



AURINKOPANEELIT

Sarja

LASIA/LASIA

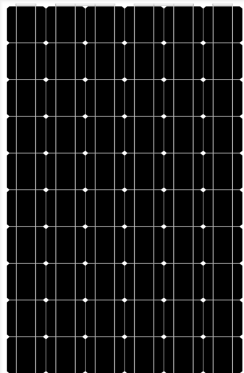
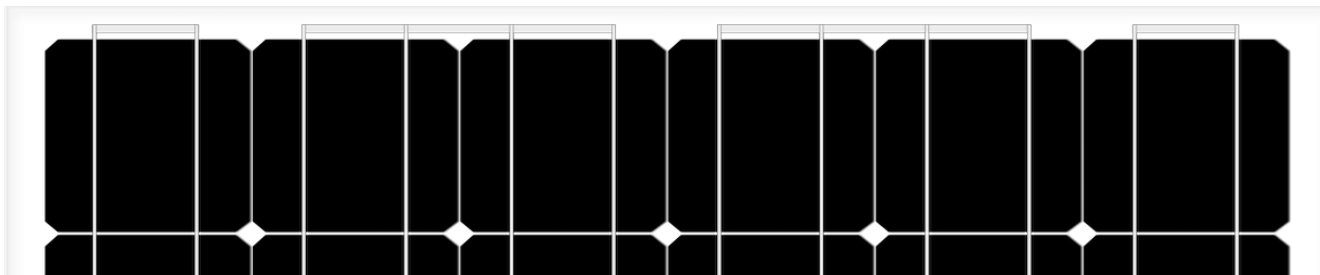
Viite

SI-ESF-M-BIPV-GG-M125-60

Tyyppi

YKSIKITEINEN

ESITTELY

**MATERIAALEJA**

Solar Innova käyttää uusinta materiaaleja valmistaa aurinkopanee.

KÄYTTÄÄ

Meidän moduulit ovat ihanteellisia tahansa sovellus, joka käyttää valosähköinen vaikutus kuin puhtaana energialähteenä, koska sen minimaalinen kemiallisen saastumisen eikä meluhaittoja.

ETU

Edessä moduuli sisältää karkaistua aurinko lasi:

- Korkea transmissiviteetti.
- Matala heijastavuus.
- Alhainen rautapitoisuus.

AURINKOKENNOT

Paneelit on valmistettu erittäin puhtaasta yksikiteisestä piistä ns Czochralski menetelmällä (CZ). Menetelmän hyöty on aurinkokennon hyötysuhteen kasvu, sillä yhdenmukainen kiderakenne vähentää rekombinaatiota.

Jokainen kenno on erikseen mitattu ja sovitettu paneeliin.

Sen suorituskyky on erinomainen koko valonspektrin alueella, erityisen korkeilla saannoilla heikossa valaistuksessa tai pilvisyydestä suoraan auringonvaloon (haja säteily).

KAPSELOINTI

Kennomatriisin ympäröi molemmin puolin:

- EVA (Etyleeni-Vinyyli Asetaatti).

TAUSTAKERROS

Moduulin takana on karkaistua lasi, joka tarjoaa täydellisen suojan ja tiivistet ympäristökemikaaleja ja sähköeristystä vastaan.

KYTKENTÄRASIA

Kytchentäkotelo on kestävä muovia. Pölytiivis ja suojattu vesisuihkulta joka suunnalta -luokitus IP67. Kytchentärasia sisältää ohitusdiodeita (by-pass).

Nämä moduulit on varustettu symmetrisiä kaapeleita pituus, joiden halkaisija kupari jakso on 4 mm ja erittäin alhainen kosketusvastus, tarkoituksena on saavuttaa mahdollisimman vähän häviötä, johdosta jännitehäviö.

SUORITUSKYKY

Paneelin maksimi suorituskyky ja toiminta on parhaimmillaan suorassa auringon paisteessa. Nämä aurinkopaneelit on suunniteltu erityisesti teollisuus- ja asuinrakennusasennuksiin. Paneeleita käytetään myös teollisuudessa ja erityisissä turva-alan sovelluksissa.

LAADUNVALVONTA

Meillä laadunvalvonta jaettu kolmeen elementtejä:

- Säännölliset tarkastukset avulla voimme taata laadun raaka-aineen.
- Laadunvalvonta on prosessi meidän valmistusmenetelmien.
- Laadunvalvonta valmiiden tuotteiden, käymme läpi tarkastukset ja testit, luotettavuuden ja suorituskyvyn.

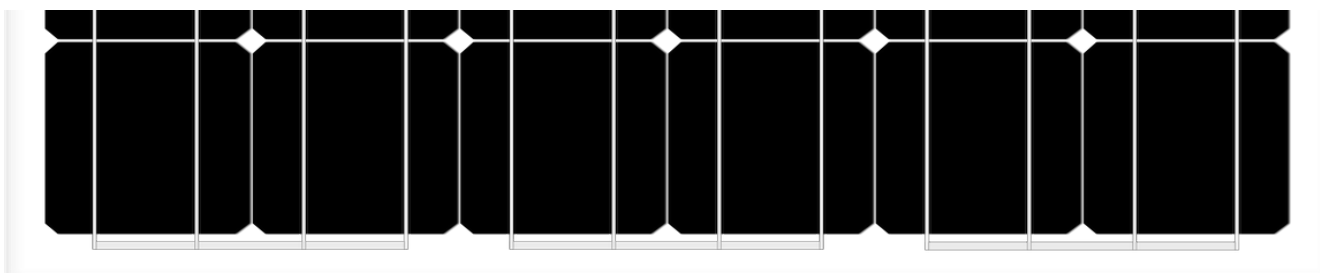
TAKUU

Tuotantomme tapahtuu seuraavien laatustandardien mukaan:

- ISO 9001, koskien laatujohtamisjärjestelmä.
- ISO 14001, koskien ympäristöjohtamisjärjestelmän.
- ISO 45001, koskien terveys ja työturvallisuus.

SERTIFIKAATIT

Paneelien laatu on tutkittu ja tunnustettu useissa kansainvälisissä tutkimuslaboratorioissa. Paneelit täyttävät myös seuraavat laatu ja turvallisuus standardit.



VALMISTAJA



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



AURINKOPANEELIT

Sarja	LASIA/LASIA	Viite	SI-ESF-M-BIPV-GG-M125-60	Tyyppi	YKSIKITEINEN
-------	-------------	-------	--------------------------	--------	--------------

AURINKOKENNOT

Tyyppi	Monofacial	sc-Si
--------	------------	-------

MEKAANISET OMINAISUUDET			LÄMPÖILAKERROIN		
Koko	mm	125 x 125 ±0,5	Tk Jännite	%/K	-0,36
Paksuus	µm	210 ±20	Tk Virta	%/K	0,07
Etuosa	[-]	Si3N4 heijastuksenestopinnoite	Tk Teho	%/K	-0,38
Takaisin	[+]	Alumiininen (Al-BSF)			

AURINKOPANEELIT

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

STC-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	170	175	180	185	±3% (*)
Teho valinta	[Pmpp]	Wp		0/+5			
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	30,84	31,20	31,50	31,98	IEC 60904-1
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	5,52	5,61	5,70	5,79	IEC 60904-3
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	37,50	37,92	38,22	38,67	±3% (*)
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	5,78	5,92	6,03	6,13	±4% (*)
Järjestelmän maksimijännite	[Vsyst]	V		1500 / 1000			IEC / UL
Ohitusdiodi	[Icf]	A		15			
Hyötysuhde	[ηm]	%	16,08	16,53	16,96	17,49	
Täyttökerroin	[FF]	%	78,48	78,00	77,94	77,94	

STC (Testausolosuhteet): Säteilyvoimakkuus: 1000 W/m² + Kennon lämpötila: 25° C + Ilmamassa: 1,5
* (LID huomioon ottaen sertifiointiviranomaisen tehoalue)

NMOT-EHDOT

Maksimiteho	[Pmpp]	Wp	125	129	132	136	IEC 61215
Jännite maksimiteholla	[Vmpp]	V	28,08	28,41	28,68	29,12	
Virta maksimiteholla	[Impp]	A	4,48	4,56	4,63	4,70	
Tyhjäkäyntijännite	[Voc]	V	34,28	34,66	34,93	35,35	
Oikosulkuvirta	[Isc]	A	4,69	4,80	4,89	4,97	

NMOT (Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila): Säteilyvoimakkuus: 800 W/m² + Ilma lämpötila: 20° C + Ilmamassa: 1.5 + Tuulen nopeus: 1 m/s

MEKAANISET OMINAISUUDET

PANEELIT	LEVEYS (X)		KORKEUS (Y)	DIAGONAL	ALUE
Koko - Lasia-1	802	x	1320		1,06 m ²
Koko - Lasia-2	802	x	1320		1,06 m ²
KENNOT					
Koko	125	x	125	210 mm	0,02 m ²
Välimatka - Yläreunaan			26		
Solujen välinen etäisyys	2	x	2		
Välimatka - Vasen	21	mm			
Välimatka - Oikea	21	mm			
Välimatka - Alhaalla			26		
Määrä	6	x	10	= 60 kpl	0,94 m ²

OSAT

MATERIAALIT	MÄÄRÄ	PAKSUUS (Z)	KUVAUS	TIHEYYS	KOKONAISPAINO	LÄMPÖKESTÄVÄ
Lasia-1	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	8,57 kg	0,1730 m ² K/W
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,43 kg	0,0032 m ² K/W
Busbars	5 kpl	0,2 mm	CuSn6	0,10 kg/m ²	0,09 kg	
Aurinkokennot	60 kpl	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m ²	0,19 kg	
Kapselointi	1 kpl	0,38 mm	EVA	0,40 kg/m ²	0,43 kg	0,0032 m ² K/W
Lasia-2	1 kpl	3,2 mm	Karkaistua	8,10 kg/m ²	8,57 kg	0,1730 m ² K/W
Kytentärasia	1 kpl	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Ohitusdiodi (ohittaa)	5 kpl			0,01 kg/m ²	0,02 kg	
Kaapeli (+/-)	2 kpl	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg	
Liittimet	2 kpl	MC4-T4 type	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg	
YHTEENSÄ		7,57 mm		19,95 kg/m ²	18,71 kg	0,35 m ² K/W

LÄMPÖILAOMINAISSUUDET

LÄMPÖILAKERROIN	α	[Isc]	YKSIKITEINEN	0,0814	%/° C
Oikosulkuvirta lämpöilakerroin					
Tyhjäkäyntijännite lämpöilakerroin	β	[Voc]		-0,3910	%/° C
Maksimiteho lämpöilakerroin	γ	[Pmpp]		-0,5141	%/° C
Maksimiteho sähkövirta lämpöilakerroin		[Impp]		0,1000	%/° C
Maksimiteho tehojännite lämpöilakerroin		[Vmpp]		-0,3800	%/° C
Aurinkopaneel Nimellinen Toimintalämpötila		[NMOT]		+ 47 ± 2	° C

LÄMMÖNERISTÄVYYS (U)

Ug-Arvo	2,84 W/m ² K	EN 673	G-Arvo	0,35	EN 410
---------	-------------------------	--------	--------	------	--------

UV-SIIRTYMYS

UV-Arvo	1,50 %	300-380 nm	EN 410	Arvo	AKUSTINEN ERISTYS (R)	EN 12758
---------	--------	------------	--------	------	-----------------------	----------

AURINKOENERGIAN KOKONAISLÄPÄISYYS (LT)

LT-Arvo	11,44 %	380-780 nm	EN 410	Sameus	88,56 %	CIE D65	ISO 9050
---------	---------	------------	--------	--------	---------	---------	----------

ULKOPUOLINEN HEIJASTUS (LRe)

RLe-Arvo	8,00 %	EN 410	RLi-Arvo	15,00 %	EN 410
----------	--------	--------	----------	---------	--------

TOLERANSSIT

Käyttölämpötila	- 40 / + 85 °C	Lasin ulottuvuus	< ± 2,5 mm	EN 12543-5		
Dielectrisen jännitteen kestävyys	3000 V	Lasin symmetriatoleranssi	< ± 3 mm	EN 12543-5		
Suhteellinen kosteus	0 / 100 %	Solun yksittäisen merkkipijonon	< ± 1 mm	EN 12543-6		
Tuulikuorma	2400 Pa			IEC 61215		
Mekaaninen kantavuus	8000 Pa	245 kg/m ²	Suurin rakekestävyys	Ø 35	97 m/s	IEC 61215
Maan johtavuus	≤ 0.1 Ω	816 kg/m ²	Vastus	≥ 100 Ω		

LUOKITUKSET

Hakemus	A Luokka	IEC 61730	Saastuminen	1 Aste	IEC 61730	
Sähkösuojaus	II Luokka	IEC 61140	IEC 61730	Materiaali	I Ryhmä	IEC 61730
Paloluokka	A Luokka	ANSI/UL 790	IEC 61730	Turvallisuus	1.5 Tekijä	IEC 61730

LAMINOITU LASI (EN 14449)

Iskunkestävyys	1B1 Luokka	EN 12600	Korkea lämpötila	OK	EN 12543-4
Manuaalinen hyökkäys	P2A Luokka	EN 356	Kosteus	OK	EN 12543-4

VALMISTAJA



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



AURINKOPANEELIT

Sarja LASIA/LASIA Viite SI-ESF-M-BIPV-GG-M125-60 Tyyppi YKSIKITEINEN

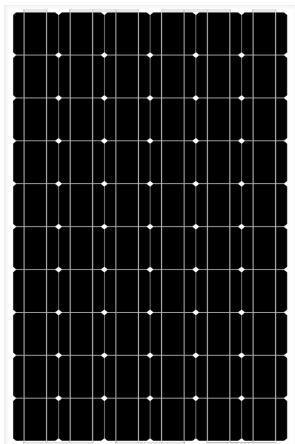
PIIRUSTUS

PANEELIT

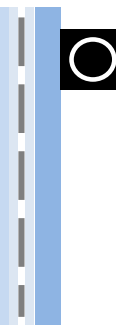
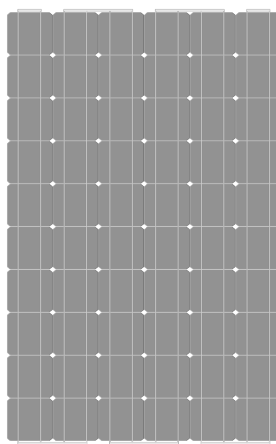
Asento |Etuosa - Takaosa ■ Reunus - Akseli (X) ■ Akseli (Y) -

KYTKENTÄRASIA

ETUOSA



TAKAISEN

mm
KORKEUS (Y) 1320

LEVEYS (X) 802 mm

PAKSUUS (Z) 7,57 mm

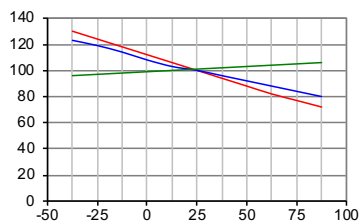
SUORITUSKYKY

KENNOT

LÄMPÖTILA

Lämpötila riippuen Isc, Voc ja Pmax

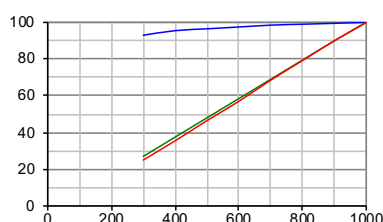
Isc, Voc, Pmax Normalisoitu (%)



Solu lämpötila (°C)

--- Pmax --- Voc --- Isc

IRRADIANSSI

Irradianssi riippuen Isc, Voc ja Pmax
(solu lämpötila: 25°C)

Irradianssi (W/m2)

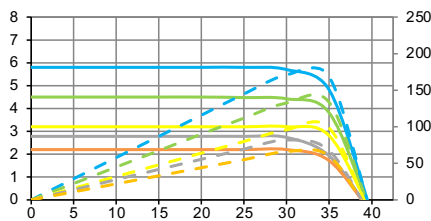
--- Voc --- Isc --- Pmax

PANEELIT

LÄMPÖTILA

Sähköiset Suorituskyky
(solu lämpötila: 25°C)

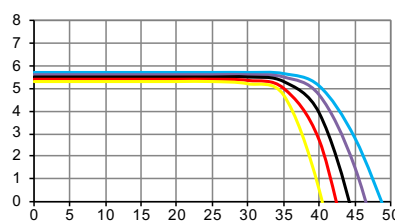
Sähkövirta (A)



Jännite (V)

--- I-V 1000 W/m2	--- P-I 1000 W/m2
--- I-V 800 W/m2	--- P-I 800 W/m2
--- I-V 600 W/m2	--- P-I 600 W/m2
--- I-V 400 W/m2	--- P-I 400 W/m2
--- I-V 200 W/m2	--- P-I 200 W/m2

IV-IRRADIANSSI



Jännite (V)

I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)

Teho (W)

AURINKOSIMULAATTORIN

Luokka AAA IEC 60904-9 Virta mittausepävarmuus on sisällä ± 3 %

MITTAUSTEN

STC-EHDOT

NMOT-EHDOT

Säteilyvoimakkuus	1000 W/m2	IEC 60904-1	Säteilyvoimakkuus	800 W/m2	IEC 61215
Kennon lämpötila	25 °C	IEC 60904-3	Ilma lämpötila	20 °C	
Ilmamassa	1,5	ASTM G173 ASTM 1036	Ilmamassa	1,5	ASTM G173-03
			Tuulen nopeus	1 m/s	

Sivu

3/4

VALMISTAJA



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net

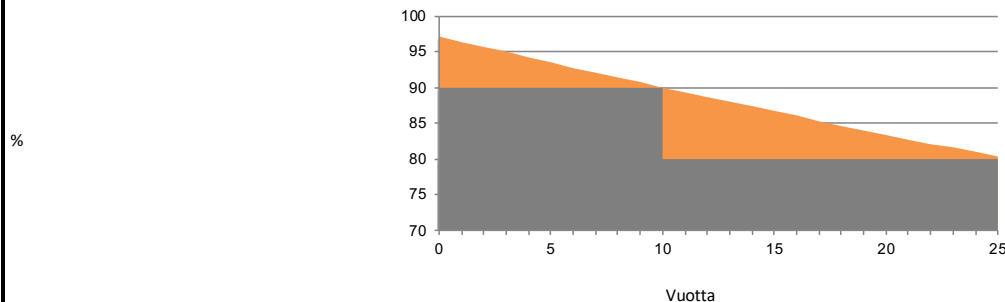


AURINKOPANEELIT

Sarja LASIA/LASIA Viite SI-ESF-M-BIPV-GG-M125-60 Tyyppi YKSIKITEINEN

STANDARD TAKUUT

LINEARIN TOIMINNAN TAKUU



Valmistusvirheet	12 vuotta.			
Suorituskyky	90 %	nimellistehosta jälkeen	12	vuoden toiminnan,
	80 %	nimellistehosta jälkeen	25	vuoden toiminnan.
Elinikä	> 30 vuotta.			

YMPÄRISTÖTIEDOT

Aurinkoajan huippu	6 päivä				kWh	Kivihiili	Bensiini/Kaasu	Yhdistetty
Keskimääräinen säteilyvoimakkuus	1000 W/ m2				1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Tuotettu energia	1,02 kWh/ päivä	Välttää			päivä	0,98	0,85	0,38 kg/CO2
	31 kWh/ kuukausi	päästöt			kuukausi	29,45	25,37	11,40 kg/CO2
	373 kWh/ vuosi	CO2			vuosi	358,28	308,69	138,69 kg/CO2

SERTIFIKAATIT

ISO 9001	Laadunhallintajärjestelmät.
ISO 14001	Ympäristöjärjestelmät.
ISO 45001	Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät.
CE	Euroopan Parlamentin ja Neuvoston Direktiivi 2014/35/EU, annettu 26 päivänä helmikuuta 2014, tietyllä jännitealueella toimivien sähkölaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta.
FI-EN IEC 61215	Maanpäälliset valokennomoduulit - Suunnittelukelpoisuus ja tyypiphyväksyntä.
FI-EN IEC 61730-1	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 1: Rakentamista koskevat vaatimukset.
FI-EN IEC 61730-2	Aurinkosähkömoduulin turvallisuuskelpoisuus - Osa 2: Vaatimukset testaukselle.
FI-EN IEC 61701	Aurinkosähkömoduulin -Sumutuskorroosiotesti.
FI-EN IEC 62716	Aurinkosähkömoduulin - Ammoniakin korroosiotestaus.
FI-EN IEC 62790	Aurinkosähkömoduulin liitäntärasiat - Turvallisuusvaatimukset ja testit.
FI-EN IEC 62804-1	Aurinkosähkömoduulin - Testausmenetelmät potentiaalisen hajoamisen havaitsemiseksi. Osa 1: Kiteinen pii.
FI-EN IEC 62852	Liitännät DC-sovellukseen aurinkosähköjärjestelmissä - Turvallisuusvaatimukset ja testi.
UL 1703	Vakio liitteessä aurinkosähkömoduulissa ja paneeleissa.



PAKKAAMINEN

KONTTI 20			KONTTI 40' HQ		
PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL	PANELS X PALLET	PALLETS	TOTAL
-	-	-	26	22	572
IEC 62759-1 Aurinkosähkömoduulin - Kuljetuskoe - Osa 1: Moduulipakettien kuljetus ja kuljetus.					

VIENTITIEDOT

HS-koodi	85414020	TARIC-koodi	8541409021
----------	----------	-------------	------------

SÄHKÖ- JA SÄHKÖLAITTEIDEN TUOTTAJAIN REKISTERI

WEEE	7378	Entiteetti	ECOASIMELEC
------	------	------------	-------------

KUVAUUS

Aurinkopaneelit sc-Si, BIPV-Lasi/Lasi sarja, arkkitehtonista integraatiota varten, valmistajalta SOLAR INNOVA, maksimiteho (Wp) 170-185 W, jännite maksimiteholla (Vmp) 30,84-31,98 V, virta maksimiteholla (Imp) 5,52-5,79 A, tyhjäkäyntijännite (Voc) 37,50-38,67 V, oikosulkuvirta (Isc) 5,78-6,13 A, hyötysuhde 16,08-17,49 %, koostuu 60 aurinkokennot, etukerros karkaistua lasi paksu 3,2 mm, kapseloivia sulakerroksia EVA, takakerros karkaistua lasia paksu 3,2 mm, kytkentärasia (ohitusdiodi, kaapeli 4 mm2, 900 mm ja liittimet MC4-T4), käyttölämpötila - 40 / + 85 °C, mitat 802 x 1320 x 7,57 mm, tuulikuorma 2400 Pa, mekaaninen kantavuus 8000 Pa, paino 18,71 kg.

HUOMAUTUKSET

--

ILMOITUS

Pid.t.mme oikeuden spesifikaation muutoksiin ilman ennakoilmoitusta.
Tämä käyttöturvallisuustiedote täyttää vaatimukset EN 50380.
Kuvat ovat vain havainnollistavia.