

MB 122 Edition 02/10 RO

Indicații de securitate pentru exploatarea motoarelor cu reductor

(dupa directiva curentului de joasa tensiune 2006/95/EC)

Generalități

Aceste indicații de securitate sunt valabile suplimentar față de manualul de exploatare specific pentru produs și, din motive de securitate, trebuie să fie avute special în vedere pentru fiecare caz.

Indicațiile de securitate servesc protecției persoanelor și bunurilor materiale față de deteriorările și pericolele care pot rezulta din utilizarea incorectă, operarea greșită, întreținerea insuficientă sau sau tratamentele eronate de orice natură, asupra sistemelor de acționare electrice din instalațiile industriale. Mașinile de joasă tensiune au piese rotative și conductoare electrice care, în anumite împrejurări, pot fi sub tensiune inclusiv în starea de repaus, precum și suprafețe care pot atinge temperaturi înalte. Se va acorda atenție obligatoriu plăcuțelor de avertizare și celor indicatoare montate pe mașină. Detaliile sunt prezentate în manualul de exploatare. Ele sunt livrate împreună cu mașina, însă pot fi comandate și separat, la cerere, dacă se indică tipul motorului.

1 Personalul

Toate lucrările necesare la sistemele de acționare electrice, în special lucrările de proiectare, transportul, montajul, instalarea, punerea în funcțiune, întreținerea, reparația, sunt permise exclusiv personalului care deține o calificare suficientă în acest sens (de ex. electricieni profesioniști în conformitate cu normele EN 50 110-1 / DIN VDE 0105), personal care are la dispoziție, printre altele, manualul de exploatare din pachetul de livrare și celelalte documente ale produsului în cursul tuturor lucrărilor corespunzătoare, și care se obligă să respecte în mod consecvent aceste documente. Lucrările se vor controla de către personalul răspunzător în acest sens. Prin personal calificat se denumesc persoanele care, pe baza instruirii, experienței și calificării, precum și a cunoștințelor deținute asupra normelor în vigoare, dispozițiilor, prescripțiilor de prevenire a accidentelor și condițiilor de exploatare, sunt mandate de către persoanele responsabile cu securitatea instalației cu drepturile de a executa activitățile necesare; aceste personal calificat trebuie să recunoască pericolele posibile și să aibă posibilitatea de a le evita. Printre altele, sunt necesare și cunoștințe referitoare la măsurarea de prim-ajutor și la amplasamentul instalațiilor locale de salvare. Personalului care nu posedă calificare i se va interzice efectuarea de lucrări la motoarele cu reductor.

2 Utilizarea conformă cu destinația în condițiile respectării prescripțiilor tehnice în vigoare

Aceste mașini sunt destinate instalațiilor de industrie mică, dacă acordul nu prevede explicit altceva. Ele corespund normelor din seria EN 60034 / DIN VDE 0530. Utilizarea în zone Ex este interzisă, în măsura în care nu sunt prevăzute special în acest scop (se va acorda atenție indicațiilor suplimentare). Dacă, în cazuri speciale -- la utilizarea în alte instalații decât cele de industrie mică -- există exigențe foarte ridicate (de ex. aparatoare anti-atingere pentru degetele copiilor), aceste condiții vor fi asigurate în instalația care încorporează mașina, încă din faza de instalare. Mașinile sunt dimensionate pentru temperaturi ambiante de -20°C până la +40°C, precum și pentru înălțimi de instalare de până la 1000 mN. Respectați obligatoriu indicațiile care fac excepție, indicate pe plăcuța cu datele de putere. Condițiile din locul de utilizare trebuie să corespundă tuturor indicațiilor de pe plăcuța cu datele de putere.

Mașinile de joasă tensiune sunt componente destinate montării în mașini, în sensul directivei privind mașinile 2006/42/EC.

Punerea în funcțiune este interzisă până la constatarea conformității produsului final cu această directivă (se va avea în vedere norma EN 60204-1).

3 Transportul, depozitarea

La transportul sistemelor de acționare electrice, șuruburile cu cap inelar -- dacă sunt prevăzute din construcție -- trebuie să fie strânse ferm până la suprafața lor de așezare. Folosirea lor este permisă numai pentru transportul unității de acționare, nu însă și pentru ridicarea unității de acționare împreună cu mașina acționată. Comunicați societății de transport eventualele deteriorări constatate imediat după livrare; dacă este cazul, nu se va executa punerea în funcțiune.

Dacă sistemele de acționare urmează a fi depozitate, se va avea în vedere ca mediul de depozitare să fie uscat, fără praf și cu vibrații reduse (veff < 0,2mm/s) (sunt posibile deteriorări pe parcursul depozitării). În cazul depozitării pe durate mai lungi, intervalul de serviciu al lubrifianților și garniturilor se reduce.

La temperaturi foarte joase (sub aprox. - 20°C) apare pericolul de spargere. La înlocuirea șuruburilor cu cap inelar, se vor utiliza șuruburi cu cap inelar forjate în matriță, conforme cu DIN 580.

4 Instalarea, montajul

Sistemul de acționare se va fixa în configurația de instalare IM.. prevăzută, cu piciorul sau flanșa propriei. Mecanismul coaxial de transmisie cu arborele tubular se vor trage peste arborele acționat, utilizându-se mijloacele ajutatoare prevăzute.

Atenție! În funcție de raportul de transmisie, motoarele cu reductor dezvoltă momente de rotație și forțe considerabil mai înalte decât motoarele de turaj mare cu puterea corespunzătoare.

Mijloacele de fixare, postamentul și sistemul de rezem anti-torsiune vor fi dimensionate pentru forțele înalte de mărimea cea mai probabilă care apar în funcționare și vor fi protejate într-o măsură suficientă împotriva slăbirii. Arborele (arborii) de lucru și un eventual al doilea capăt de arbore al motorului, precum și elementele de transmisie montate pe aceștia (cuplaje, roți de lanț sau altele similare) vor fi acoperite pentru protecția anti-atingere.

5 Recordarea

Toate lucrările sunt permise numai personalului de specialitate calificat, cu mașina aflată în stare de repaus, scoasă de sub tensiune și asigurată împotriva reconectării. Acest lucru este valabil și pentru circuitele electrice auxiliare (de ex. încălzirea în stare staționară). Înlăturați siguranțele pentru transport existente, înainte de punerea în funcțiune.

Verificați lipsa tensiunii!

Deschiderea cutiei de borne este permisă numai dacă s-au asigurat condițiile de întrerupere a curentului. Indicațiile privind tensiunea și frecvența de pe plăcuța cu datele de putere trebuie să coincidă cu tensiunea rețelei, luându-se în considerare montajul la borne. Depășirea toleranțelor conform EN 60034 / DIN VDE 0530, adică tensiunile $\pm 5\%$, frecvența $\pm 2\%$, forma curbelor caracteristice, simetria produce încălzirea excesiv și diminuează durata de serviciu.

Se vor avea în vedere schemele de conexiuni atașate, cu precădere pentru variantele speciale (de ex. inversarea polarității, protecția cu termistor ș.a.). Tipul și secțiunea conductorului principal, precum și ale conductorului de protecție și eventual montaj necesar pentru echilibrarea potențialului trebuie să corespundă dispozițiilor de construcție generale și locale. În regimul de conectare/ deconectare se va avea în vedere curentul de pornire.

Sistemul de acționare va fi protejat sistematic împotriva suprasarcinii și, în cazul pericolului de pornire involuntară, împotriva reconectării automate.

Pentru protejarea împotriva atingerii pieselor conductoare electrice, cutia de borne se va închide din nou.

6 Punerea în funcțiune

Înainte de punerea în funcțiune, se vor desprinde foliile de protecție, se va decupla pe cât posibil joncțiunea mecanică spre mașina acționată și se va verifica sensul de rotație la mers în gol. În această fază, arcurile de reglare se vor înlătura sau se vor asigura astfel încât să nu poată fi aruncate de forța centrifugă. Se va avea în vedere că, în sarcină, curentul absorbit să nu depășească un timp prea îndelungat valoarea nominală indicată pe plăcuța cu datele de putere. După prima punere în funcțiune, se va supraveghea cel puțin o oră dacă la sistemul de acționare apare încălzire neobișnuită sau zgomote.

7 Funcționarea

În anumite configurații (de ex. mașinile neventilate), la carcasa motorului pot să apară temperaturi relativ înalte, care se află însă între limitele stabilite de normă. Dacă asemenea sisteme de acționare se află în zone expuse atingerilor frecvente, acestea vor fi acoperite de constructor sau de utilizator/ administrator, pentru a fi protejate împotriva atingerii.

8 Frânele de presiune cu arc

Frânele de presiune cu arc eventual atașate sunt frâne de siguranță, care acționează și în condițiile întreruperii curentului sau ale uzurii normale. Un eventual cadru de slăbire manuală a frânei aflat pachetul de livrare se va înlătura pe parcursul funcționării. Întrucât este posibil ca și alte componente să cedeze, se vor întreprinde măsuri preventive de siguranță adecvate, dacă printr-o mișcare nefrânată apare posibilitatea unui pericol pentru persoane sau bunuri materiale.

9 Întreținerea

Pentru a preveni avariile, pericolele și deteriorările, sistemele de acționare vor fi verificate la intervale regulate, dependente de condițiile de funcționare. Se vor respecta termenii de lubrifiere pentru lagăre și transmisie, menționate în manualul de exploatare respectiv. Piese uzate sau deteriorate vor fi înlocuite cu piese de schimb originale sau corespunzătoare normelor. În medii care provoacă murdărie intensă, curățați regulat galeerile de aer. La toate lucrările de inspecție și de întreținere, respectați indicațiile din paragraful 5 și din manualul de exploatare detaliat.

10 Manuale de exploatare

Din rațiuni de sistematizare și perspectivă, manualele de exploatare și indicațiile de securitate nu conțin toate informațiile referitoare la toate variantele constructive ale motoarelor cu reductor și nu pot lua în calcul fiecare situație posibilă de instalare, funcționare sau întreținere. Indicațiile se rezumă în esență la cele necesare personalului calificat pentru efectuarea corectă a lucrărilor. În caz de incertitudini, acestea trebuie să fie clarificate în urma consultării cu firma Danfoss Bauer.

11 Avarii

Modificările față de regimul funcțional normal, de exemplu temperaturi înalte, vibrații, zgomote și altele, constituie semnalmente asupra influențării negative a funcționării. Pentru evitarea avariilor care pot provoca indirect sau direct vătămări de persoane sau prejudicii materiale, trebuie să fie înștiințat personalul de întreținere care deține competența respectivă. În caz de dubiu, motoarele cu reductor vor fi oprite imediat.

12 Compatibilitatea electromagnetică

Funcționarea mașinii de joasă tensiune în domeniul aplicativ conform destinației sale trebuie să îndeplinească cerințele de protecție stipulate în directiva CEM (privind compatibilitatea electromagnetică) 2004/108/EC.

Instalarea corectă (de ex. conductorii ecrañați) revine în sfera de responsabilitate a constructorului instalației. Indicațiile exacte sunt prezentate în manualul de exploatare. În cazul instalațiilor cu invertoare de frecvență, respectiv mutatoare, se vor avea în vedere și indicațiile CEM ale producătorului. În cazul utilizării și instalării corecte a motoarelor cu reductor BAUER, directiva CEM conformă EN 61000-6-2 și EN 61000-6-4 va fi respectată și în combinație cu invertoarele de frecvență, respectiv mutatoarele Danfoss. Pentru utilizarea motoarelor în zonele rezidențiale, comerciale și de industrie mică, precum și în întreprinderile mici conform EN 61000-6-1 și EN 61000-6-3, se vor respecta indicațiile suplimentare din manualul de exploatare.

13 Garanția producătorului și răspunderea

Obligațiile de acordare a garanției de producător de către Danfoss Bauer rezultă din fiecare contract de livrare, care nu este nici extins și nici limitat de aceste indicații de securitate sau de alte instrucțiuni.

Aceste indicații de securitate se vor păstra într-un loc sigur!