



Protegir-se del sol, una necessitat

Levelsun[®], el visor que mesura els riscos de la radiació ultraviolada en entorns públics

L'índex UV

- L'índex UV solar mundial (UVI) és una mesura de la intensitat de la radiació UV solar sobre la superfície de la terra.
- L'índex UV és proporcional al perill que representa la sobreexposició a la radiació solar sense protecció. Les conseqüències de no protegir-se són, a curt termini, cremades a la pell i, a llarg termini, envelliment prematur de la pell, càncer de pell, cataractes i alteracions en el sistema immunològic.
- El UVI és el fruit de la col·laboració de diversos organismes, entre ells l'Organització Mundial de la Salut i l'Organització Meteorològica Mundial.
- Els valors de l'UVI es divideixen en categories d'exposició, cadascuna d'un color, per facilitar la seva divulgació.



CATEGORIA D'EXPOSICIÓ	INTERVAL DE VALORS DEL IUV
BAIXA	<2
MODERADA	3 a 5
ALTA	6 a 7
MOLT ALTA	8 a 10
EXTREMADAMENT ALTA	11+

El visor LEVELSUN[®]

- LEVELSUN[®] és un visor de l'índex de radiació UVI que mostra en cada moment el color corresponent al seu nivell: verd, groc, taronja, vermell o violeta. La mesura s'actualitza aproximadament cada 10 segons.
- El fotodetector té una corba de resposta espectral i un camp de visió en concordança amb els requeriments definits en l'estàndard ISO 17166.
- Proveït de 760 LEDs d'alta lluminositat dividits en 5 franges.
- Es col·loca en una columna estàndard de fanal, de l'altura desitjada, en principi 3 / 3,5m d'alçada.
- Mesures del visor: cilindre de 76cm alt, 25 cm de diàmetre.



Objectiu del UVI

- El UVI és un instrument important per augmentar la conscienciació de la població sobre els riscos de l'exposició excessiva a la radiació UV i per advertir a les persones de la necessitat d'adoptar mesures de protecció.
- L'objectiu final és reduir els efectes perjudicials per a la salut i disminuir els elevats costos sanitaris.
- Els principals efectes negatius de l'excés d'exposició al sol són el càncer de pell i les cataractes. A Espanya, en el període 2013 a 2016, s'ha produït un increment anual del 10% de casos de melanoma (càncer de pell).

Consells de protecció

- Els consells bàsics útils per protegir-se dels efectes de la radiació solar a partir del risc moderat són l'ús d'ulleres de sol, barret, crema solar i, sobretot per als nivells més alts, buscar ombra i usar roba protectora.
- Cal tenir en compte també que el 95% de la radiació UV penetra en l'aigua i el 50% ho fa fins als 3 metres. Les persones amb pell clara i els nens són especialment vulnerables.
- El factor de protecció solar multiplica el temps màxim d'exposició sense cremades sempre que s'apliqui adequadament: cada 2 hores i després de cada bany.





Protegir-se del sol, una necessitat

Levelsun® és un instrument que augmenta la conscienciació sobre los riscos de l'exposició excessiva a la radiació UV

DEM: Dosi Eritematosa Mínima

S'anomena DEM el temps mínim que triga la pell a cremar sense protecció. Aquest temps depèn de dos factors: el nivell de radiació solar i el tipus de pell. El nivell de radiació solar ens ho indica l'equip LEVELSUN; el tipus de pell el podem classificar l'I al VI segons la següent taula:

Fototip	Color de la pell	Color dels cabells	Tendència cremar	Bronzejat
I	Molt pàl·lid	Albí / Pèl-roig	Sempre	Mai
II	Clar	Pèl-roig / Ros	Molt fàcilment	Molt lleuger
III	Clar	Castany clar	Fàcilment	Lleuger
IV	Morè	Castany fosc	Rarament	Intens
V	Morè	Molt Fosc	Poc	Molt Intens
VI	Negre	Negre	Mai	Negre

A la següent taula indiquem els temps aproximats DEM i factor de protecció mínim recomanat (FPS) per als tipus de pell I i IV:

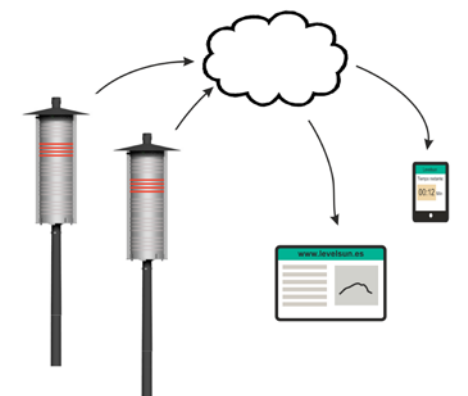
Nivell UVI	DEM pell tipus I	FPS pell tipus I
Extrem	7 minuts	50+
Molt Alt	11 minuts	50+
Alt	15 minuts	50+
Moderat	20 minuts	30+
Baix	40 minuts	15+

Nivell UVI	DEM pell tipus IV	FPS pell tipus IV
Extrem	60 minuts	30+
Molt Alt	35 minuts	30+
Alt	45 minuts	20+
Moderat	70 minuts	12+
Baix	140 minuts	6+

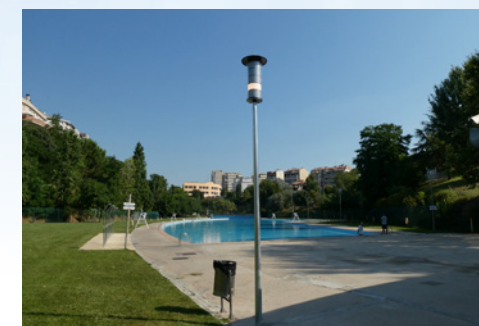


Arquitectura del sistema

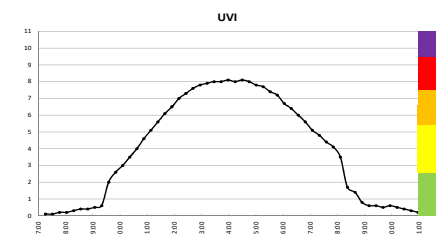
- LEVELSUN® funciona de manera autònoma però a més, amb connexió a internet via Wifi o GSM, envia cada 15 minuts aproximadament les seves dades a un servidor per ser recollits posteriorment per una pàgina web.
- La pàgina web recollirà dades diàries i mensuals de cada equip, a part de subministrar informació sobre l'índex UV, les precaucions a prendre, etc.



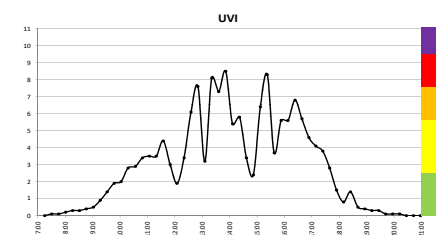
Exemple d'instal·lació real



LEVELSUN® instal·lat en la piscina de Vallparadis, Terrassa.



Gràfica de dades enviats per l'equip el dia 01.08.18. Corba típica d'un dia assolellat.



Corba del dia 27.08.18, sol intens i núvols.