



PRZEDSIĘBIORTSTO „CIMAT” Ltd.

CMT - 48 VSR

Maşina de echilibrat de turaţie ridicată pentru
ansamblurile centrale ale turbosuflantelor

Stimate domn,

Pentru a vă face familiară compania noastră vă vom prezenta ultimile noastre succese în domeniul vânzărilor de mașini de echilibrat turbosuflante. **Companii care folosesc cu succes mașinile de echilibrat turbosuflante marca CIMAT:**

1. Turbo Zentrum din Germania.

<http://www.turbozentrum.de/>

2. Turbo Direct din Africa de Sud

Distribuitor oficial Garret.

www.turbodirect.co.za

3. Moto Remo din Polonia

Distribuitor și service oficial Garret, BorgWarner Turbo Systems, Mitsubishi Turbochargers.

www.motoremo.pl

4. AET Turbos din Marea Britanie

<http://www.aet-turbos.co.uk/about/turbo-reconditioning>

5. Cabo Turbo din Olanda.

<http://caboturbo.nl/en/feiten-en-misvattingen-over-balanceren-van-turbos/>

Mașinile de echilibrat CIMAT sunt folosite la scară largă în industria automobilistică i.e. **VALEO** www.valeo.com, sau **German Sachs**, <http://www.zf.com>, care concepe și produce transmisii, sisteme de direcție, axe și componente de șasiu și sisteme complete pentru mașini de pasageri, autovehicule comerciale și utilaje off-road.

Mașinile de echilibrat CIMAT sunt folosite de asemenea în industria aerospațială i.e. **Pratt & Whitney**, <http://www.pwk.com.pl/en/> sau **WSK „PZL-Rzeszow” S.A.**, <http://www.wskrz.com/en/> care folosește șapte mașini CIMAT. Aceste companii sunt lideri mondiali în producția de turbopropulsoare, turboventilatoare, turboreactoare pentru avioane comerciale, transport local și elicoptere.

Vă prețuim ca și client al nostru și sperăm să avem onoarea să vă servim din nou. Vă mulțumim pentru interesul acordat.

Best Regards,

Andrzej Topoliński

Managing Director



Cuprins

1. Descriere și aplicabilitate	p.4
2. Date tehnice	p.5
3. Design special al sistemului de transmisie al aerului	p.6
4. Soluția specială – Adaptorul	p.7
5. Unitatea de măsurare	p.8
6. Alți parametri ai mașinii	p.9
7. Preț	p.11
8. Condițiile de garanție	p.12



Descriere și aplicabilitate



Rezultatul multor ani de experiență și cooperare cu ateliere turbo îl reprezintă mașina compactă de echilibrat de turație înaltă pentru ansamblurile centrale caracterizată printr-o mare acuratețe și eficiență.

CMT – 48 VSR a fost special concepută pentru echilibrarea la turație ridicată a ansamblurilor centrale ale turbosuflantelor mașinilor de pasageri.

Mașina este folosită în a doua etapă a procesului de recondiționare a turbosuflantei pentru verificarea existenței unor fenomene dinamice nedorite ale rotorului la viteze nominale ale turbinei i.e deformarea axului turbosuflantei de momentul forței.

Echilibrarea într-o gamă completă de rotații prelungește durata de viață a turbosuflantelor și elimină efectul nedorit de șuierat.

Ansamblul central este instalat în mașină la manșonul universal prin folosirea unor adaptoare potrivite. Bucșii ansamblului central sunt lubrifiate cu ulei la temperatură și presiune potrivite astfel încât echilibrarea să aibă loc în condiții similare cu cele ale motorului cu ardere internă. Uleiul este supus unui proces de filtrare continuu. Accelerarea ansamblului central se face cu ajutorul aerului comprimat. Astfel rotorul poate atinge viteze de până la 280.000 rpm. Procesul de măsurare durează aproximativ 4 secunde. Rezultatul procesului de măsurare va fi prezentat sub forma unui grafic format pe baza caracteristicilor vibrațiilor. Procesul de echilibrare se realizează prin compararea parametrilor de vibrație selectați cu valorile specificate de producător, acestea din urmă fiind valori de referință. Mai mult, software-ul indică exact atât poziția unghiulară de dezechilibru cât și cantitatea ei.

Calibrare permanentă – nu necesită calibrare !

Nu există nicio altă mașină de echilibrat de turație înaltă disponibilă pe piață care să nu necesite calibrare !

Tipul mediu de măsurare durează între 2 și 5 secunde.

Nu există nicio altă mașină de echilibrat de turație ridicată disponibilă pe piață care să aibă un timp de măsurare atât de scurt !



Date tehnice

Viteza maximă de echilibrare

Până la 280.000 rpm

Dezechilibrul rezidual minim realizabil

0,01 gmm





DESIGN SPECIAL AL SISTEMULUI DE TRANSMISIE AL AERULUI



Designul sistemului de transmitere al aerului permite accesul la partea turbo fără a mai fi nevoie de dezinstalarea ansamblului central.

Acest design este de foarte mare ajutor în cazul în care poziția unghiulară a roții compresorului trebuie să fie schimbată. Datorită acestui aspect, operarea mașinii este mai rapidă și mai confortabilă în comparație cu ceilalți producători.



SOLUȚIA SPECIALĂ – ADAPTORUL



CIMAT a dezvoltat pentru mașinile VSR care sunt formate din două elemente, disc și bușă. Discul are rolul de a fixa ansamblul central al turbinei (CHRA) în interiorul mașinii de echilibrat, iar bușă acționează rotorul turbinei folosind aerul comprimat. **Această soluție inovativă vă permite să faceți economii semnificative în bugetul companiei în timpul exploatării mașinii**

Explicații:

Modele turbo pot avea dimensiuni diferite ale roții turbinei și ale corpurilor turbosuflantelor. Acest lucru înseamnă că utilizând adaptoare **monoelement**, fiecare model de ansamblu central al turbinei (CHRA) necesită utilizarea unui nou adaptor, ceea ce implică cheltuieli suplimentare.

Dacă este folosită mașina CIMAT VSR care are **adaptoare compuse din două elemente**, poți obține modele noi de adaptoare prin crearea unor noi combinații diferite de bușe și discuri.



Exemplu:

Cu ajutorul a 10 discuri și 10 bușe putem obține 100 moduri în care putem configura adaptoarele. Mai mult, fiecare disc și fiecare bușă sunt universale și se potrivesc la un număr mare de corpuri de turbosuflante și de roți de turbină. **Ceea ce înseamnă că achiziționând doar 10 adaptoare, veți avea de fapt mai mult de o sută de adaptoare.** Această soluție inovativă permite companiei dvs. să economisească sume considerabile de bani.

ACEST SISTEM ESTE PATENTAT ȘI ESTE DISPONIBIL DOAR MAȘINILOR CIMAT VSR !



UNITATEA DE MĂSURARE

Unitatea avansată de măsurare ROTORTEST 610 este echipată cu un **ecran touchscreen LCD industrial de 17"** pentru afișajul rezultatelor testelor de echilibrare și are instalat un software avansat, bazat pe **sistemul de operare Microsoft Windows XP Embedded** care face manevrarea mașinii mai ușoară ca niciodată. Dispozitivul de măsurare permite salvarea datelor pe un dispozitiv extern (Stick USB, Hard Disk extern etc.) printr-un port **USB**, trimiterea lor prin **Wi-Fi** sau **Ethernet** și printarea rapoartelor măsurătorilor de echilibrare printr-o **imprimantă laser** încorporată.

Una dintre cele mai importante caracteristici o reprezintă posibilitatea de conectarea de la distanță la mașină prin **Internet** folosind **TeamViewer**. Dacă proprietarul mașinii a lăsat posibilitatea producătorului să aibă acces la mașină, acesta din urmă poate urmări informațiile care apar pe ecran, poate avea acces la parametrii modulelor electronice sau resursele sistemului. **Datorită acestui aspect clientul se poate bucura de suport din partea inginerilor noștri în orice problemă și în orice moment.**



Software



ALȚI PARAMETRI AI MAȘINII

Alimentarea 230 V
Opțional: se poate modifica.

Greutatea mașinii 300 kg

Dimensiunile mașinii 1250 (L) x 1000 (l) x 1600 (H) mm

Diametrul conductei compresorului de aer care se conectează la mașină 1 țol

Presiunea aerului comprimat 6 bar

Capacitatea rezervorului de aer 0,5 – 1 m³



Materialul standului de lucru este rezistent la orice tip de chimicale



CONDIȚIILE DE GARANȚIE

1. Douăsprezece luni (12 luni)

Garanție globală - include costurile pieselor de schimb, costurile de livrare ale pieselor de schimb, service online și deplasări ale echipei service CIMAT la sediul clientului dacă este necesar.

2. Service online

Unul dintre cele mai importante aspecte îl constituie posibilitatea de conectare de la distanță la mașina clientului prin Internet folosind TeamViewer. Dacă proprietarul mașinii a lăsat posibilitatea producătorului să aibă acces la mașină, acesta din urmă poate urmări informațiile care apar pe ecran, poate avea acces la parametrii modulelor electronice sau resursele sistemului. Datorită acestui aspect clientul se poate bucura de suport din partea inginerilor noștri în orice problemă și în orice moment.

3. Garanția poate fi prelungită până la 24 luni, dacă clientul va plasa o comandă pentru inspecție tehnică în ce-a de-a 12 lună de funcționare a mașinii.

4. CIMAT va oferi service contra cost după expirarea garanției.