

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 || Сайт: <https://laser.nt-rt.ru>

Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

Description

The SAHA230 and SAHA500 are low-cost, general purpose silicon APDs in a miniature SMD package. Responsivity is optimised for 850 nm and 905 nm rangefinders.

Features

- High quantum efficiency
- Low noise, high speed
- Multiplication gain, $M > 100$ available
- 230 μm and 500 μm diameter active area
- Gradual multiplication curve
- Wide operating temperature range
- Miniature surface mount package
- Integrated bandpass filter available



Applications

- LIDAR
- Rangefinding
- Optical communication systems

Device Characteristics

Parameter	Condition	SAHA230X			SAHA500X			Units
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	
Diameter			230			500		μm
Wavelength range*		400		1000	400		1000	nm
Peak sensitivity			880			880		nm
Voltage breakdown temp coefficient	$I_d = 10 \mu\text{A}$		0.8	1.5		0.8	1.5	V/ $^{\circ}\text{C}$
Capacitance	V_{OP}		1			2		pF
Rise/fall time	10 – 90%; V_{OP}		250			300		psec
Noise current	V_{OP}		200			200		fA/rfHZ

Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

Measured Characteristics

Parameter	Condition	SAHA230X			SAHA500X			Units
		Min	Typ	Max	Min	Typ	Max	
Breakdown voltage	$I_{\text{DARK}} = 10 \mu\text{A}$		150	200		150	200	V
Responsivity	$V_{\text{OPi}}; 905 \text{ nm}$	45	50		45	50		A/W
Dark current	V_{OP}		1	5		5	10	nA

$T_A = 25 \text{ }^\circ\text{C}$ unless indicated otherwise

$V_{\text{OP}} @ M = 100, \lambda = 905 \text{ nm}$

Absolute Maximum Ratings

Parameter		SAHA230X		SAHA500X		Units
		Min	Max	Min	Max	
Storage temperature		-55	100	-55	100	$^\circ\text{C}$
Operating temperature		-40	85	-40	85	
Soldering (15 s)			260		260	
Reverse current peak	cw op.		0.2		0.2	mA
	1 s op.		1		1	
Forward current avg	cw op.		5		5	
	1 s op.		50		50	
Max total power dissipation			60		60	mW

Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

Fig. 1: Spectral Response @ M = 100

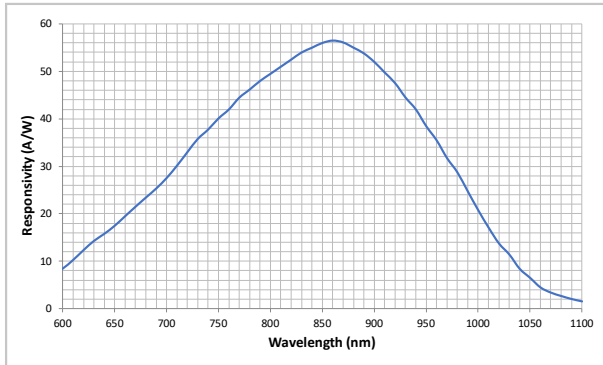


Fig. 2: Spectral Response @ M = 100 (filter version)

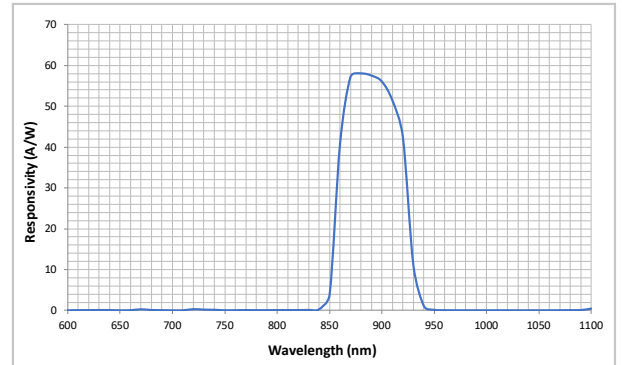


Fig. 3a: Noise vs. Bias SAHA230

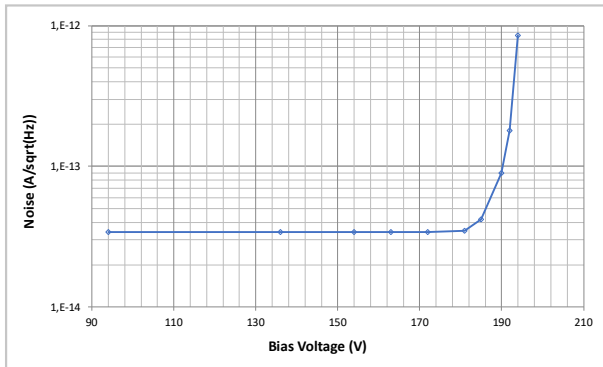


Fig. 3b: Noise vs. Bias SAHA500

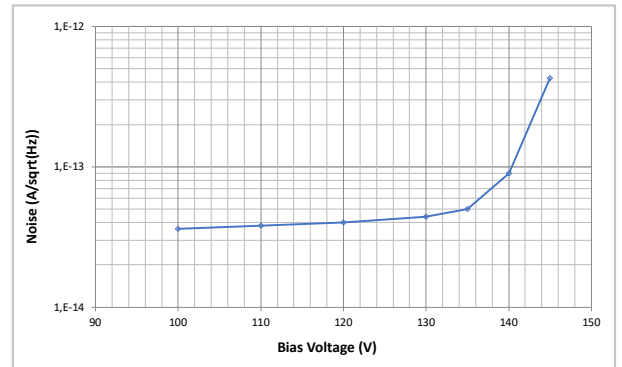


Fig. 4a: Capacitance vs. Reverse Voltage SAHA230

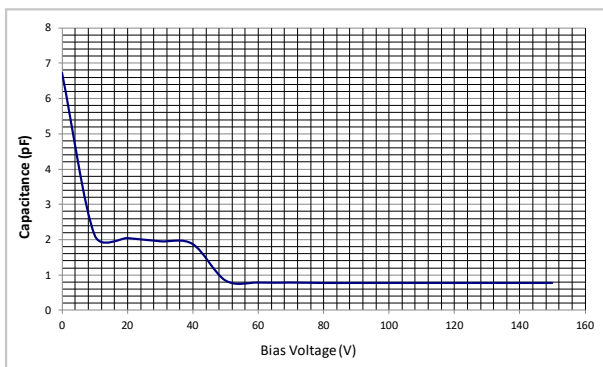
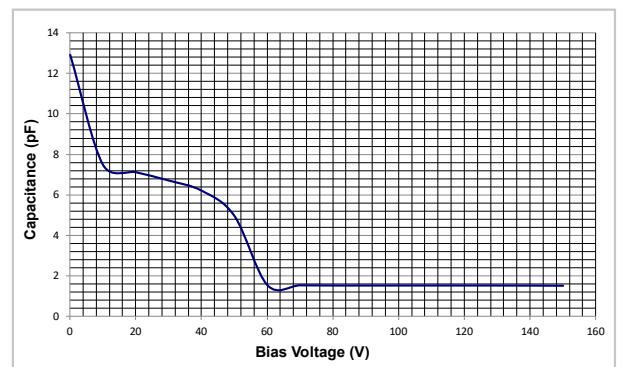


Fig. 4b: Capacitance vs. Reverse Voltage SAHA500



Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

Fig. 5a: NEP vs. Bias Voltage SAHA230

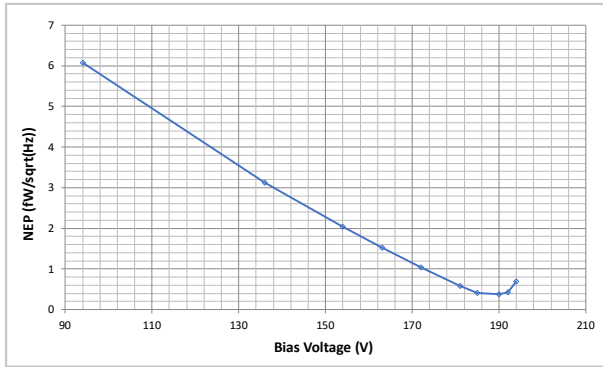


Fig. 5b: NEP vs. Bias Voltage SAHA500

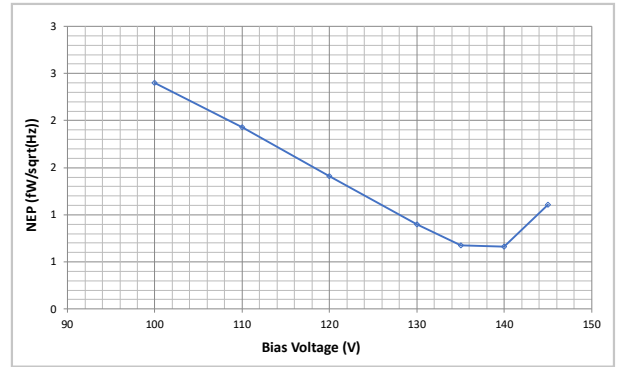
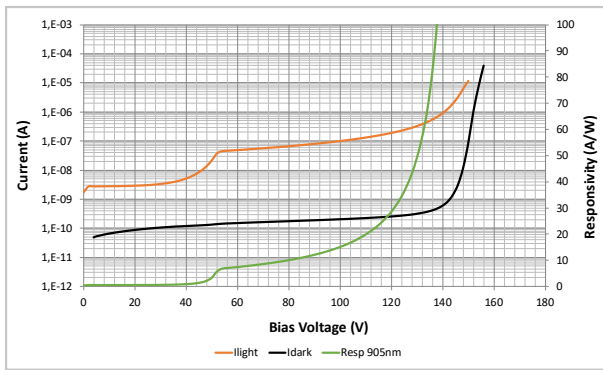
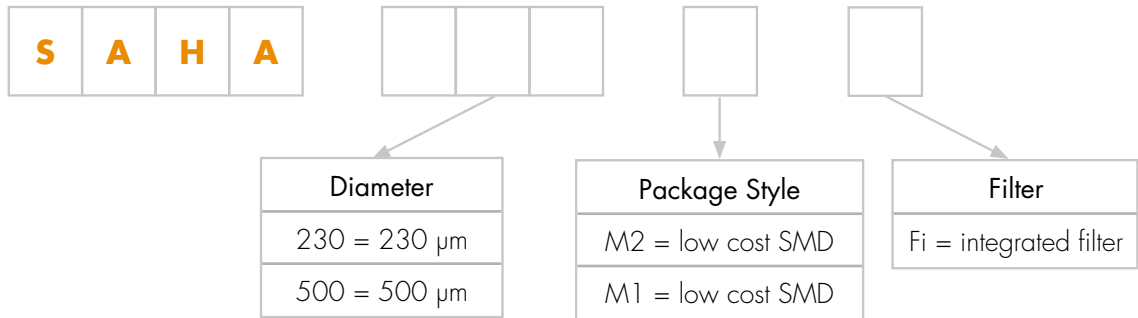


Fig. 6: Current vs. Voltage @ 905 nm



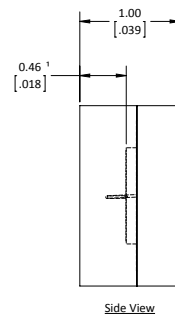
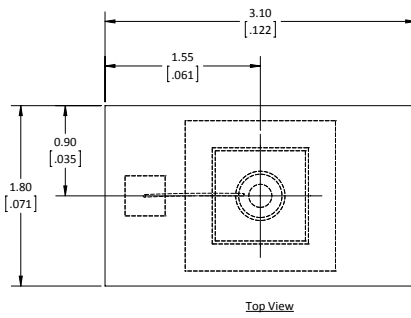
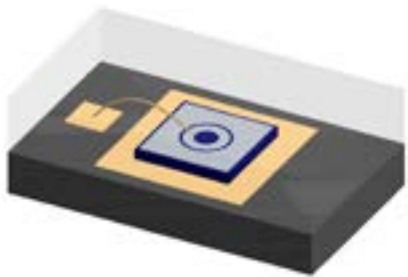
Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

Product Number Designations

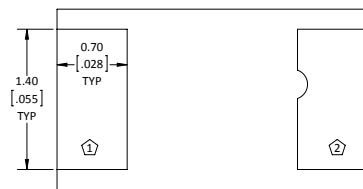


Package Drawing

M2



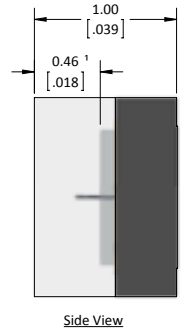
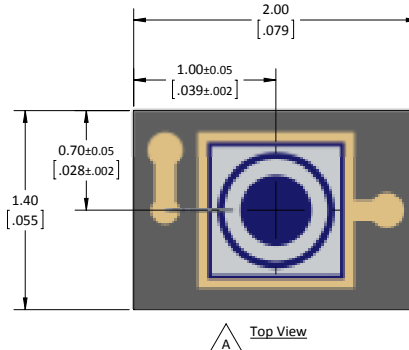
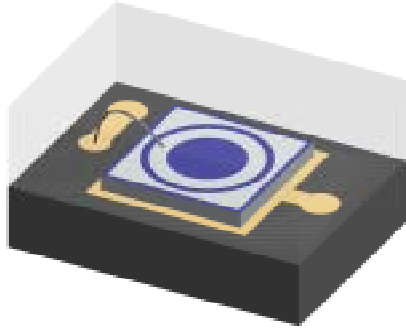
¹ Distance from top of active area to top of device.



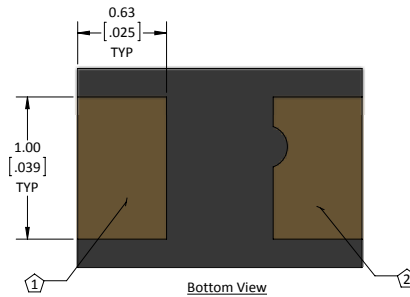
Pin 1: Cathode
Pin 2: Anode

Low-Cost Silicon Avalanche Photodiode SAHA-Series (NIR-Enhanced)

M1



¹ Distance from top of device to top of active area.



Pad 1: Cathode
Pad 2: Anode

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
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 || Сайт: <https://laser.nt-rt.ru>