

FOR IMMEDIATE RELEASE

Volotek unveils the world's first intelligent self-cleaning solar panel

Repelling dust and melting snow deposits off solar panels, the company expects to extend its self-cleaning technology to many other surfaces.

Geneva, Switzerland, February 1st 2010 – Volotek SA, a leading supplier of high precision scientific instruments and wireless technologies unveils breakthrough in renewable energy by developing the world first self-cleaning Photovoltaic, Thermal and Mirror based solar panels.

As a result of a business trip in October 2009 with the OPI, in company of Mr. Pierre-François Unger the Geneva Minister of Economy, to the United Arab Emirates renewable energy facilities and specifically to Masdar City, George McKarris has identified a major need of frequent sand and dust cleaning off the surface of solar panels.

Efficiency of a solar panel decreases due to sand deposits on its surface which requires frequent cleaning in desert countries. Cleaning requires the use of water, solvents, equipment, machinery and human resources. These regular operations defeat the purpose of renewable and green energy not to mention damage that can be caused to the surfaces due to cleaning. In some situation it is not easy to climb to a roof in order to clean the solar panels.

Volotek has developed an innovative self-cleaning solar panel to address the sand and snow cleaning problems.

Equipped with various sensors and a conductive transparent geometry embedded into the surface of the panel, connected to an intelligent electronic circuit which detects the status of the surface and activate an electrostatic field to repel the dirt or activate the heating elements to melt the snow.

This self-cleaning technology uses very low power (less than 10% of a typical Photovoltaic panel's generated power) during less than 30 seconds to complete the cleaning operation.

This technology will slightly increase the cost of solar panels, will improve their efficiency and will offer good return on investment by saving much more on cleaning and maintenance.

Initial tests, made on various surfaces, were successful. Volotek is seeking strategic partners to develop its solution on a larger scale.

Volotek: is a leading supplier of scientific instrumentations, wireless products and solutions

OPI: Office for the Promotion of Industries and Technologies

Masdar City: is a project in Abu Dhabi, in the United Arab Emirates. The city will rely entirely on solar energy and other renewable energy sources, with a sustainable, zero-carbon, zero-waste ecology.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Genève, le 1er février 2010

Volotek développe en première mondiale un panneau solaire intelligent et autonettoyant. Il chasse la poussière, le sable du désert et fait fondre la neige. Cette technologie peut être étendue à beaucoup de surfaces différentes.

Dans le cadre d'un voyage d'affaires aux Emirats Arabes Unis en octobre 2009, en compagnie de l'OPI – Office de Promotion de l'Industrie et des Technologies- et de M. Pierre-François Unger, Conseiller d'Etat en charge du département des affaires régionale, de l'économie et de la santé du Canton de Genève; nous avons visitées différentes installations d'énergie renouvelable, notamment à Masdar City, et avons été sensibilisés aux problèmes de performances des installations de panneaux solaires. Les rendements sont péjorés en raison du sable, ce qui rend nécessaire un nettoyage manuel journalier.

Cette problématique semble relativement courante. La neige, la poussière et le sable s'agglomèrent sur les panneaux solaires et diminuent fortement le rendement. Selon certaines estimations, cette baisse de rendement peut atteindre jusqu'à 20% et 30%.

De ce fait, les fabricants de panneaux solaires préconisent plusieurs nettoyages mensuels, ce qui peut s'avérer peu aisé dans certaines situations (difficulté d'accès comme par exemple les installations sur certains toits). Enfin, les opérations de nettoyage régulières occasionnent à la longue la formation de micro-rayures sur le verre, provoquées par les frottements sur des grains de sable par exemple. Ces micro-rayures modifient la réflexion et la transmission de la lumière au travers de la plaque de verre et sont par conséquent à la source d'une perte de rendement.

Volotek a développé une technologie de panneau solaire auto nettoyant. Elle détecte une baisse de rendement, en raison de l'encrassement ou de la couverture neigeuse du panneau, et enclenche un champ électrostatique qui réagit sur sa surface et va chasser le sable, la poussière ou faire fondre la neige.

La surface du panneau sera équipée de divers capteurs liés à un circuit intelligent qui décide d'enclencher l'auto nettoyage ou de chauffer un élément pour faire fondre la neige. Ce système innovant consomme une fraction minime de l'énergie produite par le panneau solaire (moins de 10%), et ce uniquement pendant moins de 30 secondes lors de chaque opération de nettoyage.

Une couche fine et transparente formée de traces conductrices avec une géométrie spécifique est intégrée sur le panneau ; le champ ainsi généré ressemble à une vague qui va porter le sable ou la poussière et la chasser en dehors du panneau.

Les premiers tests effectués en laboratoire sont très prometteurs. La société cherche aujourd'hui des partenaires pour mettre en œuvre la solution en situation réelle.

Volotek SA : société suisse fondée en 2002 à Genève, spécialisée dans les instruments de mesures scientifiques et les solutions sans-fil.

OPI : Office de Promotion des Industries et des Technologies.

Masdar City : Masdar est une future ville nouvelle et écoville d'Abou Dhabi, dans les Émirats Arabes Unis. Elle est en construction depuis février 2008 et pour plusieurs décennies.