 °C
Storage Temperature	-40 to +110 °C
Sensor read-out	Current mode
	Gain / digital filtering /
Configurable	sampling rate / power modes

1) Measured without filter @ 500K, 10 Hz, room temperature

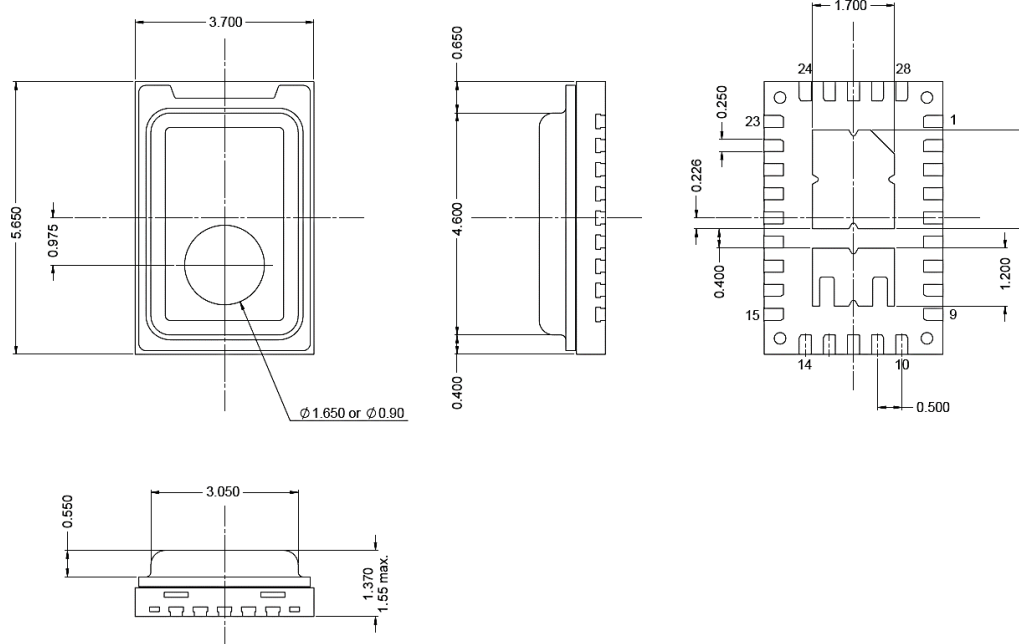
Order Information

Part Number	Filter μm	Filter BW μm	Gas
ePY12211	3.91	90	Reference
ePY12221	3.30	160	CH ₄
ePY12231	4.26	180	CO ₂
ePY12241	4.64	180	CO
ePY12261	5.30	180	NO

Ordering Code	Description
ePYxxxxx-R7	800 pcs on 7" tape and reel
ePYxxxxx-R13	4000 pcs on 13" tape and reel
ePYxxxxx	bulk
ePYxxxxx-B1	Sensor on a breakout PCB

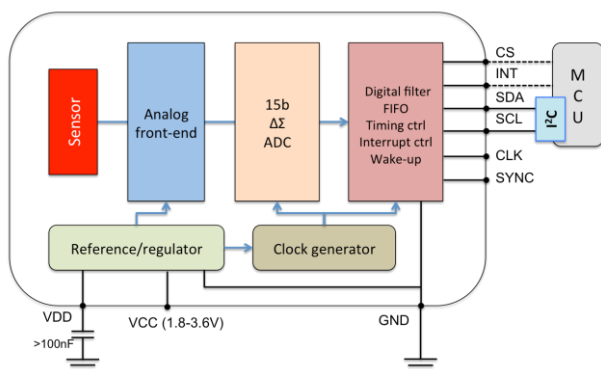
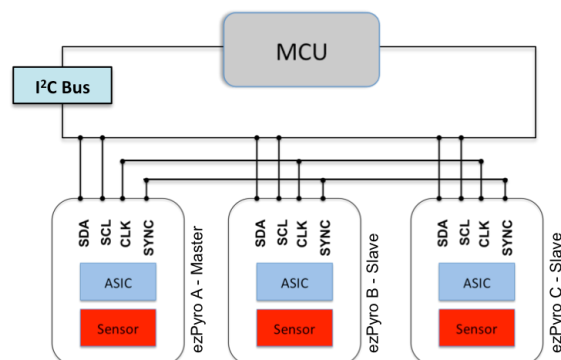
For more information contact: sales@pyreos.com

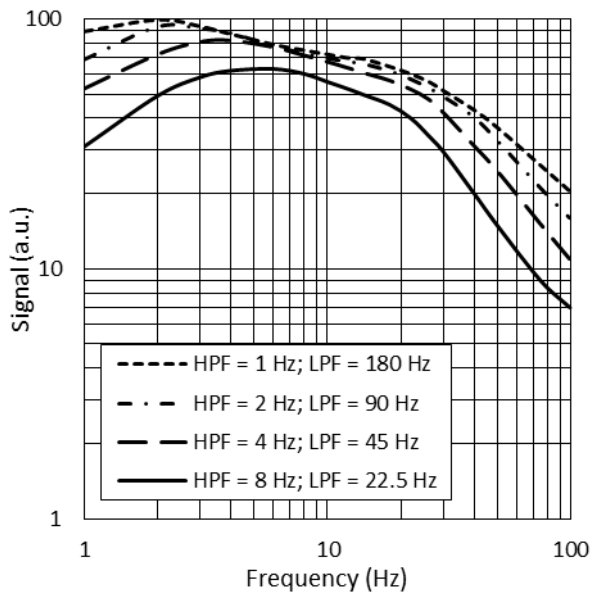
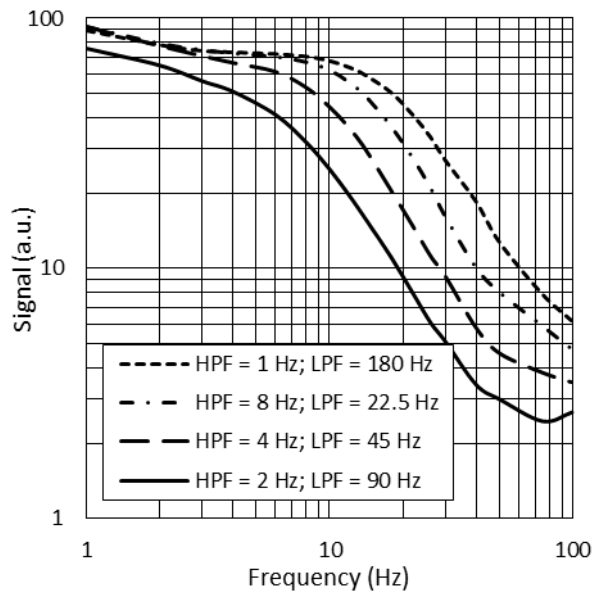
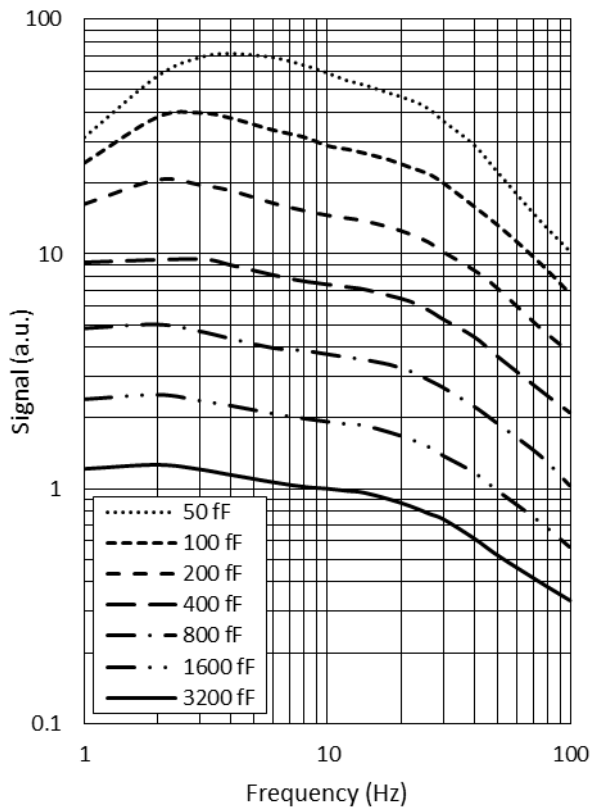
Please note: the information contained in this document is subject to change without further notification. Pyreos reserves the right to alter the performance and any resulting specification. Pyreos may choose not to supply any engineering sample devices as a commercial product. No responsibility is accepted for any consequential loss incurred. Pyreos Ltd, SMC, Alexander Crum Brown Road, Edinburgh EH9 3FF, UK. Tel: +441316507009, www.pyreos.com

Package Information**Signal Filtering & Power Modes**

Power Mode (base sample rate)	High Pass Filter – Analog (Hz)					Fixed Analog Low Pass Filter (Hz)	Fixed Digital Low Pass Filter (Hz)	Digital Low Pass Filter (Hz)				Max ADC Sampling Rate (sps)
Normal Power Mode	Off	1	2	4	8	600	250	180	90	45	22.5	1000
Low Power Mode	Off	0.17	0.33	0.66	1.3	100	42	30	15	7.5	3.75	166

	Mode	Description	Typical Current Consumption (1.8 V, room temperature)
Power consumption	Normal Power Mode	Normal power consumption, 1 kHz max. sample rate	22 μ A
	Low Power Mode	Low power consumption, 166 Hz max. sample rate	3.5 μ A
Operational state	Normal Operation Mode	Sensor signal readout over I ² C	22 μ A
	Sleep Mode	Hardware interrupt on infrared trigger	21 μ A (Normal), 3.5 μ A (Low)
	Power Down Mode	Sensor is disabled	1.1 μ A

Circuit Diagrams**Single Device Block Diagram****Three Devices with Synchronised Sampling**

Infrared Frequency Characteristics**Typical Frequency Response in Normal Power Mode****Typical Frequency Response in Low Power Mode****Typical Frequency Response at Different Gain Settings**



**Стандарт
Электрон
Связь**

Мы молодая и активно развивающаяся компания в области поставок электронных компонентов. Мы поставляем электронные компоненты отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших складов мира.

Благодаря сотрудничеству с мировыми поставщиками мы осуществляем комплексные и плановые поставки широчайшего спектра электронных компонентов.

Собственная эффективная логистика и склад в обеспечивает надежную поставку продукции в точно указанные сроки по всей России.

Мы осуществляем техническую поддержку нашим клиентам и предпродажную проверку качества продукции. На все поставляемые продукты мы предоставляем гарантию .

Осуществляем поставки продукции под контролем ВП МО РФ на предприятия военно-промышленного комплекса России , а также работаем в рамках 275 ФЗ с открытием отдельных счетов в уполномоченном банке. Система менеджмента качества компании соответствует требованиям ГОСТ ISO 9001.

Минимальные сроки поставки, гибкие цены, неограниченный ассортимент и индивидуальный подход к клиентам являются основой для выстраивания долгосрочного и эффективного сотрудничества с предприятиями радиоэлектронной промышленности, предприятиями ВПК и научно-исследовательскими институтами России.

С нами вы становитесь еще успешнее!

Наши контакты:

Телефон: +7 812 627 14 35

Электронная почта: sales@st-electron.ru

Адрес: 198099, Санкт-Петербург,
Промышленная ул, дом № 19, литера Н,
помещение 100-Н Офис 331