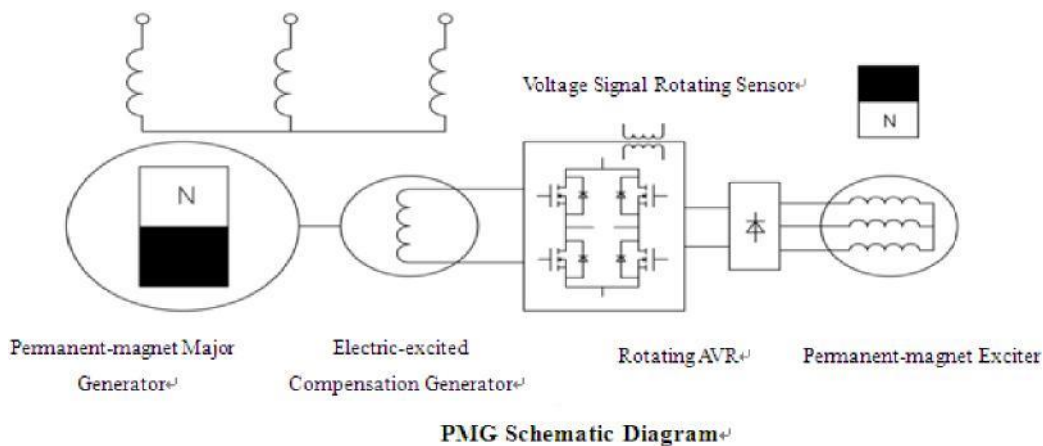


Présentation de l'alternateur synchrone brushless à haute efficacité Nanomag

1. Informations techniques

L'alternateur NANOMAG est construit autour d'un stator et d'un enroulement de champ de la même manière que l'alternateur classique, à la différence qu'avec un PMG, l'ancre est faite d'un alliage ALU, équipé de superaimants encapsulés, le principe de fonctionnement est le même en ce sens qu'avec le PMG, l'excitation magnétique est présente en permanence, tandis qu'avec les générateurs classiques, le champ magnétique doit être activé. Avec la technologie Nanomag, le champ magnétique est automatiquement ajusté en fonction de la tension. La compensation automatique de tension est obtenue en corrigeant l'excitation positive et opposée du champ magnétique en temps réel à condition que les capteurs soient contrôlés par les capteurs situés sur l'axe qui envoient ensuite leurs signaux au contrôleur AVR rotatif. Si, sous charge, les valeurs de tension fluctuent entre des valeurs supérieures ou inférieures aux valeurs spécifiques saisies (sur la tondeuse de l'AVR), le contrôleur AVR rotatif les compensera également automatiquement dans le champ magnétique. Le résultat est une sortie parfaite et extrêmement stable en tension et en Hz

Le principe de fonctionnement du NANOMAG est démontré dans ce schéma:



2. Avantage technique des alternateurs nanomag

Là où la technologie PMG a une gamme de propriétés positives, y compris sans balais, structure simple, boîtier plus petit, plus léger, haute puissance, haute efficacité, etc., cette technologie présente également des imperfections techniques majeures à manger: sortie de courant incontrôlable et difficile à contrôler, tension changeante et instable et HZ, à charge nulle, le champ magnétique est difficile à ajuster. Mais le point d'achoppement le plus important était peut-être la nécessité d'un onduleur coûteux pour diriger le PMG aan. Ces goulots d'étranglement ont maintenant trouvé une solution avec la technologie unique nanomag.

L'alternateur synchrone sans balais à fréquence de ligne super efficace nanomag est le mariage réussi entre la technologie PMG et l'alternateur classique lors de l'utilisation de notre contrôleur AVR rotatif. En conséquence, cette technologie élimine tous les défauts connus, à la fois dans la technologie PMG et dans les alternateurs classiquement enveloppés o.m. avec les charges inductives. En résumé, voici les propriétés exclusives attribuées aux alternateurs nanomag :

1. Efficacité accrue entre 5 et 10 % de plus avec la même puissance moteur
2. Une réduction de 25 % pour l'alternateur (peut être important pour les cargaisons légères)
3. Une construction 30% plus compacte de l'alternateur
4. Qualité de sortie parfaite, o.m. tension de précision, chute de tension Max. ± 1 %;
5. Performances dynamiques supérieures, o.m. pour démarrer des moteurs asynchrones (100%)!
6. Excellent pour la charge inductive et capacitive (lampes à ballast par exemple)
7. Compatibilité électromagnétique parfaite
8. Peu ou pas d'interférences radio (application militaire)

3. Principales caractéristiques techniques

Plage de puissance	6 kw	10kW ~ 120kW
Vitesse	3000 tpm	1500 tpm
Réglage stable de la tension	± 1 %	
Tension de Regelbereik	+20%	-15%
chute de tension	0,5 S	
Voltageschommeling marge	0.5%	
efficacité	≥ 90 %	
Facteur de puissance ($\cos\phi$)	$\pm 0,8$	
beschermingsklasse	IP-23 (6 KW à 120 KW)	IP57 (10 KW à 40 KW)

4. Vergelijkingstabel alternateur nanomag/stamford

Caractéristiques techniques	Nanomag 10 KW	Stamford 10,8 KW
Facteur de puissance $\cos\phi$	0.85	0.8
inbouwhoogte	132mm	160mm
poids	83 kg	106 kg
efficacité	90.31	80.7
Défaillance de l'onde	2.68%	5%
Réglage stable de la tension	1.38%	2.5%
Régulation de tension	+13.9 % / -10.87 %	+ 25 % / -15 %
Mesure du temps de	0,298 s	1,5 s

Comme vous pouvez le voir dans ce tableau, l'alternateur nanomag est de loin le meilleur choix et dépasse de loin les exigences les plus élevées énoncées dans le niveau G3 selon la norme ISO8528

5. Économie d'énergie lors de l'utilisation du générateur Nanomag

Nous prenons l'exemple du générateur Nanomag de 16 kW :

- 1) économies d'énergie par heure: $16/80.4\% - 16/89.3\% = 1.9834 \text{ kW}$
- 2) supposons que la consommation moyenne du moteur du générateur est de 238 gr/KW/heure
- 3) avec une utilisation normale en travail semi-continu (c'est-à-dire 8 heures / jour, 220 jours / an, nous arrivons à ce résultat: $1,9834 \times 8 \times 220 \times 238 \times 10^{-3} = 1132 \text{ kg} = 830 \text{ litres de diesel (1750 heures de fonctionnement / an)}$
- 4) au prix actuel de 0,50 € cela fait une économie de: 415 euros par an et plus à 24/24
- 5) le même calcul peut être fait pour les émissions de CO₂

6. Demande :

La technologie Nanomag peut être utilisée dans tous les générateurs du petit 3000 rpm 6 kw à une puissance de 120 kw (1500 rpm) cette technologie trouve ses applications dans l'industrie militaire, l'industrie de la construction, les opérateurs mobiles, l'industrie minière, serverro oms des banques, des applications marines, et par extension de tout secteur qui sert une production supérieure associée à une consommation plus faible et à une réduction des co&emissions nocives

7. LEVERPROGRAMMA

Modèle	NANO/K											
puissance (kW)	N°	1012	16	20	24	30	40	50	75	90	100	120
Tension (V)	400V											
Numéro de phase	3											
Facteur de puissance	$\pm 0,85/\pm 0,8$											
vitesse (r/min)	1500											
Fréquence (HZ)	50 Hz de 60 Hz											
Excitation	Excitatie PMG											
isolatieklasse	F											
facteur de protection	Option IP-23 IP-57											
inbouwhoogte (H)	132	132	160	160	160	160	180	180	200	200	225	225
poids (kg)	65	78	88	120	160	185	200	220	280	350	420	450
Efficacité (%)	88.2	89.3	89.8	90.7	91.5	91.8	92.3	92.6	93.4	93.5	93.6	93.9