

AGNEUS AGPC1040S Dimmer Light Controller

Regulador de Càrrega Solar PWM de 10A amb control d'il·luminació nocturna
Manual de l'Usuari
LLEGIR ABANS D'INSTAL·LAR



Recomanacions Generals de Seguretat



1. Les bateries emmagatzemen una gran quantitat d'energia. **En cap cas posi una bateria en curt circuit. Recomanem connectar un fusible directament al terminal positiu de la bateria**, el més ajustat possible a la corrent màxima d'ús i sense excedir mai la corrent nominal del regulador.
2. **Les bateries poden produir gasos inflamables.** Eviti provocar guspires manipulant foc o una flama. Asseguri's de que la cambra de la bateria està ventilada.
3. **Eviti tocar o crear curt circuits en cables o terminals.** Faci servir eines aïllades, treballi en terra sec i mantingui les seves mans eixutes.
4. **Mantingui allunyats els nens** de la bateria i del regulador de càrrega.
5. Si us plau, segueixi amb atenció els consells de seguretat del fabricant de la bateria. Si té algun dubte, consulti amb el seu venedor o instal·lador.

Ús establert

El regulador de càrrega està dissenyat per a ser emprat en un sistema fotovoltaic aïllat amb una bateria d'àcid-plom de 12V i **lluminàries de 12V regulables (dimmerable)**. L'algorisme de càrrega profunda es adequat per a bateria de gel.

Exclusió de Responsabilitat

El fabricant no es responsabilitza dels danys, especialment en la bateria, causats per un ús diferent per al que està pensat i mencionat en aquest manual, o si no es fa cas de les recomanacions del fabricant de la bateria. El fabricant no es responsabilitza si ha hagut un servei o reparació portat a terme per una persona no autoritzada, ús irregular, una instal·lació incorrecta o un mal disseny del sistema. L'obertura de la carcassa del regulador anul·la la garantia.

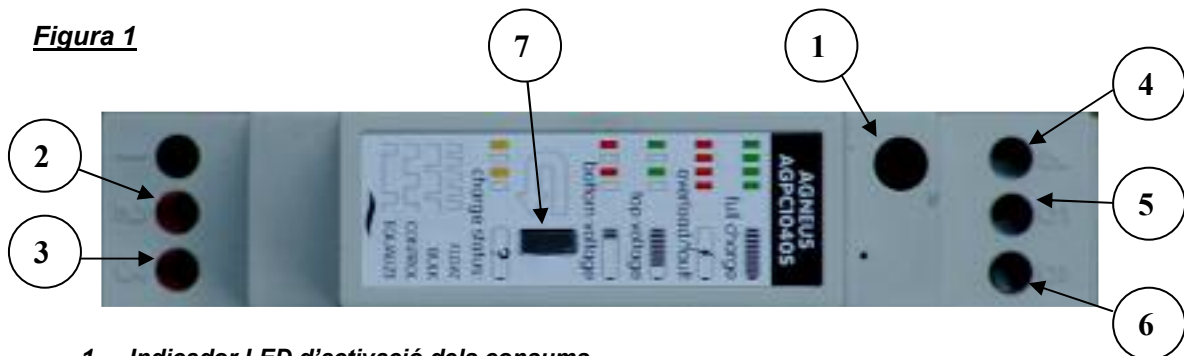
Descripció General

AGNEUS AGPC1040S és un regulador solar de càrrega del tipus PWM per a bateries d'àcid-plom de 12V. El sistema controla activament el corrent que entra a la bateria i pot subministrar fins a 10A d'intensitat de càrrega, equivalent a 120W per a una tensió de bateria de 12V.

A més a més, realitza un control actiu del mòdul fotovoltaic i dels consums per a protegir la bateria de sobrecàrregues i usos prolongats sense finalitzar una càrrega profunda o càrrega d'equalització.





Dimmer Light Controller: Les llums s'engeguen automàticament a la posta de sol un mínim de 6h fins a l'albada. La lluminositat es redueix al 50% aplicant polsos de 1ms de duració segons un sofisticat algorisme en funció de l'estat de la bateria i les hores nocturnes, a la pàgina 3 s'explica el funcionament en les diferents situacions que es poden donar.

Figura 1



1. **Indicador LED d'activació dels consums**
2. **Positiu del mòdul Fotovoltaic PV+**
3. **Negatiu del mòdul Fotovoltaic PV-**
4. **Positiu de la sortida de consums d'usuari OUT+**
5. **Positiu de la bateria BAT+**
6. **Negatiu de la bateria BAT-**
7. **Indicador LED: Funció alternativa estat de càrrega / condició de la bateria cada minut**

ORANGE blink:
CHARGE STATUS

 FLOAT
 BULK
 CONTROL
 EQUALIZE

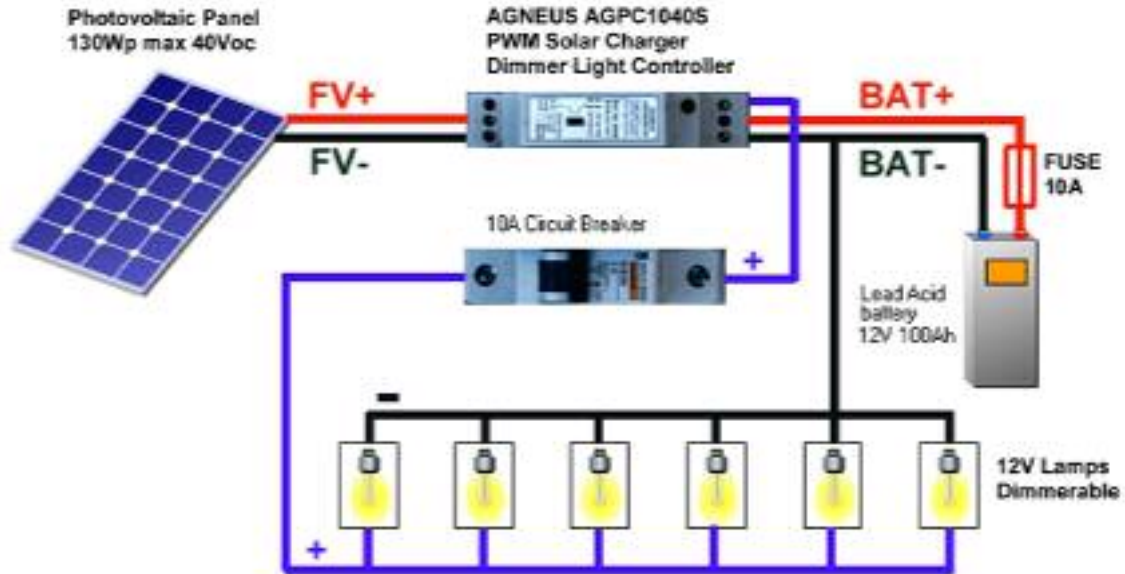
Fast GREEN blink:
PWM CHARGE MODE

GREEN blink: Top battery voltage
 RED blink: Bottom battery voltage
 GREEN ON: Battery full charged
 RED ON: Overload / Fault

Instal·lació i connexions (veure figures 1 i 2)

Protegeixi el regulador de la llum solar directe i de la pluja i col·loqui'l en un lloc sec i no inflamable (El regulador es calenta mentre està en funcionament). La distància entre el regulador i la bateria ha de ser el més curta possible, sempre inferior a 1m. Emprar cables de **2,5mm²** de secció com a màxim.

Entre la sortida del regulador OUT+ (4) i el positiu dels consums (lluminàries de 12V, per exemple), intercalarem l'interruptor magneto tèrmic, tal com es mostra en la figura 2. El negatiu dels consums es connectarà directament al terminal negatiu de la bateria.



Abans de començar asseguris que la bateria no està connectada!

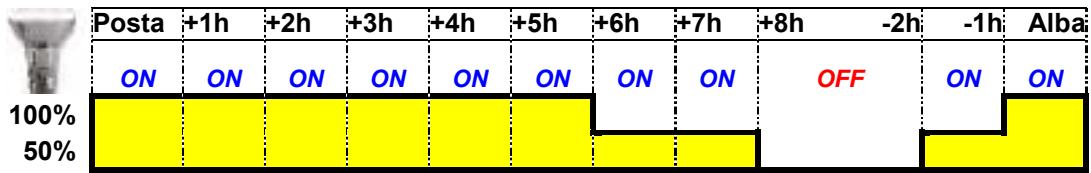


1. Instal·lar el quadre elèctric i introduir el regulador i l'interruptor magneto tèrmic en el carril-DIN
2. Connecti el terminal (4) de la sortida OUT+ del regulador al extrem més proper de l'interruptor magneto tèrmic. Asseguris de que la palanca està en posició OFF. Connecti l'altre extrem de l'interruptor al pol positiu dels consums que desitja alimentar.
3. **Amb la bateria desconnectada**, fiqui el terminal positiu de la bateria BAT+ al terminal (5) del regulador. A continuació fiqui el terminal negatiu BAT- al terminal (6) del regulador.
4. Ara procedeixi a realitzar les connexions en la bateria. **Atenció! Si inverteix la polaritat de la bateria es poden produir danys irreparables en el regulador.**
5. Connecti el pol positiu del mòdul fotovoltaic PV+ al terminal (2) del regulador
6. Connecti el pol negatiu del mòdul fotovoltaic PV- al terminal (3) del regulador

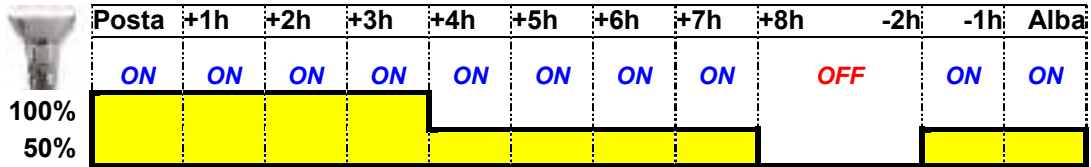
Especificacions Tècniques dels Components				
Bateria d'àcid-plom		Mòdul fotovoltaic		
Voltatge nominal	12V	Potència de pic	130Wp màxim	
Capacitat màxima C ₁₀	150Ah	V _{OC} (circuit obert)	40V màxim	
Capacitat mínima C ₁₀	60Ah	I _{SC} (curt circuit)	10A màxim	
Especificacions Tècniques - regulador AGNEUS				
Característica	Nominal	Màxim	Mínim	
Tensió de bateria V _{BAT}	12V	15V	10V	
Intensitat de càrrega	8,5A	10A	0,01A	
Intensitat consums	8A	10A	0A	
Autoconsum	2W	3W	0,1W (nocturn)	
Temperatura	25°C	60°C	-15°C	
Dades generals - regulador AGNEUS				
Dimensions i pes (ample x alt x fondària)	19mm x 93mm x 71mm		100 gr.	
Tipus de regulació	Shunt + càrrega per modulació d'amplada de pols (PWM)			
Algorisme de càrrega profunda	4 estats amb limitació activa de la intensitat de càrrega			
Voltatges de control de càrrega	13,5V _{FLOAT}	14,4V _{BULK}	14,5V _{CONTROL}	15V _{EQUALIZE}
Interval entre cicles de càrrega	Mínim 1 dia fins un màxim de 30 dies			
Eficiència	> 98%			
Control de consum	Programació horària	posta de sol: de 6h a 8h	2 hores abans de l'albada	
crepuscular (pàg. 3)	Control d'il·luminació	100% o 50% (polsos 1ms)	desconnexió si V _{BAT} < 11,2V	
Proteccions de l'equip	Bateria baixa	polarització mòdul FV	sobrecàrrega	curt circuit
Grau de protecció de la carcassa	IP54 regulador AGNEUS			

Sistema de control d'il·luminació nocturna amb reducció del consum al 50% (dimmer)

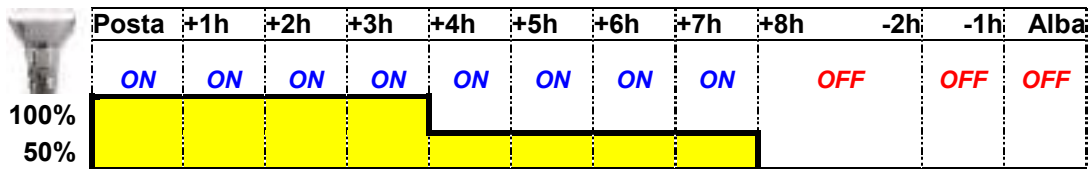
Perfil 1. Configuració Hivern (11h nocturnes o més), SoC = 100% (plena càrrega)



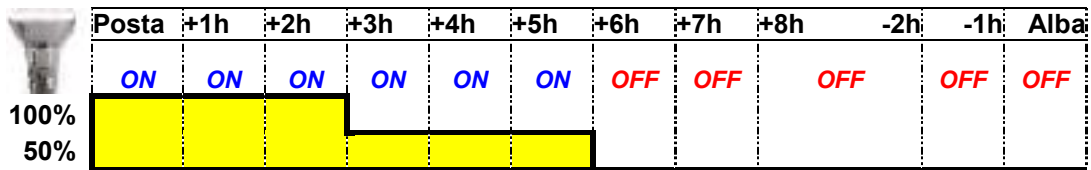
Perfil 2. Configuració Hivern (11h nocturnes o més), SoC = 70%, HoEC bo



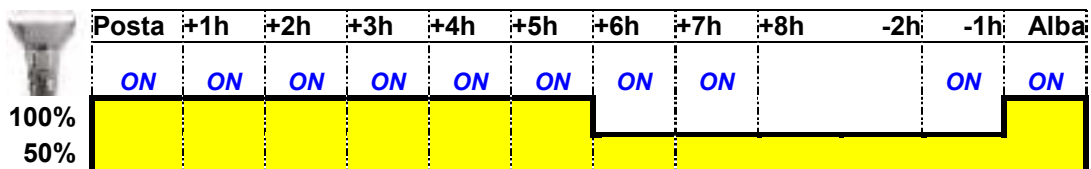
Perfil 3. Configuració Hivern (11h nocturnes o més), SoC = 70%, HoEC dolent



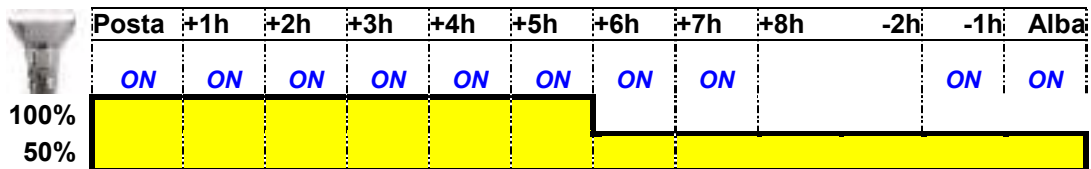
Perfil 4. Configuració Hivern (11h nocturnes o més), SoC = 40% (bateria baixa)



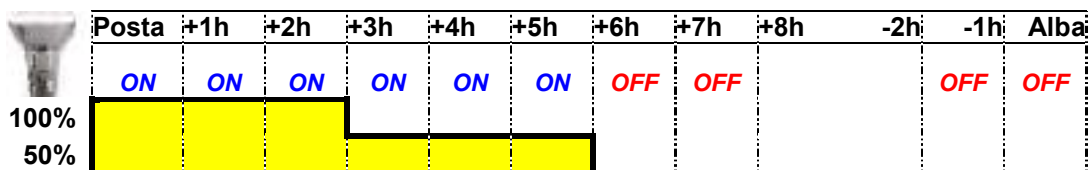
Perfil 5. Configuració Estiu (10h nocturnes o menys), SoC = 100% (plena càrrega)



Perfil 6. Configuració Estiu (10h nocturnes o menys), SoC = 70%



Perfil 7. Configuració Estiu (10h nocturnes o menys), SoC = 40% (bateria baixa)



SoC = State of Charge, estat de càrrega de la bateria

HoEC = Històric de càrrega profunda o d'equalització de la bateria, mesurat en el número de dies transcorreguts des de l'ultima equalització.