

Electrotechnique/Electronique

Sources: TBZ, Lernfelder, Wikipedia

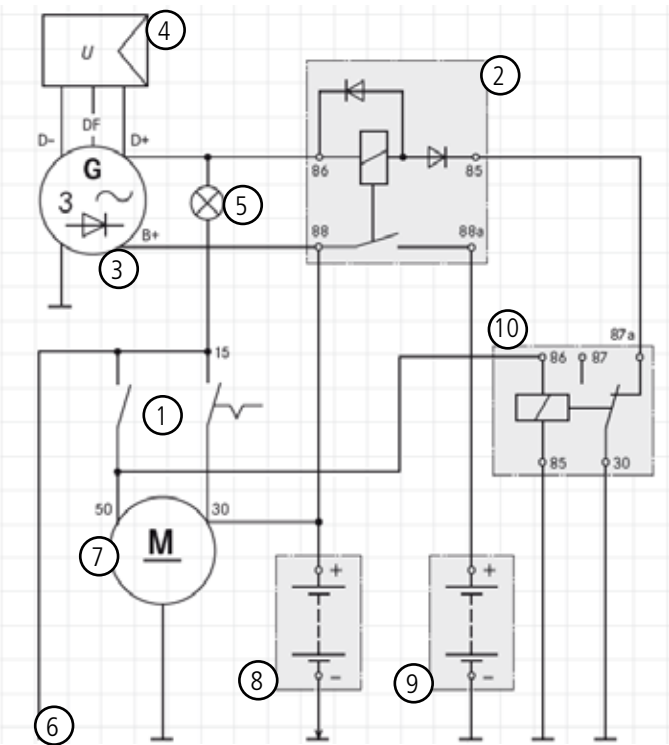
© TBZ/ ESA

Conçu: 11.2018

1. Notez deux rôles de l'accumulateur dans le véhicule à moteur.

2. La batterie du véhicule d'un client porte l'indication 58418 12V 72Ah 380A. Expliquez ces données.

3. Etablissez la légende du circuit ci-dessous en utilisant les termes techniques.



1 _____ 6 _____

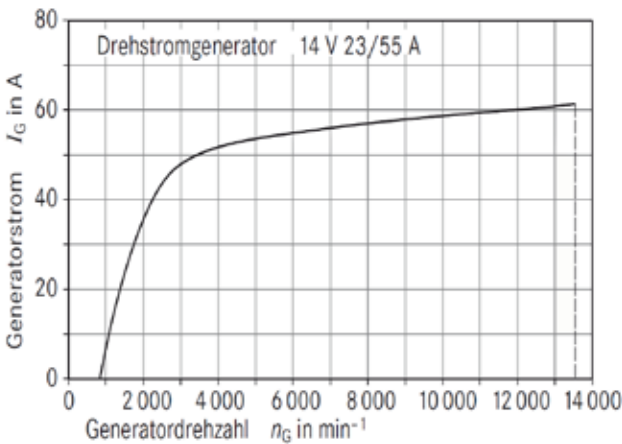
2 _____ 7 _____

3 _____ 8 _____

4 _____ 9 _____

5 _____ 10 _____

5. Une VW-Polo équipée d'un puissant système de sonorisation ($P_{\max} = 500 \text{ W}$) est souvent confrontée à des problèmes de démarrage. Elle est équipée d'une batterie portant les indications 12 V / 45 Ah ; vous pouvez tirer du diagramme le courant d'alternateur pour une vitesse de rotation de 6000 min⁻¹. Etablissez le bilan énergétique d'un trajet nocturne estival (sans pluie). Tirez les valeurs nécessaires du tableau. Déterminez si le bilan est positif ou négatif.



Consommateurs potentiels :	
Feux de position avant	2× 4 W
Feux de position arrière	2× 5 W
Eclairage de plaque d'immatriculation	2× 5 W
Moteur des essuie-glaces	1× 15 W
Eclairage des instruments	5× 1,2 W
Feux de croisement	2× 55 W
Gestion du moteur	1× 200 W
Performance de charge moyenne	30 W
Huie	1× 50 W
Puissance limitée de la sono	1× 270 W

$P_{\text{fournie}} =$ _____

$P_{\text{cons}} =$ _____

Bilan : _____

5. Hypothèse : le bilan énergétique est « légèrement » positif seulement, mais en cas de bref arrêt du moteur et avec une installation en service, certainement négatif. Notez et justifiez les solutions possibles (le schéma de l'exercice 3 doit vous aider).