

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)-309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Эл. почта: [sao@nt-rt.ru](mailto:sao@nt-rt.ru) || Сайт: <https://laser.nt-rt.ru>

## PbSe Detectors PB45-Series

### Description

The PB45 series is a collection of uncooled polycrystalline biased single element PbSe detectors that operate at room temperature with a 20% cut-off of 4.7  $\mu\text{m}$ . This series has been designed for demanding analytic, medical and radiometric applications.

### Features

- Spectral range from 1 to 4.7  $\mu\text{m}$
- State of the art performance
- 100% test data

### Applications

- Non-dispersive infrared gas analysis
- Medical CO<sub>2</sub> detection
- Non-contact temperature measurement
- Flame detection
- Moisture monitoring

### Versions

- TO-can (TO-46, TO-39, TO-8)
- Sapphire window as standard
- Custom versions available



## Basic Characteristics, Specifications @ 23 °C

Part Number	Element Size [mm]	Aperture Size [mm]	Features	20% Cut-off Wavelength [μm] <sup>b</sup>	Peak Wavelength [μm] <sup>b</sup>	Peak Responsivity [V/W] <sup>ac</sup>		Time Constant [μs] <sup>b</sup>		Optional Package Versions
				Typ.	Typ.	Min.	Typ.	Typ.	Max.	
PB45S10104S	1.0 x 1.0	dia. 3.00	TO-46	4.7	4.0	21000	42000	4	10	TO-39, short cap
PB45S20209S	2.0 x 2.0	dia. 6.35	TO-39, short cap	4.7	4.0	10500	21000	4	10	Medium cap
PB45S30309S	3.0 x 3.0	dia. 6.35	TO-39, short cap	4.7	4.0	7000	14000	4	10	Medium cap
PB45S50508M	5.0 x 5.0	dia. 9.53	TO-8, medium cap	4.7	4.0	4200	8400	4	10	-
PB45S60608M	6.0 x 6.0	dia. 9.53	TO8, medium cap	4.7	4.0	3500	7000	4	10	-

Further Versions in progress

### Notes:

<sup>a</sup> Measured with 500 K blackbody. Bias is 50 V/mm with 1 MOhm load in series.  
Chopping frequency is 1 kHz.

<sup>b</sup> Parameter not 100% tested.

<sup>c</sup> Without filter/window

## Electro-Optical Characteristics, Specifications @ 23 °C

Part Number	Element Size [mm]	Noise Density (rms) [μV/Hz <sup>1/2</sup> ] <sup>a</sup>		Peak D* [cm Hz <sup>1/2</sup> /W] <sup>abc</sup>		Peak D* [cm Hz <sup>1/2</sup> /W] <sup>ac</sup>		Dark Resistance [MOhm/square]		
		@ 90 Hz <sup>b</sup>	@ 1 kHz	@ 90 Hz	@ 90 Hz	@ 1 kHz	@ 1 kHz	Min.	Typ.	Max.
		Typ.	Typ.	Min.	Typ.	Min.	Typ.			
PB45S10104S	1.0 x 1.0	2.1	0.7	4.0 E+09	6.0 E+09	1.2 E+10	1.8 E+10	0.1	0.8	2.5
PB45S20209S	2.0 x 2.0	2.1	0.7	4.0 E+09	6.0 E+09	1.2 E+10	1.8 E+10	0.1	0.8	2.5
PB45S30309S	3.0 x 3.0	2.1	0.7	4.0 E+09	6.0 E+09	1.2 E+10	1.8 E+10	0.1	0.8	2.5
PB45S50508M	5.0 x 5.0	2.1	0.7	3.0 E+09	4.0 E+09	0.9 E+10	1.2 E+10	0.1	0.8	2.5
PB45S60608M	6.0 x 6.0	2.1	0.7	3.0 E+09	4.0 E+09	0.9 E+10	1.2 E+10	0.1	0.8	2.5

### Notes:

<sup>a</sup> Measured with 500 K blackbody. Bias is 50 V/mm with 1 MOhm load in series.  
Bandwidth of test setup is 1 Hz.

<sup>b</sup> Parameter not 100% tested.

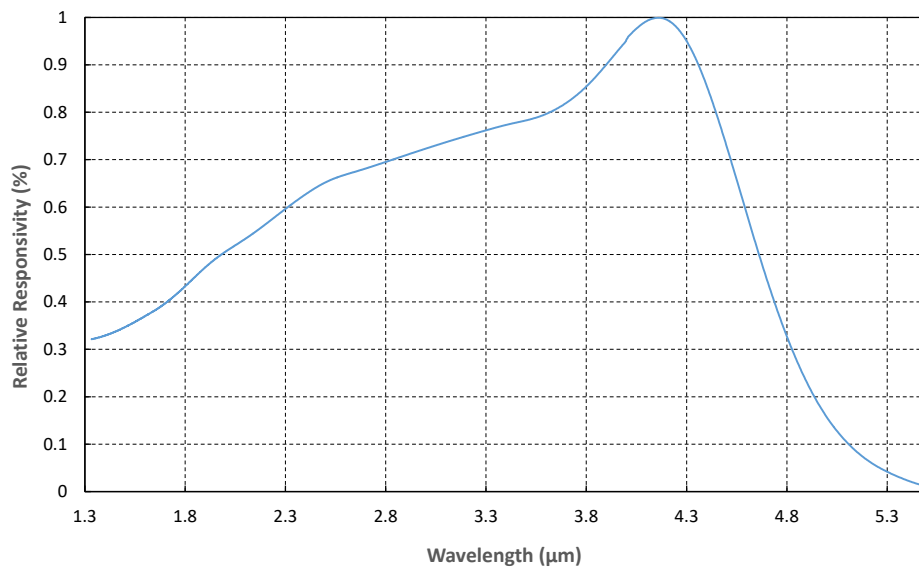
<sup>c</sup> Without filter/window

### Absolute Maximum Ratings

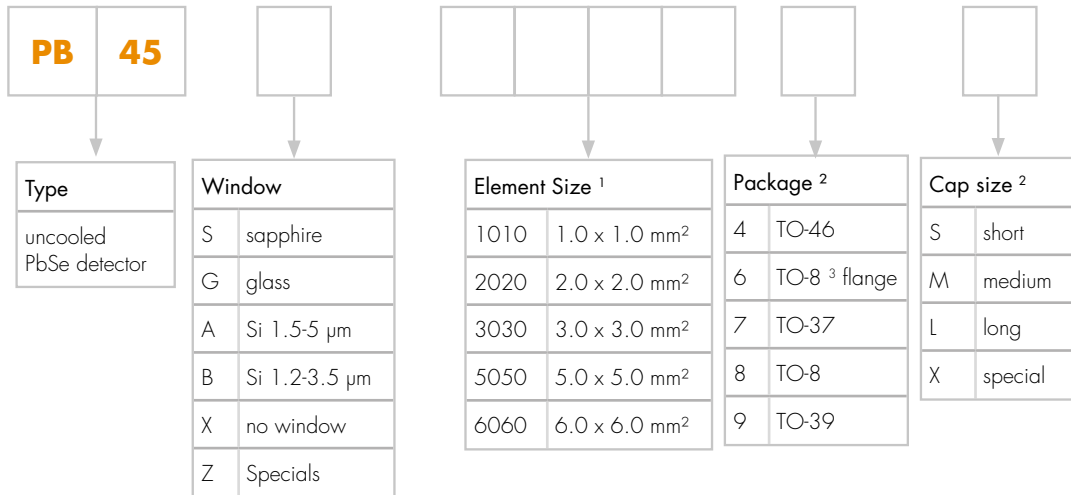
	Min	Max	Units
Storage temperature	- 70	+ 95	°C
Operating temperature	- 65	+ 90	°C
Soldering temperature (for 5 sec)		+ 250 (at pins only)	°C
ESD damage threshold (Human Body Model Class 3B*)	8000		V

\*ANSI/ESD STN5. 1-2007

### Spectral Response



## Part Number Designations



<sup>1</sup> For rectangular elements: space between electrodes first.

<sup>2</sup> Please see supplementary datasheet "PbS-/PbSe-Detectors Package Drawings" for details.

<sup>3</sup> TO-8 with copper flange (equal TO-66).

## По вопросам продаж и продукции обращайтесь:

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)-309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47