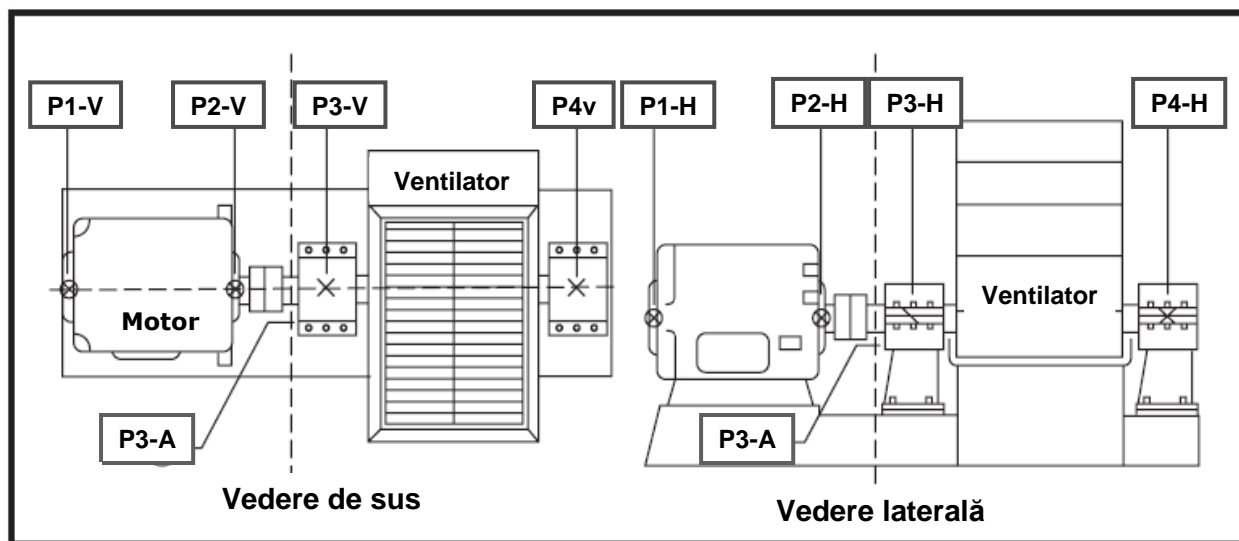


Graficul de diagnoză Ventilatoare și suflante



VALORI INIȚIALE DE VIBRAȚII, STARE DE FUNCȚIONARE A RULMENȚILOR ȘI ANVELOPĂ

Localizare: Se fac măsurători de vibrații prin aplicarea traductorului pe motor și pe carcasa lagărelor, în punctele P1, P2, P3 și P4 pe direcție verticală, orizontală și axială (vezi figura); măsurătorile de stare a rulmentului (**BC**) trebuie efectuate în punctele de pe carcasa rulmenților. Măsurătorile **Anvelopă** se vor efectua când valoarea **BC** este mare.

Timp necesar: Maxim 15 minute.

MĂSURĂTORI PERIODICE

Localizare: Vibrații: În punctele P1, P2, P3 și P4 pe direcție orizontală.

Măsurători BC : Pe carcasa rulmenților.

Timp necesar: Maxim 10 minute pentru măsurarea și înregistrarea vibrațiilor

Periodicitate: Săptămânal sau ori de câte ori este nevoie (dacă se detectează aleator creșteri ale valorilor de vibrații se impun verificări mai dese). Atunci când nivelele măsurate depășesc limitele stabilite, se analizează situația ca primă prioritate.

TOLERANȚELE VIBRAȚIILOR

Inițial veți folosi *Graficul de severitate a vibrațiilor pentru utilajele dinamice*. Istoricul utilajelor, obținut în urma înregistrărilor măsurătorilor periodice și severitatea problemelor rezultate vor permite ajustarea limitelor inițiale la unele reale, potrivite aplicației dumneavoastră. Producătorul ventilatorului poate oferi recomandări asupra nivelelor maxime de vibrații permise.

TOLERANȚELE MĂSURĂTORILOR BC

Folosiți inițial *Graficul VMI de severitate a măsurătorilor*. Istoricul utilajelor, obținut în urma înregistrărilor măsurătorilor periodice și severitatea problemelor rezultate vor permite ajustarea limitelor inițiale la unele reale, potrivite ventilatorului sau suflantei dumneavoastră.

CONSIDERENTE SPECIALE

Suflanta ilustrată este acționată prin intermediul unui cuplaj. Pentru alte situații, consultați *Tabelele PMP*. Dezalinierea și alte defecte inițiale de instalare trebuie desigur rezolvate. Problemele care pot apărea cel mai adesea, se reduc astfel la dezechilibrul datorate eroziunii paletelor sau depunerilor de pe acestea. Corectarea dezechilibrului se poate face chiar și la fața locului, cu ajutorul unui analizor de vibrații. După ce ați echilibrat pentru prima oară o suflantă dată și ați înregistrat datele, următoarele echilibrări vor dura mult mai puțin. Analiza de vibrații și corectarea defectelor mecanice vor reduce și nivelul de zgomot. Oricum, zgomotele inerente, datorate funcționării și designului utilajului, ar putea să ceară izolarea utilajului cu adaosuri speciale sau cu materiale absorbante.

Probleme comune ale VENTILATOARELOR ȘI SUFLANTELOR

CARACTERISTICILE VIBRAȚIILOR				
DEFECT	AMPLITUDINE	FRECVENȚĂ	FAZĂ	OBSERVAȚII
*Dezechilibru	Proportională cu dezechilibrul (pe direcție radială)	1x RPM	Stabilă	Este cea mai uzuală problemă de vibrații. Se corectează prin echilibrarea pieselor rotative înainte de asamblare. Se verifică dezechilibrul remanent după asamblare.
* Dezaliniere a cuplajelor sau a lagărelor. * Arbore cu săgeată	Mare pe direcție axială. Este 50% sau mai mult din vibrația radială.	De obicei 1x RPM Uneori 2 x RPM și 3 x RPM	Stabilă, pe fundamentală și/ sau armonica întâi sau a doua	Cel mai ușor se determină când vibrația axială este mare.
* Lagăre de rostogolire defecte	Instabilă – faceți măsurători de turație și stare de funcționare a rulmentului	Multiplu mare de turație	Instabilă	Lagărul defect este adesea cel mai apropiat de punctul de vibrație de înaltă frecvență.
* Jocuri mecanice	Mare cel mai adesea pe direcție verticală	2 x RPM	Ușor neregulată, instabilă, poziționată pe fundamentală sau pe armonica întâi	Însoțite adesea de dezechilibru și de dezaliniere.
*Curele de antrenare defecte	Oarecare sau pulsatorie	1, 2, 3, 4 x RPM a curelelor	De obicei instabilă, poziționată pe armonicile 1,2,3,4	Curelele defecte se determină cel mai bine cu lampa stroboscopică. Verificați dacă este cureaua defectă sau roata de transmisie.
*Forțe aerodinamice	Valorile axiale pot fi mai mari decât de obicei	1x RPM sau multiplu de palete de ventilator sau de rotor	Staționară, dacă o singură paletă este defectă	Se dezvoltă de obicei atunci când paletele sunt deteriorate sau nu mai sunt pe poziție. Se folosește analiza de zgomot pentru frecvențe înalte.