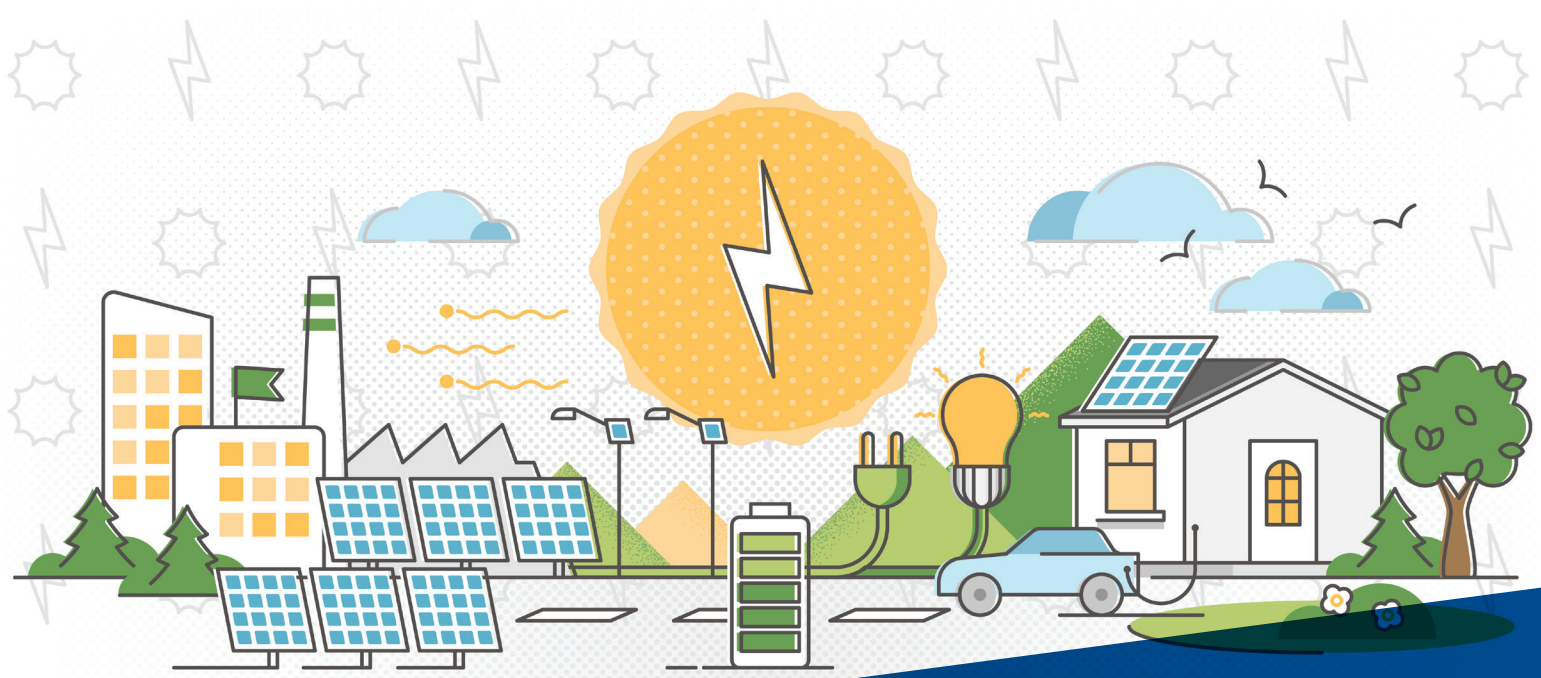




# GRID-CONNECTED ROOFTOP SOLAR SYSTEM

FOR RESIDENTIAL CONSUMERS



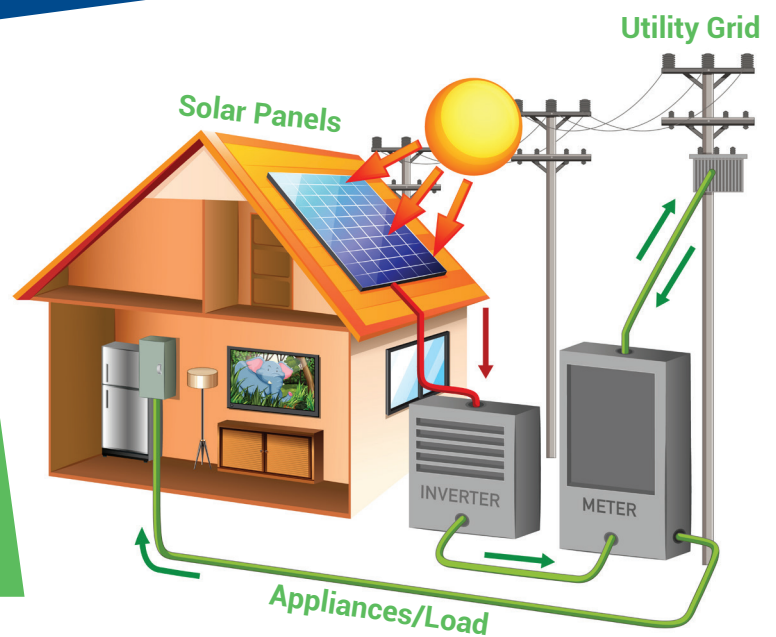


## ABOUT THE ROOFTOP SOLAR SYSTEM

In a grid-connected rooftop solar (RTS) system, the DC power generated from solar panels is converted to AC power using a power conditioning unit/Inverter and is fed to the grid.

A 1 kW rooftop solar system generally requires **10 sq. meters of shadow-free area**. However, actual area requirements may vary depending on the efficiency of solar module, their placement, etc. On a clear sunny day, a 1 kWp RTS system can generate 4 to 5.5 units of electricity.

*Install RTS system by applying online at [www.solarrooftop.gov.in](http://www.solarrooftop.gov.in)*



## SUBSIDY SCHEMES

Central Government Subsidy/ Central Financial Assistance (CFA) is available exclusively to residential sector grid-connected rooftop solar projects. The details of the subsidy for residential consumers are provided below:

Plant Capacity	Applicable Subsidy
1kW – 2 kW	₹ 30,000 to ₹ 60,000/-
2kW – 3 kW	₹ 60,000 to ₹ 78,000/-
Above 3 kW	₹ 78,000/- fixed

State Government Subsidy for the residential sector-Uttar Pradesh Government will provide a subsidy of **₹ 15,000/kW to a maximum of ₹ 30,000, which will be over and above the Central Government Subsidy provided.**

## POCKET-FRIENDLY SYSTEM

The rooftop solar system has a direct impact on the monthly electricity bill of each consumer. With the subsidy provided by the Central and State Government, the effective cost of the system reduces significantly. The average monthly generation from a 2kW system is 270 units in Uttar Pradesh. The detail of monthly calculation and saving is provided below:

Parameter	Unit	Value
Capacity	kWp	2
Cost per kWp (Tentative)	₹	60000
Cost of system	₹	120000
Total Subsidy (Central + State)	₹	90000
Net Cost of the system	₹	30000
Units' generation per month	kWh	270
Average unit cost	₹	6
Savings from Electricity monthly	₹	1620
Payback (Tentative)	Year	1.5
Life of Plant	Year	25

## VIEWS OF SOLAR CHAMPIONS

Dr. Bipin Kumar is a proud owner of an 8kW capacity rooftop solar system installed at his home. Dr. Bipin followed the simple procedure mentioned in this brochure and the installation of his rooftop solar system was completed in just 15 days. He is also set to receive twin-benefits of Central and State subsidies. Previously, Dr. Bipin received a hefty electricity bill of ₹14,000/month. With the rooftop solar system in place, he is able to save more than 50% of the bill amount by sending power to the grid. He had a hassle-free experience with the system and found the maintenance easy with no additional cost. Dr. Bipin urges residents of Uttar Pradesh to reap the benefits from installing rooftop solar systems and join him to become Solar Champions of their Solar City.



## SOCIO-ENVIRONMENT BENEFITS

- **Reduces air pollution-** Electricity generation from fossil fuels can generate harmful carbon dioxide and methane gases that lower the quality of the air we breathe. A rooftop solar system uses solar energy which doesn't produce harmful gases.
- **No extra land requirement-** Rooftop solar system doesn't require any separate piece of land for the installation. It can be designed in a manner where consumers can use the roof space for the solar plant.
- **Reducing our reliance on fossil fuels-** With the use of rooftop solar system, we can reduce the dependence on imported fossil fuels, making India '**atmanirbhar**'.



## WHO IS THE NODAL AGENCY?

Uttar Pradesh New and Renewable Energy Development Agency (UPNEDA) is the designated implementing agency for grid-connected RTS system in the State.

## WHO CAN INSTALL ROOFTOP SOLAR SYSTEM?

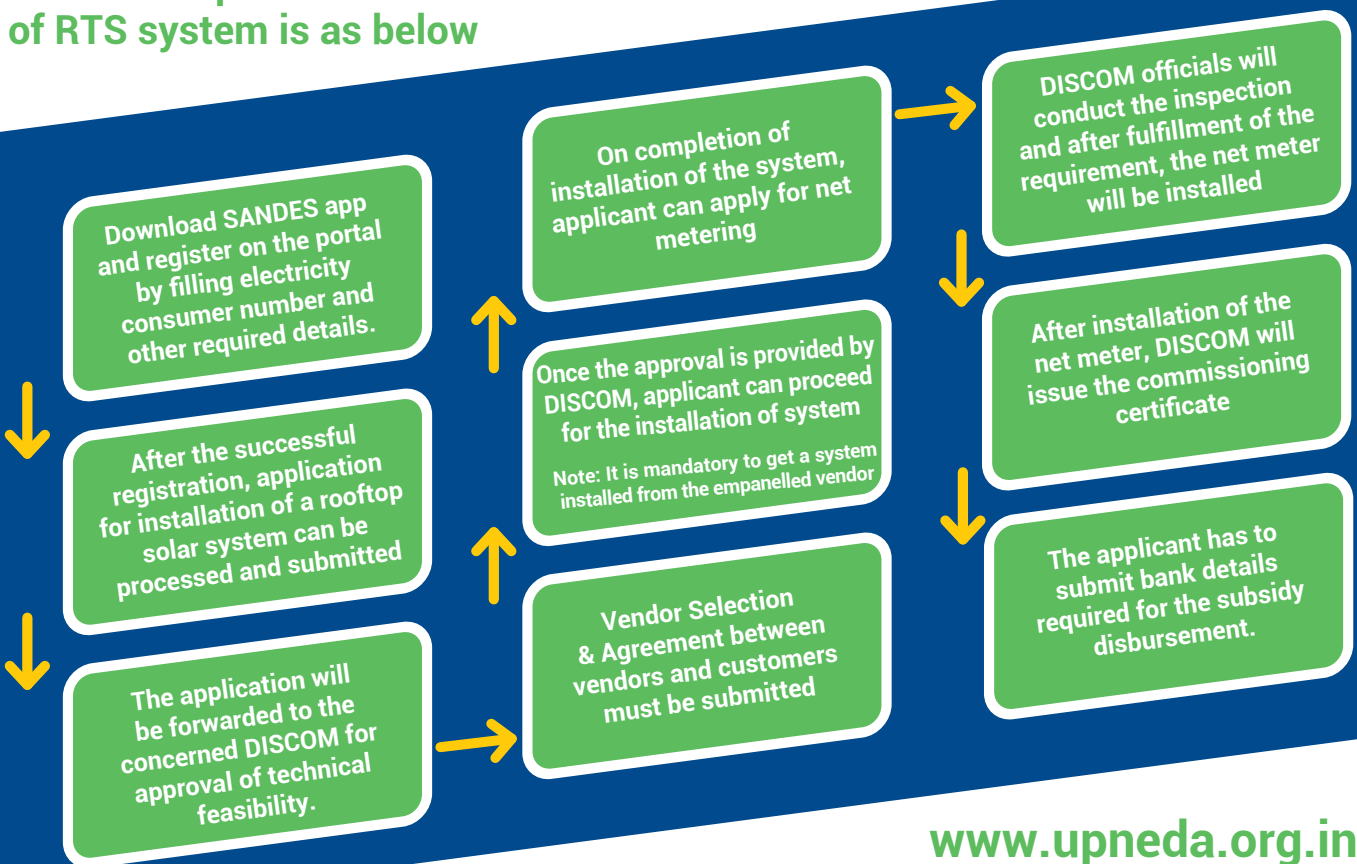
All residential consumers of electricity in the area of supply of designated power distribution utilities can install a rooftop solar system.

## HOW TO INSTALL ROOFTOP SOLAR SYSTEM?

The consumers can apply via **PM - Surya Ghar : Muft Bijli Yojana National Portal** for processing the applications for RTS systems.

Apply online at **[www.pmsuryaghar.gov.in](http://www.pmsuryaghar.gov.in)**. All the required details can easily be found on this portal.

The overall process flow for the installation of RTS system is as below



[www.upneda.org.in](http://www.upneda.org.in)



**UTTAR PRADESH NEW AND RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT AGENCY**

Department of Additional Sources of Energy, Government of Uttar Pradesh  
Vibhuti Khand, Gomti Nagar, Lucknow, Uttar Pradesh 226010

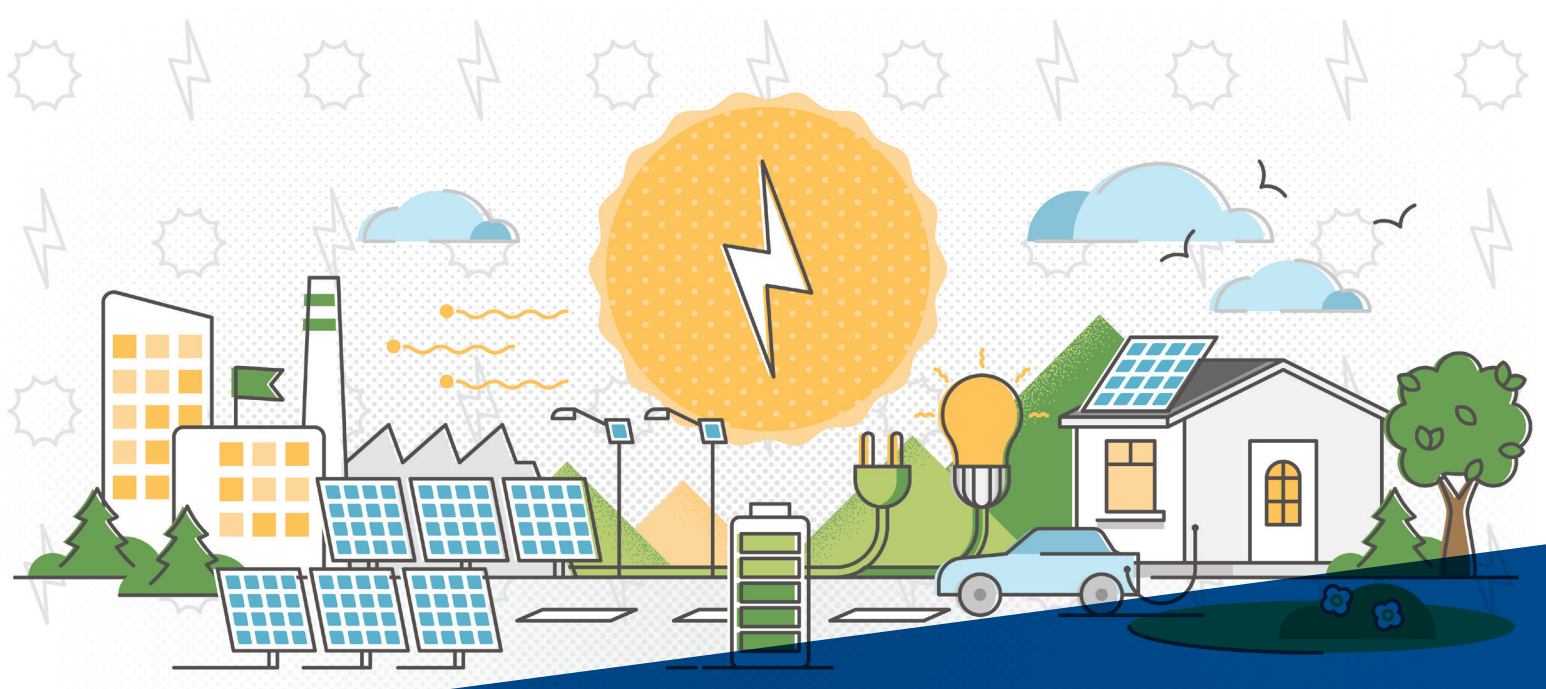
**Helpline No. : 1800 1800 005, 9415609078**



# ग्रिड से जुड़ा हुआ रूफटॉप सोलर सिस्टम

आवासीय उपभोगताओं के लिए



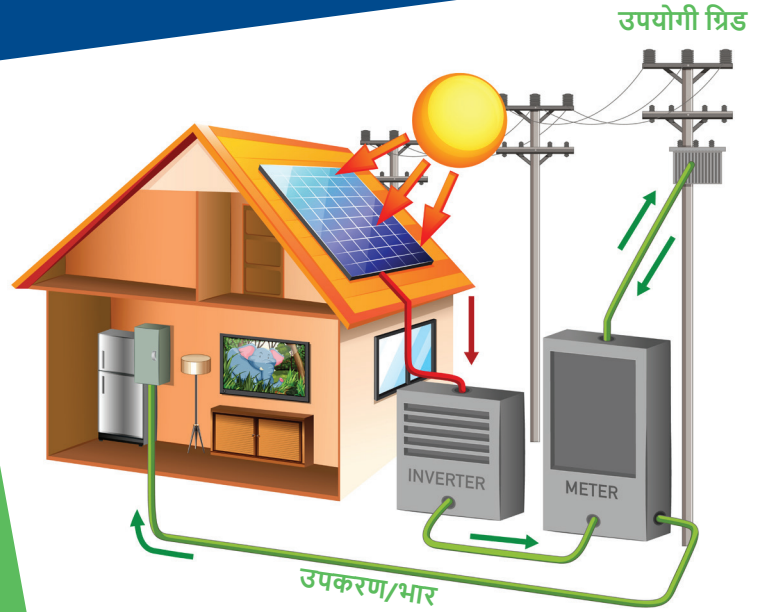


## ग्रिड से जुड़ा हुआ रूफटॉप सोलर (आरटीएस) सिस्टम के बारे में

रूफटॉप सोलर (आरटीएस) सिस्टम डी सी पावर को बनाते हैं। यह डीसी पावर, पावर कंडीशनिंग यूनिट या इनवर्टर से जुड़कर एसी पावर में बदल जाता है। यह एसी पावर ग्रिड को भेज दिया जाता है।

1 किलो वाट के आरटीएस सिस्टम को लगभग 10 वर्ग मीटर तेज धूप वाली जगह की जरूरत होती है। लेकिन सही में कितना एरिया चाहिए होता है यह सोलर माड्यूल की क्षमता पर निर्भर होता है। तेज धूप वाले दिन में 1 किलो वाट का सोलर प्लांट 4 से 5.5 यूनिट तक बिजली पैदा कर सकता है।

ऑनलाइन आवेदन [solarrooftop.gov.in](http://solarrooftop.gov.in) पर किया जा सकता है।



## सब्सिडी योजनाएं

घरों पर लगे हुए सोलर पैनलों को ग्रिड से जोड़ने के लिए केंद्र सरकार की सब्सिडी/ केंद्रीय वित्तीय सहायता (सीएफए) उपलब्ध है। आवासीय उपभोक्ताओं के लिए केंद्रीय सब्सिडी इस तरह से है :

पैनल कैपेसिटी	सब्सिडी
1kW से 2 kW तक	₹ 30,000 से ₹ 60,000/-
2kW से 3 kW तक	₹ 60,000 से ₹ 78,000/-
3 kW से अधिक के लिए	सर्वाधिक ₹ 78,000/-

घरों पर सोलर पैनल के लिए राज्य सरकार की सब्सिडी- केंद्र से मिली सब्सिडी के अतिरिक्त उ.प्र. सरकार **₹ 15,000 प्रति किलोवाट से अधिकतम ₹ 30,000 तक** सब्सिडी उपलब्ध कराएगी।

## बिजली का सस्ता साधन

रूफटॉप सोलर सिस्टम का उपयोग करने वाले हर आदमी का बिजली का बिल कम हो जायेगा। केंद्र और राज्य सरकार से मिलने वाली सब्सिडी के कारण सोलर सिस्टम लगाने का खर्च बहुत कम हो जाता है। उत्तर प्रदेश में 2kW सिस्टम से एक महीने में लगभग 270 यूनिट बिजली पैदा होती है। महीने का हिसाब और बचत नीचे दी गयी है:

मापदंड	यूनिट	मूल्य
क्षमता	kWp	2
लागत प्रति किलोवाटर, (अनुमानित)	₹	60000
सिस्टम लगाने का खर्च	₹	120000
कुल सब्सिडी (केंद्र +राज्य)	₹	90000
सिस्टम का कुल खर्च	₹	30000
प्रति महीना यूनिट का उत्पादन	kWp	270
यूनिट की औसत लागत	₹	6
हर महीने बिजली की बचत	₹	1620
लागत वापस मिलने का समय (अनुमानित)	वर्ष	1.5
संयंत्र का जीवन काल	वर्ष	25

## भारटीएस सिस्टम लगवा चुके लोगो का अनुभव

डॉ. बिपिन कुमार ने अपने घर पर 8 kW का रूफटॉप सोलर सिस्टम लगवाया है। डॉ. बिपिन ने इस किताब में बताये गए तरीके से काम किया और उनके सोलर



सिस्टम को बने हुए हाल ही में 15 दिन हो गए हैं। वह केंद्र और राज्य दोनों की सब्सिडी का लाभ लेने के लिए भी तैयार हैं। पहले, डॉ. बिपिन के यहां हर महीने ₹14,000 का भारी भरकम बिल आता था। रूफटॉप सोलर सिस्टम के लगाने के बाद बची हुई बिजली को ग्रिड में भेज कर वह अपने बिजली के बिल में 50% से अधिक की बचत कर रहे हैं। उन्हें इस सिस्टम से कोई समस्या नहीं हुई और उन्होंने बिना किसी अतिरिक्त लागत के रखरखाव को आसान पाया। डॉ. बिपिन ने उत्तर प्रदेश के निवासियों को रूफटॉप सोलर सिस्टम लगवाकर, उससे फायदा लेने को कहा है और उनके साथ उनके सोलर सिटी का सोलर चैंपियन बनने का अनुरोध किया है।

## सामाजिक-पर्यावरण लाभ

- **वायु प्रदूषण में कमी-** जीवाश्म ईंधन से बिजली उत्पादन हानिकारक कार्बन डाइऑक्साइड और मीथेन गैस उत्पन्न कर सकता है, जिससे साँस लेने वाली हवा की गुणवत्ता खराब हो जाती है। रूफटॉप सोलर सिस्टम के उपयोग करने से जहरीली गैसेज़ नहीं पैदा होती है।
- **अलग जगह की जरूरत नहीं -** रूफटॉप सोलर सिस्टम लगाने के लिए अलग जगह की जरूरत नहीं है। इसे छत पर लगाने के लिए डिजाइन किया गया है।
- **डीजल-पेट्रोल पर हमारी निर्भरता कम करना** - सौर प्रणाली के उपयोग से, हम आयातित डीजल-पेट्रोल पर निर्भरता को कम कर सकते हैं, जिससे भारत 'आत्मनिर्भर' बनेगा।



## नोडल एजेंसी कौन सी है ?

उत्तर प्रदेश नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा विकास अभिकरण (यूपीएनईडीए) राज्य में ग्रिड से जुड़े आरटीएस सिस्टम के लिए काम करने वाली एजेंसी है।

## आरटीएस सिस्टम कौन लगा सकता है?

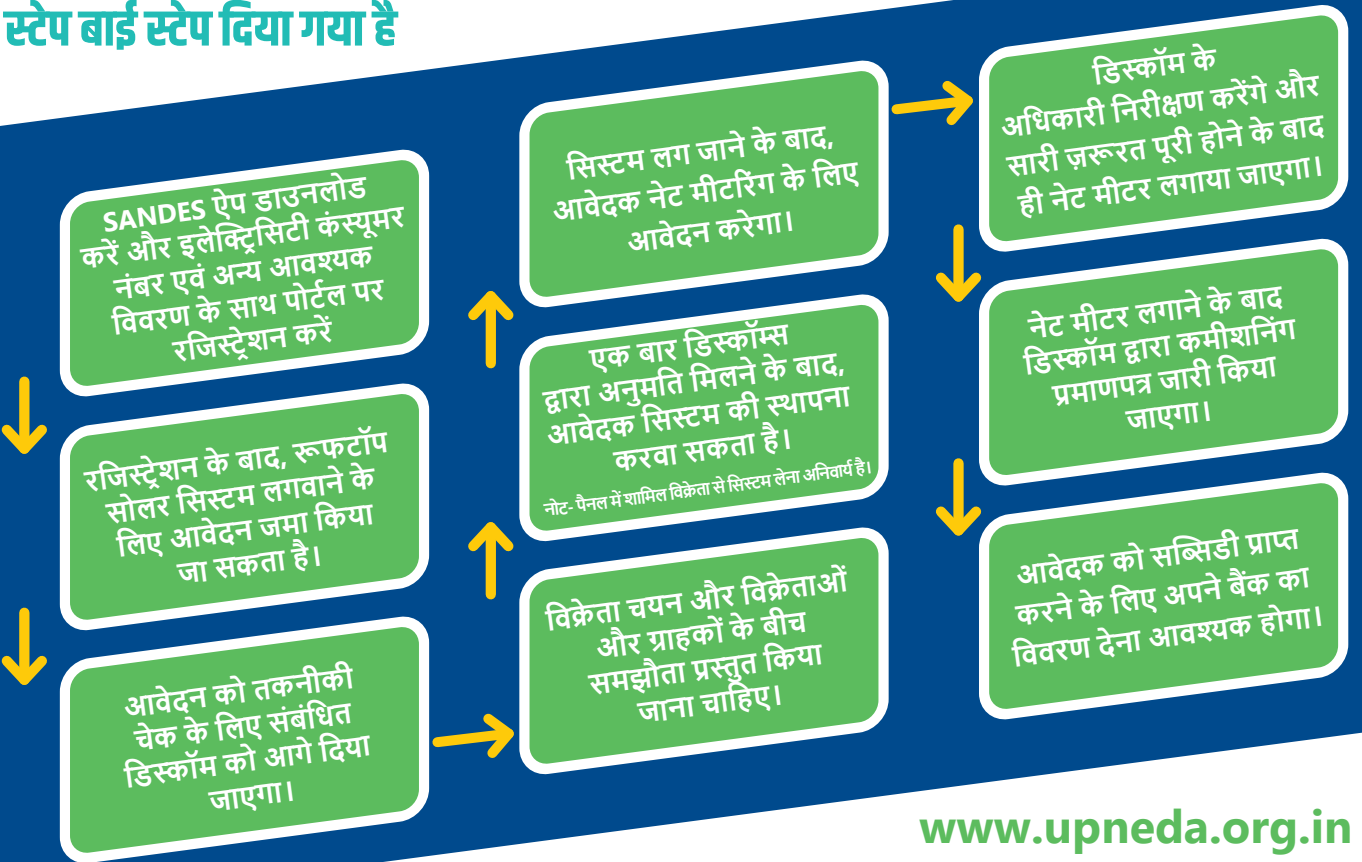
बिजली वितरण की आपूर्ति के क्षेत्र में बिजली के सभी घरेलू उपभोक्ता आरटीएस सिस्टम लगा सकते हैं।

## आरटीएस सिस्टम कैसे इनस्टॉल करें?

उपभोक्ता आरटीएस सिस्टम के लिए पीएम - सूर्य घर : मुफ्त बिजली योजना राष्ट्रीय पोर्टल के माध्यम से आवेदन कर सकते हैं।

ऑनलाइन आवेदन [www.pmsuryaghar.gov.in](http://www.pmsuryaghar.gov.in) पर किया जा सकता है। सभी आवश्यक विवरण आसानी से इस ऑनलाइन पोर्टल पर देखे जा सकते हैं।

## आरटीएस सिस्टम लगाने का तरीका स्टेप बाई स्टेप दिया गया है



[www.upneda.org.in](http://www.upneda.org.in)

## उत्तर प्रदेश नवीन एवं नवीकरणीय ऊर्जा विकास एजेंसी

ऊर्जा के अतिरिक्त स्रोत विभाग, उत्तर प्रदेश की सरकार  
विभूति खंड, गोमती नगर, लखनऊ, उत्तर प्रदेश 226010

संपर्क सूत्र: 1800 1800 005, 9415609078

