

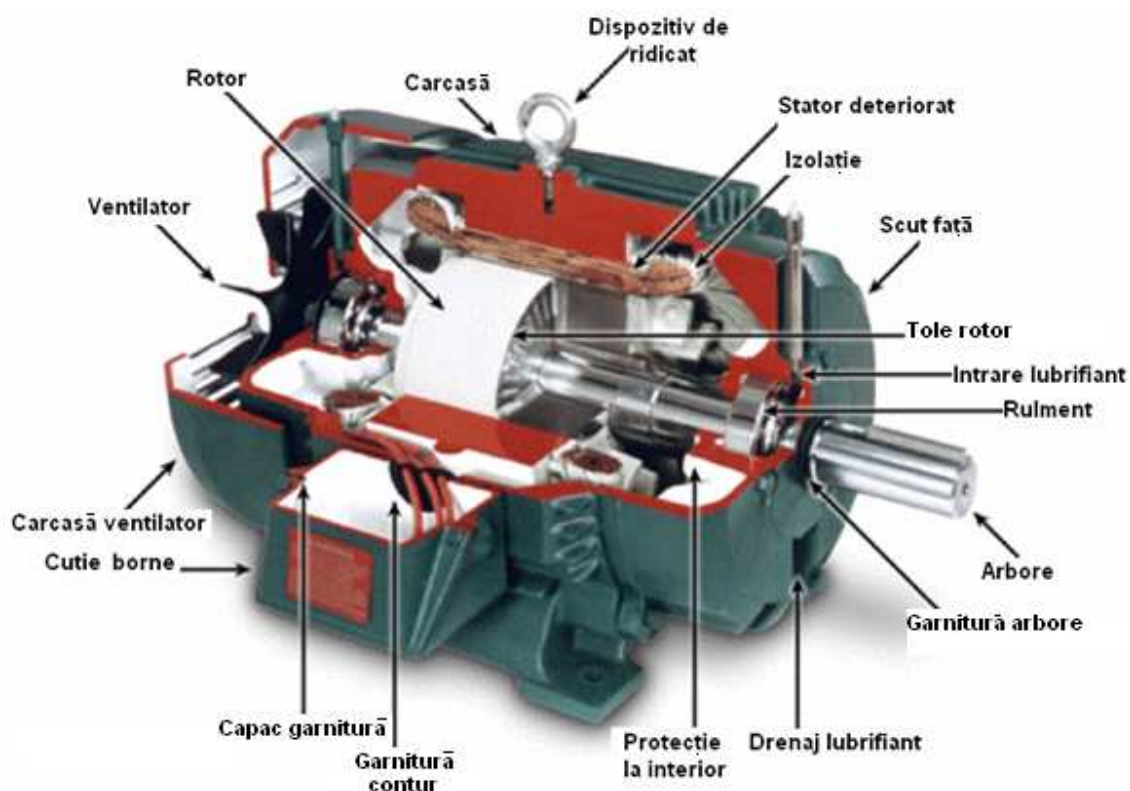
ÎNTREȚINEREA STANDARD A MOTOARELOR DE CURENT ALTERNATIV


versiunea 1.2

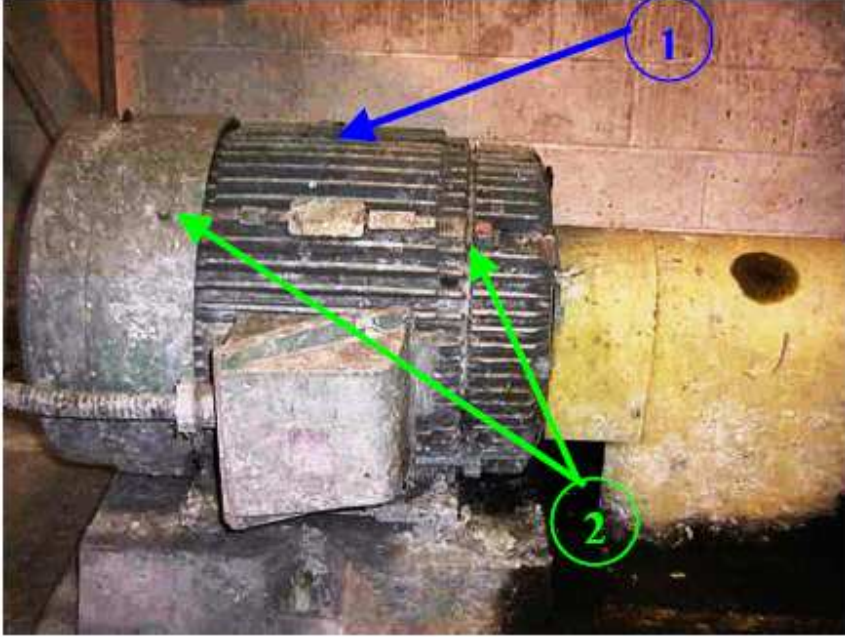
PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE

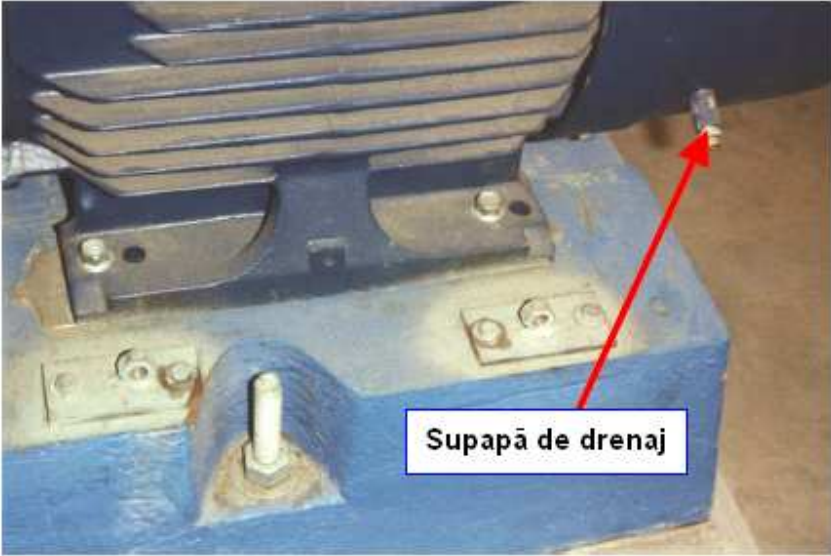
Un motor de curent alternativ are două componente de bază: un stator și un rotor, ca în figură. Statorul motorului de inducție este format din armătura feromagnetică statorică pe care este plasată înfășurarea trifazată statorică necesară producerii câmpului magnetic învârtitor. Rotorul este format din armătura feromagnetică rotorică în care este plasată înfășurarea rotorică.

Statorul creează un câmp magnetic rotativ. Acest câmp magnetic de excitație acționează asupra rotorului, determinându-l să se rotească. Câmpul magnetic de excitație al statorului este produs de către curenții care trec prin înfășurarea trifazată statorică. Înfășurarea rotorică reacționează la câmpul de excitație, imprimând rotorului o mișcare de rotație.



Ce	Cum	De ce
Admisia	<p>Verificați starea ventilatorului de la intrare și calitatea aerului. Dacă vă este greu să observați ventilatorul în timp ce motorul funcționează, folosiți un stroboscop. Se recomandă să vopsiți ventilatorul într-o culoare reflectorizantă atunci când reasamblați rotorul sau când cumpărați unul nou, pentru a-l putea vedea cu ușurință de la distanță. Carcasa poate fi, de asemenea, vopsită într-o culoare mată pentru a îmbunătăți vizibilitatea ventilatorului.</p>	<p>Creșterea temperaturii motorului, îi reduce acestuia timpul de viață.</p>
Curățare amănunțită	<p>Curățați carcasa și aripioarele de răcire de pe carcasă de mizerie, vaselină sau alte reziduuri. Curățați foarte bine zona ventilatorului și asigurați-vă că aerul circulă fără probleme. Notă: Verificați aerisirea de sub motor și circulația fluxului de aer și curățați bine sub motor.</p> 	<p>O creștere de 10^oC a temperaturii motorului determină scăderea duratei sale de viață cu 50%.</p> <p>Atenție: Unele motoare nu au carcasă protecție la bază. Fiți atenți la pericolele de natură electrică!</p>
Apă/ Umiditate	<p>Verificați ca în jurul motorului să nu existe apă sau umiditate, și asigurați-vă mai ales că nu există conexiuni electrice expuse la umiditate sau apă.</p>	<p>Atenție: Va determina deteriorarea bobinajului (chiar dacă motorul este făcut să reziste la apă, rezistența sa este totuși limitată.) Apa poate determina scurtcircuite în motor și scurgeri de curent împrejurul acestuia.</p>

Ce	Cum	De ce
Temperatură	<p>Scanați zonele curate ale motorului cu un dispozitiv de verificare a temperaturii cu infraroșu (Pistol cu infraroșu).</p> 	<p>1.Temperatură ridicată în corpul motorului poate indica un defect de bobinaj, sau poate indica faptul că motorul funcționează la capacitate maximă. 2.Zonele fierbinți de pe lagăre se pot datora deteriorării acestora, unei dezalinieri sau unei ungeri improprie. Dacă cuplajul este fierbinte, problema ar putea fi alinierea.</p>
Zgomote și vibrații	<p>Ascultați cu atenție zgomotele și vibrațiile anormale. Ascultați funcționarea motorului și încercați să detectați orice zgomot nepotrivit. Vibrațiile se pot detecta astfel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Simțind motorul pur și simplu (subiectiv) 2. Măsurări nivelului de vibrații cu un palpator 3. Efectuați măsurători complete, cu colectare de spectre de vibrații. <ol style="list-style-type: none"> 1. Încercați să detectați nivelului de vibrații ridicat, punând mâna în diferite zone ale motorului. 2. Dacă folosiți un palpator, este de obicei suficient pentru a măsura vibrații în plan orizontal (la motoarele montate orizontal). Cea mai mare valoare a nivelului de vibrații apare de obicei în plan orizontal. Pentru a permite crearea unui istoric pentru motorul respectiv, trebuie arcate punctele de măsurare, pentru a efectua mereu măsurătorile în același loc. Ca regulă generală pentru acest tip de utilaje, ar fi să nu depășească 6mm/s. Aveți grijă că această valoare este numai orientativă sau este dependentă de turație sau de toleranțele rulmenților. Dacă se detectează un nivel mare de vibrații, lubrifiați corect rulmenții, până când obțineți un nivel de vibrații mai scăzut, deoarece nivelul de vibrații scade atunci când lubrifianțul gresează rulmentul. Când nivelul de vibrații se stabilizează, asigurați-vă că ați întrerupt lubrifierea. Vă asigurați astfel că nu lubrifiați excesiv rulmenții. În 2-3 zile verificați din nou nivelul de vibrații. Dacă nivelul de vibrații este în continuare mare, atunci rulmentul este defect sau există scurgeri de lubrifianț. Cereți personalului de întreținere să verifice rulmentul. <p>Pentru motoare în funcțiune ale căror cheltuieli de avariere reprezintă cel puțin dublul cheltuielilor pentru efectuarea unei analize complete de vibrații, ar trebui măsurate la fiecare 2-3 săptămâni. Referitor la modalitățile de analiză a vibrațiilor, puteți adăuga la lista de mai sus și alte proceduri de măsurare.</p>	<p>Zgomotul și vibrațiile se pot datora jocurilor din montaj sau din cuplaje, dezalinierii, rulmenților deteriorați, înfășurătorilor defecte, ventilatoarelor improprie. De asemenea, echipamentul din apropierea motorului poate induce vibrații.</p> <p>Lubrifierea incorectă determină:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Creșterea căldurii dezvoltate în rulment datorită unei rezistențe crescute. Căldura va reduce dramatic timpul de viață al rulmenților și etanșărilor.

Ce	Cum	De ce
Talpă motor	<p>Verificați dacă toate bolțurile sunt bine strânse și nu sunt corodate, deoarece o șaibă corodată sau un bolț ruginit înseamnă jocuri în montajul respectiv. Înlocuiți bolțurile deteriorate; asigurați-vă că bolțurile și șaibele sunt din același material, sau din materiale care nu interacționează, dând naștere coroziunii galvanice. Verificați ca talpa motorului să nu fie corodată sau deteriorată. Verificați ca fundația să nu dea semne de eroziune sau să fie deteriorată. Verificați dacă apa care poate să mai picure de pe la etanșări, de exemplu la pompă sau la agitator, nu erodează talpa.</p>	<p>Bolțurile montate cu jocuri vor duce gradat la dezaliniere. Două metale diferite aflate în contact se vor coroda în timp. O talpă deteriorată și/ sau o fundație necorespunzătoare vor determina vibrații și dezaliniere.</p>
Electrice	<p>Verificați să nu existe fire electrice deteriorate. Verificați flexibilitatea cablurilor electrice; asigurați-vă că sunt montate corect și nu sunt deteriorate. Verificați starea cutiei de borne.</p> <p>Electricianul trebuie să verifice împământarea motorului electric. Citiți voltajul și verificați ca fiecare fază să fie echilibrată. Un dezechilibru electric va avea același efect ca și un dezechilibru mecanic al motorului.</p>	<p>Cablurile electrice expuse sunt o mare problemă. Acestea pot să facă scurtcircuite sau să dea naștere altor tipuri de probleme.</p>
Lubrifiere	<p>Dacă există o supapă de drenaj, verificați dacă dopul acesteia se poate îndepărta ușor. Ungeți corect rulmenții conform indicațiilor producătorului de rulmenți. Asigurați-vă că rulmenții etanși nu sunt gresați prin îndepărtarea garniturilor sau a dopurilor de drenaj. Folosiți un aparat pentru verificarea ungerii sau un vibrometru pentru a verifica dacă unsoarea consistentă a ajuns să greseze corect rulmentul. Vaselina în exces va ajunge la bobinaj.</p>  <p>Dacă motorul dispune de un niplu de ungere și nu are supapă de drenaj, atunci toată vaselina în exces va ajunge în motor. Notă: Adesea dopul de drenaj este marcat cu vopsea și rămâne blocat, din greșeală.</p>	<p>Dacă dopul supapei de drenaj nu este îndepărtat sau supapa de drenaj nu este liberă, vaselina va forța garniturile rulmenților și le va distruge, iar cantitatea în exces va ajunge la bobinaj, deteriorându-i acestuia izolația.</p> <p>Excesul de vaselină forțează rulmentul să se supraîncălzească, deoarece, în funcționare întâmpină rezistență prea mare din partea stratului de unsoare consistentă.</p>