



Comment sélectionner le bon alternateur

Lors de la sélection du système de charge approprié pour une application spécifique, les performances de sortie électrique et la durabilité doivent être pris en compte.

La sortie électrique doit fournir un courant adéquat pour toutes les charges continues normales. 25% des charges intermittentes telles que les feux de freinage, les clignotants et les émetteurs radio devraient être ajoutées à la charge continue; 50% pour les autobus scolaires

Voici une procédure simple pour déterminer si l'alternateur qui équipe votre véhicule fournit assez de puissance pour recharger vos batteries correctement.

- 1- À l'aide d'un ampèremètre brancher sur le câble négatif de la batterie, avec la clé d'ignition à on et le moteur arrêté, mesurer les consommations de courant individuellement pour chaque composant.
- 2- La capacité de charge de l'alternateur doit-être 50% de plus que l'exigence de charge mesurée.
- 3- Pour obtenir une bonne durabilité et une bonne efficacité de l'alternateur choisi, le cycle de travail de l'alternateur ne devrais jamais dépasser 60 à 70 % de sa capacité.
- 4- Si un moteur tourne au ralenti, la capacité de l'alternateur est réduite à 50 % de sa capacité maximale.

Exemple : Après vérifications, les charges de consommation de courant d'un véhicule totalisent 120 ampères.

$120 \text{ ampères} \times 1,5 = 180 \times 130 \% \text{ (cycle de travail 70\% max)} = 234 \text{ ampères.}$

Il faut tenir compte du temps au ralenti en %. Exemple si le moteur tourne 30 % du temps au ralenti cela signifie que sur 1 heure un alternateur fournira 50% de sa puissance durant 18 minutes et 100 % de sa puissance durant 42 minutes.

À partir de ces données, on calcul le rendement d'un alternateur de 234 ampères durant de 1 heure. Exemple : on additionne 18 minutes x 50% de 234 ampères = 2106 + 42 minutes x 100 % de 234 ampères = 9828 = 11934

Sachant que le rendement maximal possible est (234 amp X 60 minutes = 14040) on divise ce maximum par le rendement réel en tenant compte du ralenti.

Donc $14040 / 11934 = 1,18$. Nous devons donc multiplier le 234 ampères requis par 1,18 = 276,12 ampères

La puissance de l'alternateur requis sera donc de +/- 276 ampères.



Components	Average AMP Draw
Headlights Low Beam	7.0
Headlights High Beam	9.0
Fog Lights	12.0
Brake Stop Lights	5.0
Tail Lights	1.2
Marker Lights	4.0
Back-up Lights	4.0
Turn Signals Lights	4.2
Hazard Signals Lights	8.4
Front Clearance Lights	1.2
Identification Lights	1.8
Trailer Load - Lights	12.6
Cab Dome Light	2.0
Bunk Dome Lights (2)	4.0
Parking Lights	0.5
Instrument Lights	1.0
Instrument	1.0
Ignition (transistor)	4.2
Electric Wipers	6.1
Heated Wipers	8.0
Field Current - Generator	3.0
Electric Fuel Pump	2.6
Electric Window	7.0

Components	Average AMP Draw
AM/FM Radio	1.0
C/B Radio	4.0
Color TV	8.0
Tape Deck & Aux Speakers	5.0
Radio/Telephone	4.0
Radar Detection	1.0
Circulating Fan - Low	2.0
Circulating Fan - High	3.5
Heater/Defrost Fan - Low	5.0
Heater/Defrost Fan - High	14.0
Bunk Blower Fan	8.0
Bunk Heater - Low	16.0
Bunk Heater - High	22.5
Air Conditioner - Low	9.0
Air Conditioner - High	18.0
Heated Mirrors	9.0
Remote Control Mirrors	2.0
Cigarette Lighter	6.5
Fuel Heater - Cold Weather	40.0
Satellite Scanner/Locator	12.0
Microwave Oven	18.0
Refrigerator - First On	30.0
Refrigerator - Normal	7.0