

Benvenuti nel gruppo PRÜFTECHNIK



Sede: Ismaning presso Monaco di Baviera / Germania



Sede: Ismaning presso Monaco di Baviera / Germania

Attività: Sviluppo, produzione, vendita e service di strumenti di misura e di controllo

Product Divisions

PRÜFTECHNIK Alignment Systems

PRÜFTECHNIK Condition Monitoring

PRÜFTECHNIK Nondestructive Testing

Sede:	Ismaning presso Monaco di Baviera / Germania
Attività:	Sviluppo, produzione, vendita e service di strumenti di misura e di controllo
Fondata:	1972
Staff:	ca. 500 dipendenti
Vendite 2009:	46,6 Mio. Euro
Brevetti & Trademark:	300 brevetti & 150 trademark worldwide
Quality Assurance System:	Certificata ISO 9001 dal 1994
Filiali Sales & Service:	Belgio/Olanda, Brasile, Canada, Cina, Inghilterra, Francia, Germania, Italia, Giappone, Polonia, Russia, Singapore, Spagna, USA
Agenti:	in 70 paesi
Homepage:	www.pruftechnik.com



PRÜFTECHNIK Group – il vostro partner di fiducia per la manutenzione industriale e il controllo qualità

Il vostro settore

In diversi settori dell'industria si trae vantaggio dall'utilizzo di strumenti offerti da PRUFTECHNIK, per la manutenzione e il controllo della qualità

La vostra applicazione

La tecnologia PRÜFTECHNIK può essere usata produttivamente in molte applicazioni di manutenzione industriale e prove non distruttive

La vostra soluzione

Un'ampia gamma di strumenti e servizi è a vostra disposizione per implementare la disponibilità della vostra macchina e la qualità del vostro prodotto

NOVITÀ ED EVENTI

Diventa un esperto di vibrazioni certificato!

Invito al seminario di analisi vibrazioni conforme alla norma ISO 18436 unico in Italia

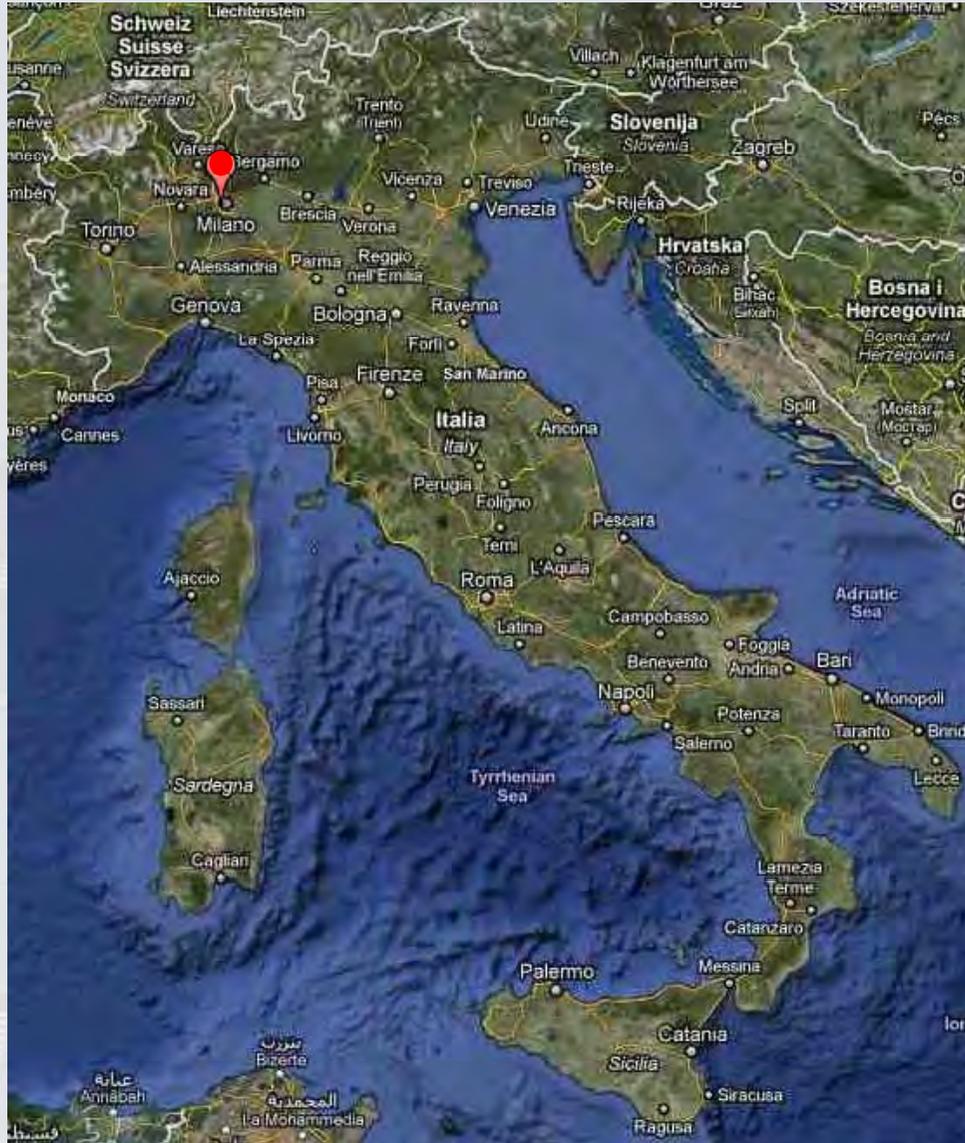
[\[leggi\]](#)

MCM Verona

Vi invitiamo alla Fiera Manutenzione industriale.

[\[leggi\]](#)

[Archivio ->](#)



PRÜFTECHNIK S.r.l.

Via De Nicola, 12/E

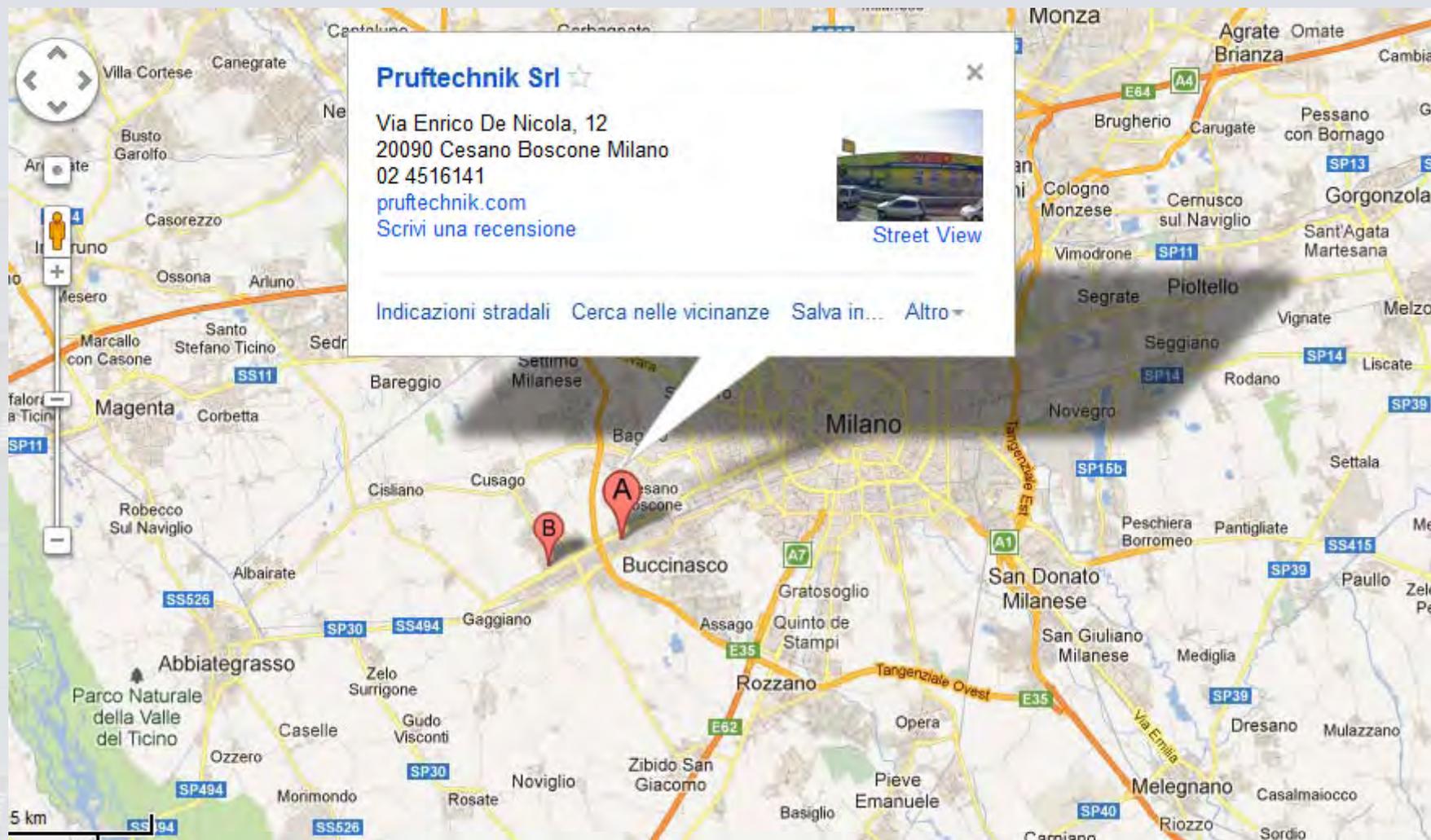
I-20090 Cesano Boscone (MI)

Tel +39 02 4516141

Fax +39 02 45161430

info@pruftechnik.it

www.pruftechnik.it



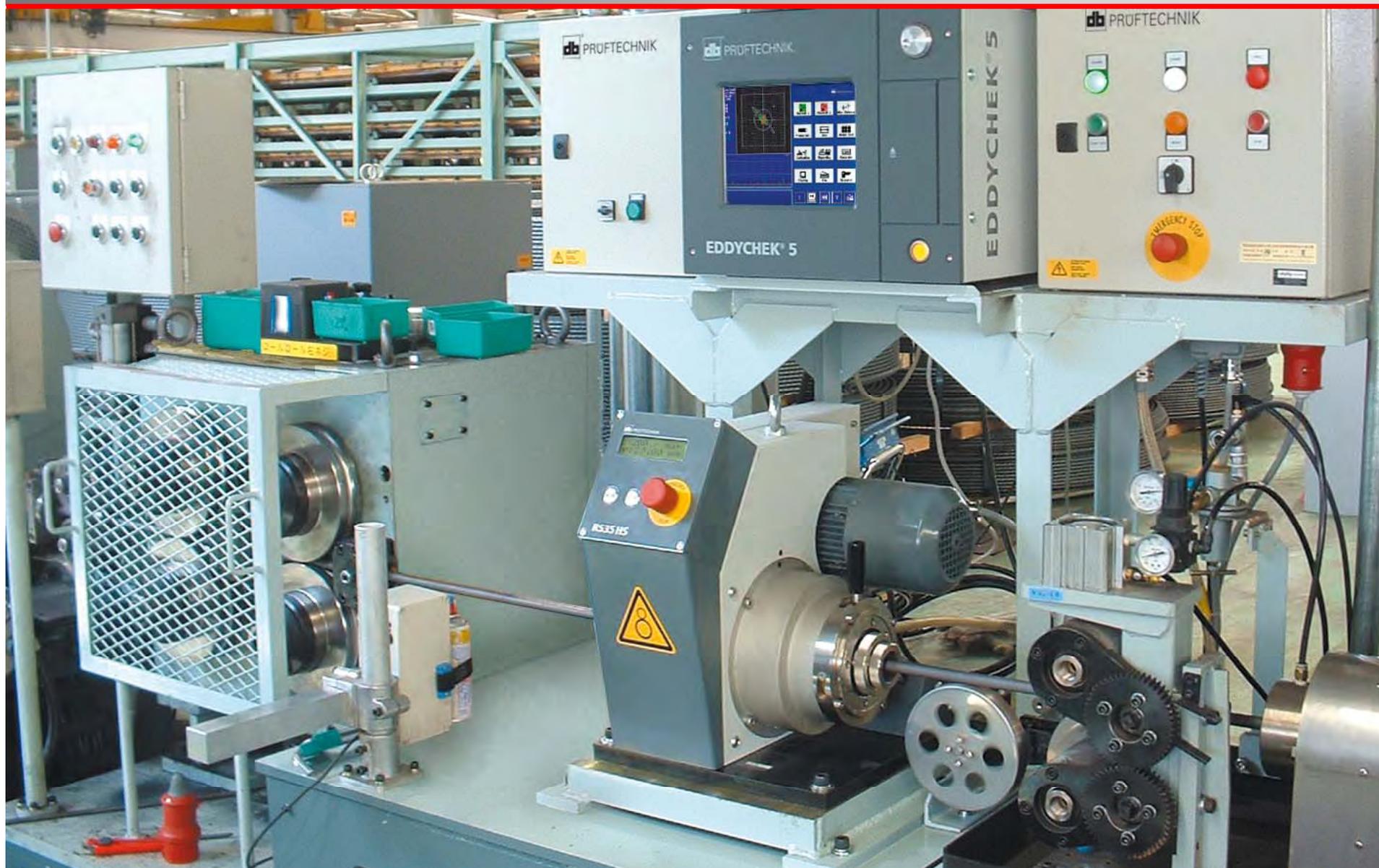
Attività aziendali:
Allineamento laser



Attività aziendali: Condition Monitoring



Attività aziendali: Controlli non distruttivi NDT



Attività aziendali: Machinery service - worldwide



Laser shaft alignment



Turbine alignment



Machine condition monitoring



Roll alignment

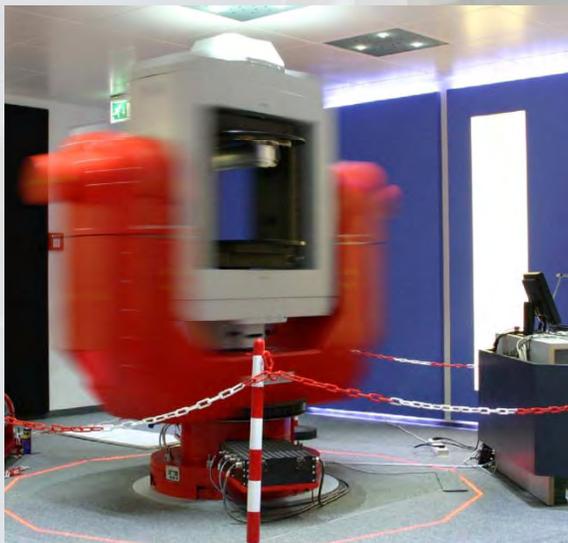


Mobile measurement



Geometric alignment

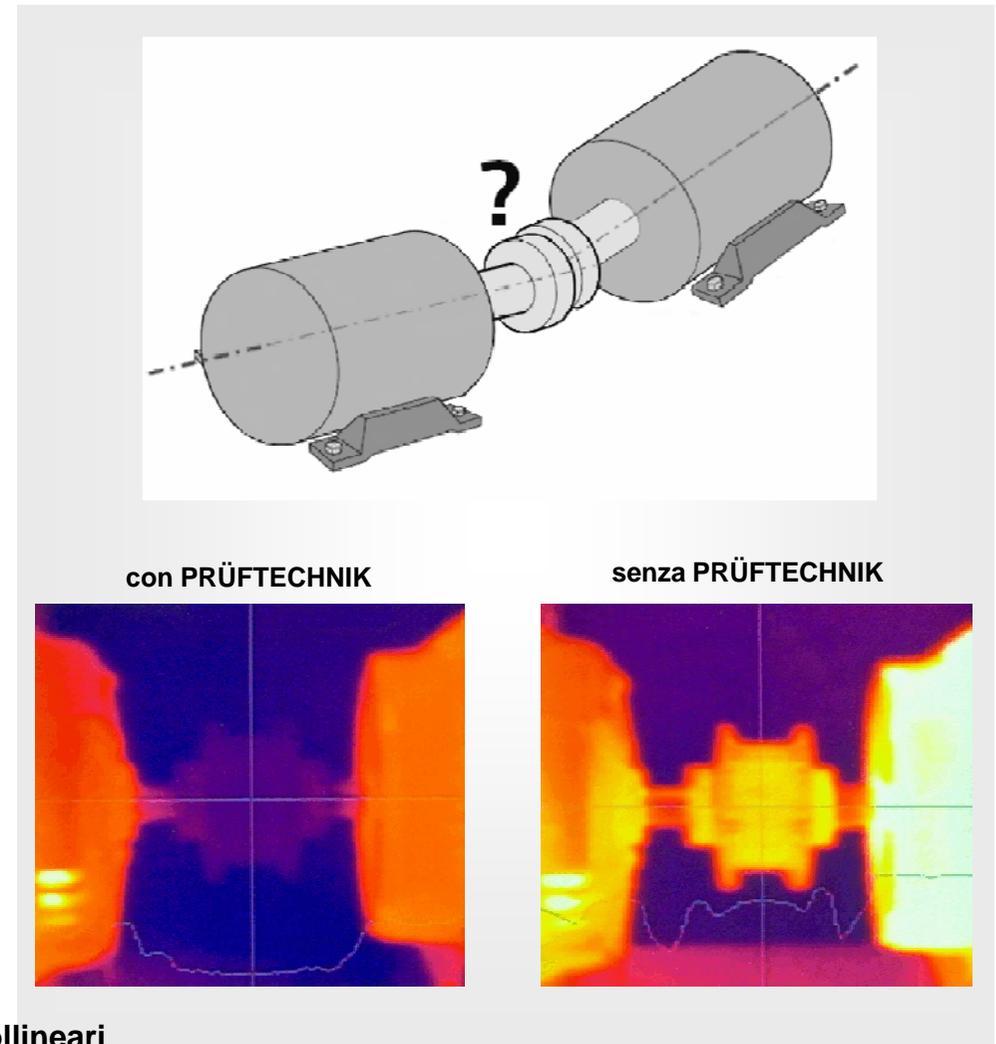
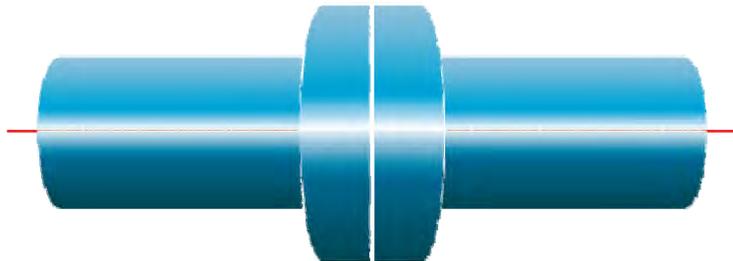
**Laboratorio di calibrazione
ad alta precisione con due
piani in granito e un 3D
motion simulator**



Inventori dell'allineamento laser degli alberi

- ▶ Cos'è l'allineamento laser?
 - Posizionare due o più alberi così che i loro assi di rotazione siano collineari nel punto di trasmissione della forza
 - Determinare la condizione di allineamento
 - Misurare la deviazione dell'albero dalla condizione di collinearità
 - Calcolare le necessarie condizioni ai piedi

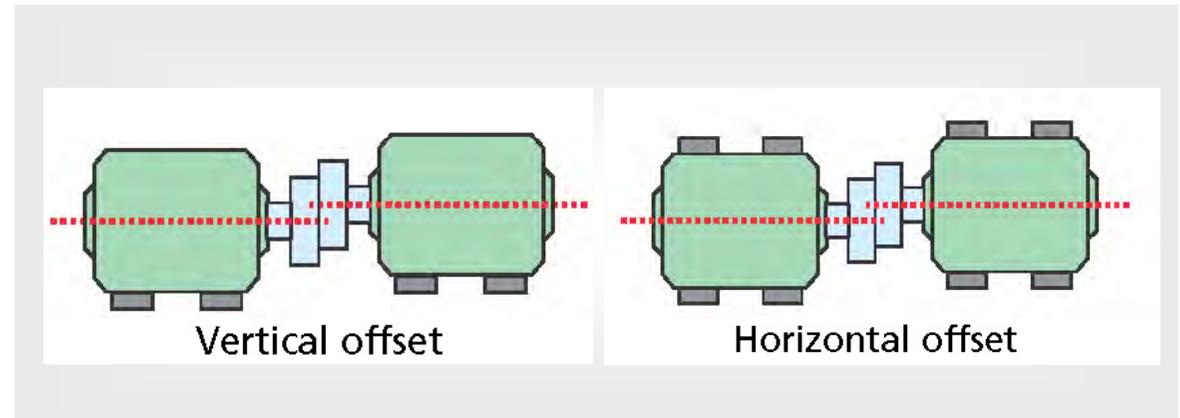
Cos'è l'allineamento?



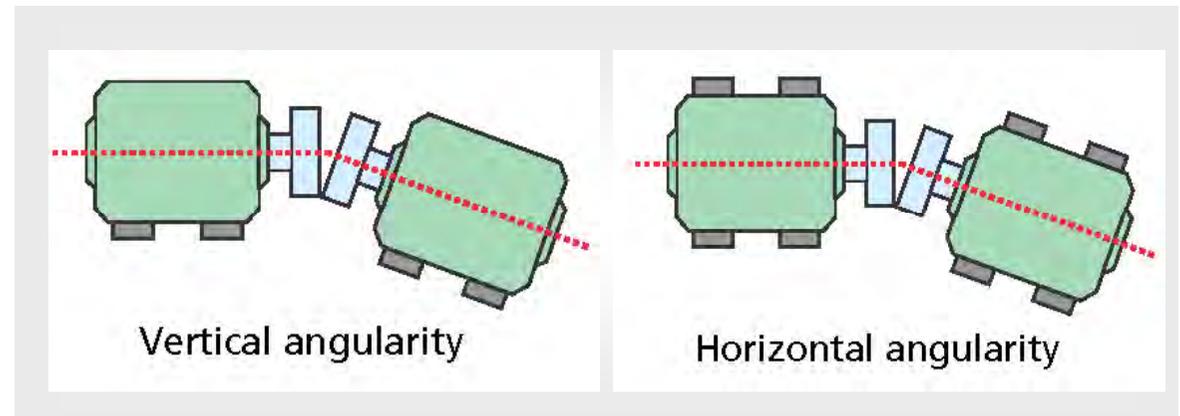
Gli assi di rotazione di due o più alberi devono essere collineari nel punto di trasmissione della forza nelle **condizioni di esercizio!!**

I quattro parametri di allineamento

▶ Spostamento



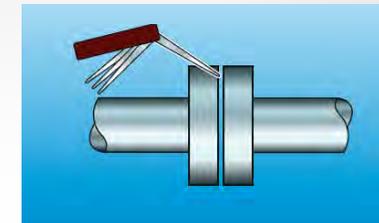
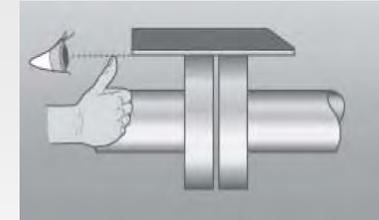
▶ Apertura



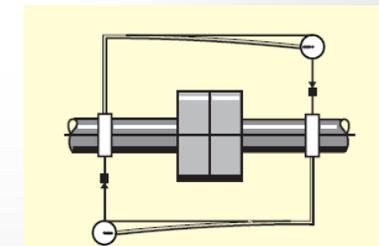
Metodi di allinamento

- ▶ Riga
- ▶ Spessimetri
- ▶ Comparatori
- ▶ Allineamento laser

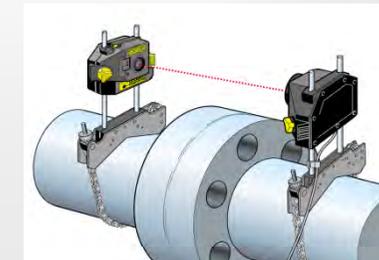
Resolution 1/10 mm



Resolution 1/100 mm



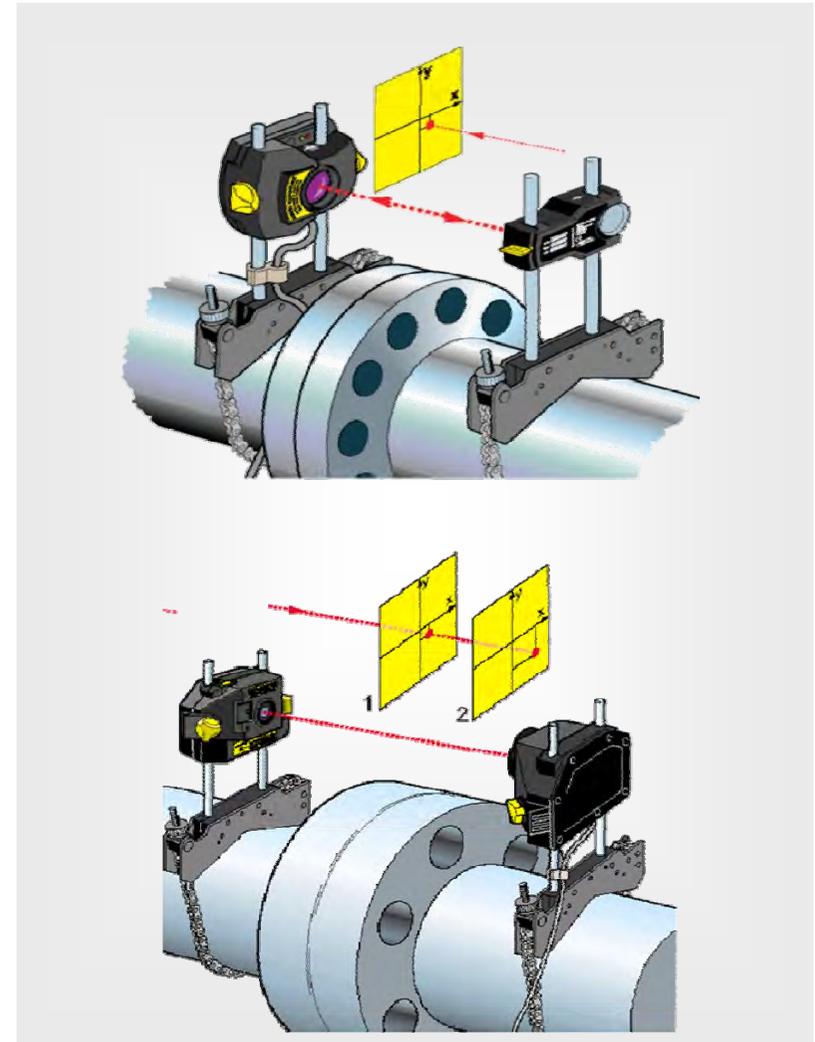
Resolution 1/1000 mm



Il principio di misura laser ottico brevettato da PRÜFTECHNIK

- ▶ Trasduttore– Prisma
- ▶ Raggio laser singolo riflesso
- ▶ SHAFTALIGN e OPTALIGN smart

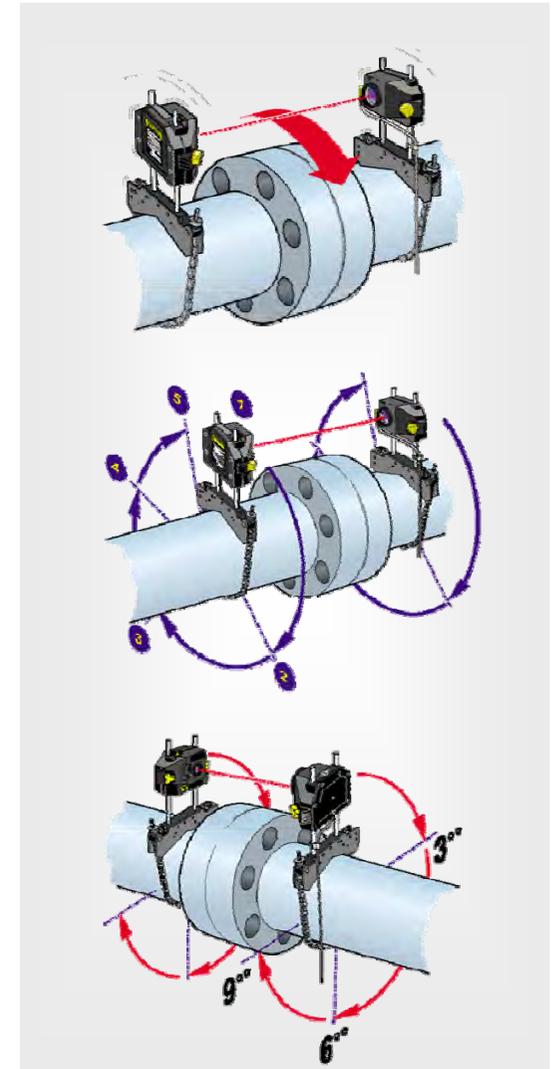
- ▶ Laser singolo
- ▶ Sensore con doppio detector
- ▶ ROTALIGN Ultra



Le nostre modalità di misura

- ▶ **Modalità continua:** acquisizione automatica dei dati durante la rotazione
 - ▶ fino a 128 punti
 - ▶ Partire da qualsiasi posizione o angolo
 - ▶ Ruotare in qualunque direzione
 - ▶ Bastano 60° per determinare la condizione di allineamento
- ▶ **Modalità Multipunto:** misurare in ogni posizione
 - ▶ 3 o più punti su un angolo di almeno 60°
 - ▶ Nota: SHAFTALIGN usa la modalità ad ore attive
- ▶ **Modalità statica:** 3 o più punti ogni 45° (fino ad 8 punti)
 - ▶ Usato per le macchine verticali

N.B.: The procedure of taking readings at more than 3 positions is a PRÜFTECHNIK patent



Allineamento laser



SHAFTALIGN®



OPTALIGN® smart



ROTALIGN® IS

Applicazioni

- ▶ Macchine orizzontali
- ▶ Macchine verticali
- ▶ Treni di macchine
- ▶ Alberi accoppiati e disaccoppiati
- ▶ Alberi non ruotabili
- ▶ Alberi con giunti di Cardano

Allineamento industriale (1)



CENTRALIGN® Ultra



LEVALIGN® Ultra



OPTALIGN® smart straightness

Misurazioni laser

- ▶ Centroforo di turbine, riduttori, motori diesel, compressori e pompe
- ▶ Planarità di superfici
- ▶ Linearità
- ▶ Perpendicolarità

Allineamento industriale (2)



HYDRALIGN®



PERMALIGN®



INCLINEO®



PULLALIGN®

Monitoraggio di macchinari e basamenti

- ▶ Acquisizione online per il monitoraggio dei basamenti
- ▶ Misurazione e analisi della crescita termica
- ▶ Angoli assoluti e relativi ad alta precisione

Allineamento di pulegge

Riscaldatori ad induzione



EDDYTHERM® portabile



EDDYTHERM® 2x



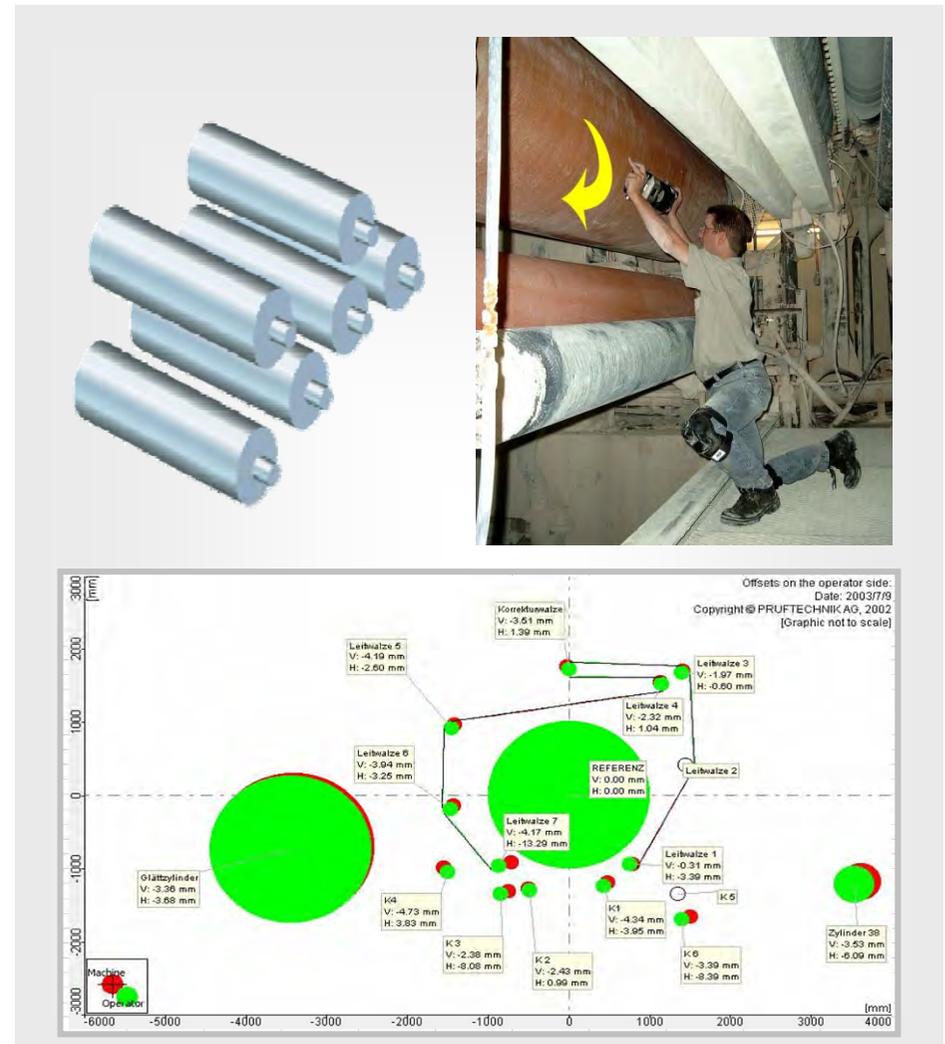
EDDYTHERM® 4x

Accoppiamento con interferenza

- ▶ Cuscinetti
- ▶ Giunti
- ▶ Etc.

PARALIGN Service

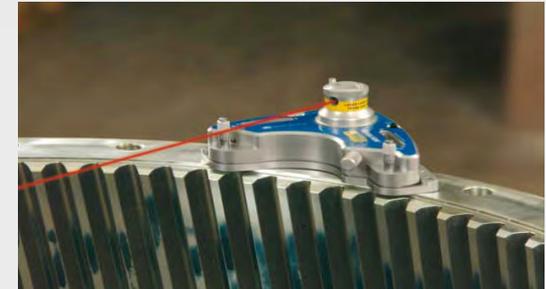
- ▶ Sistema di misura a giroscopi laser
- ▶ Elevata precisione di allinamento dei rulli nel settore:
 - Paper industry
 - Printing industry
 - Metal industry
 - Foil industry
 - Processing industry



Service internazionale

- ▶ Misura parallelismo rulli
- ▶ Applicazioni allineamento alberi
- ▶ Allinemaneto turbine vapore/gas
- ▶ Misure allinamnto geometrico
- ▶ Misure acquisizione Online data
 - Cambiamenti geometrici
 - Foundamenta

PRÜFTECHNIK offre un servizio internazionale di service specialistico.



Applicazioni



**Standard shaft alignment
e.g. common pump and motor sets**



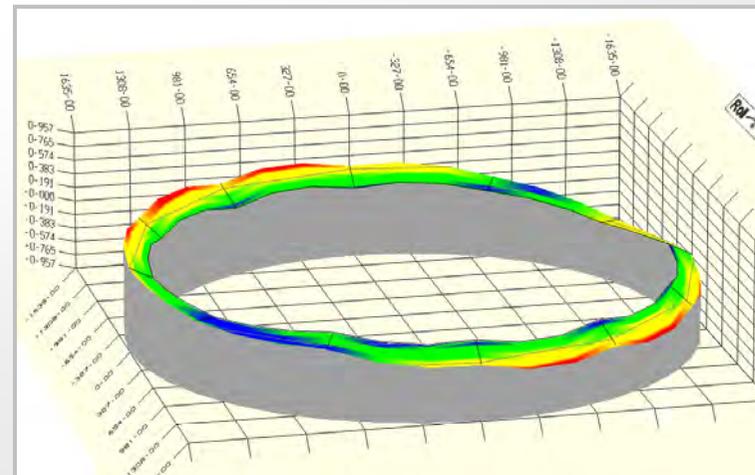
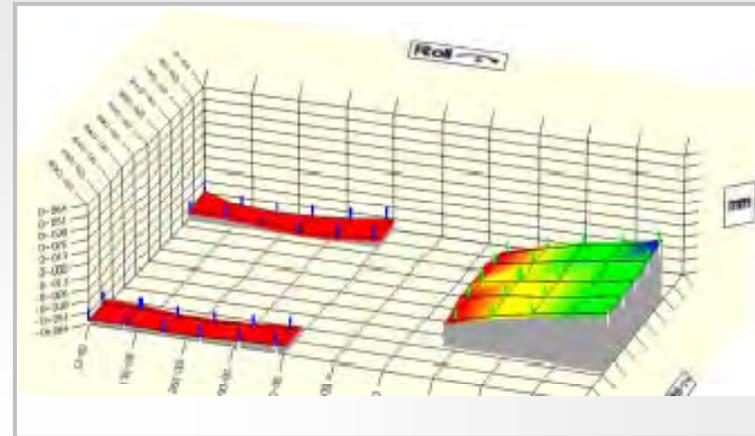
Applicazioni



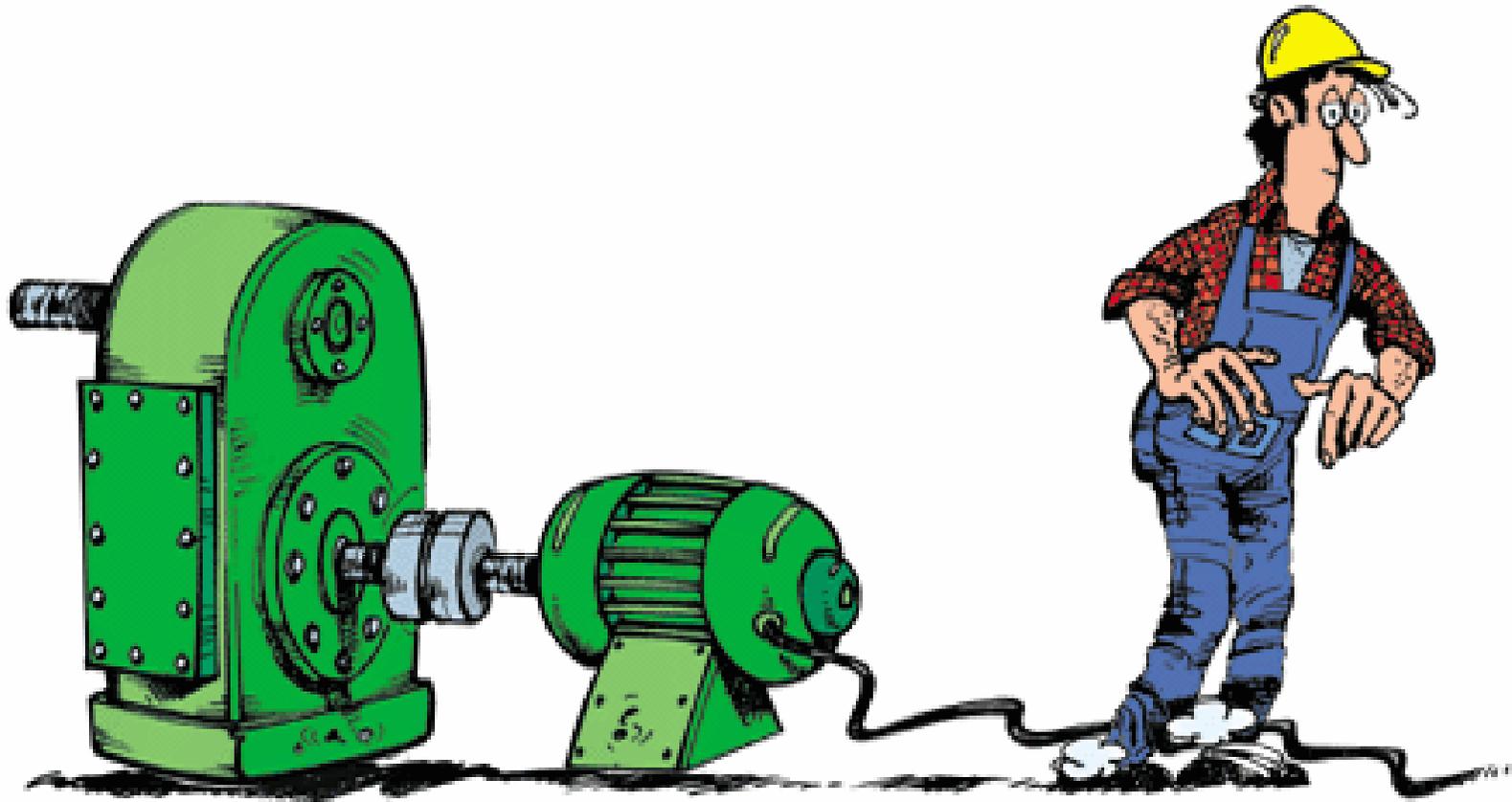
**Linearità
Centro / foro
Centerline alignment**



Applicazioni



2° attività : Misura ed analisi delle Vibrazioni



Sistemi portatili



VIBROTIP



VIBSCANNER



VIBGUARD PORTABLE



VIBXPERT II

Sistemi fissi



VIBROTECTOR



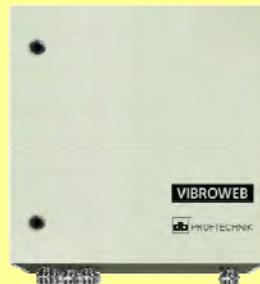
VIBREX



VIBNODE



VIBCONNECT WIFI



VIBROWEB



Signalmaster



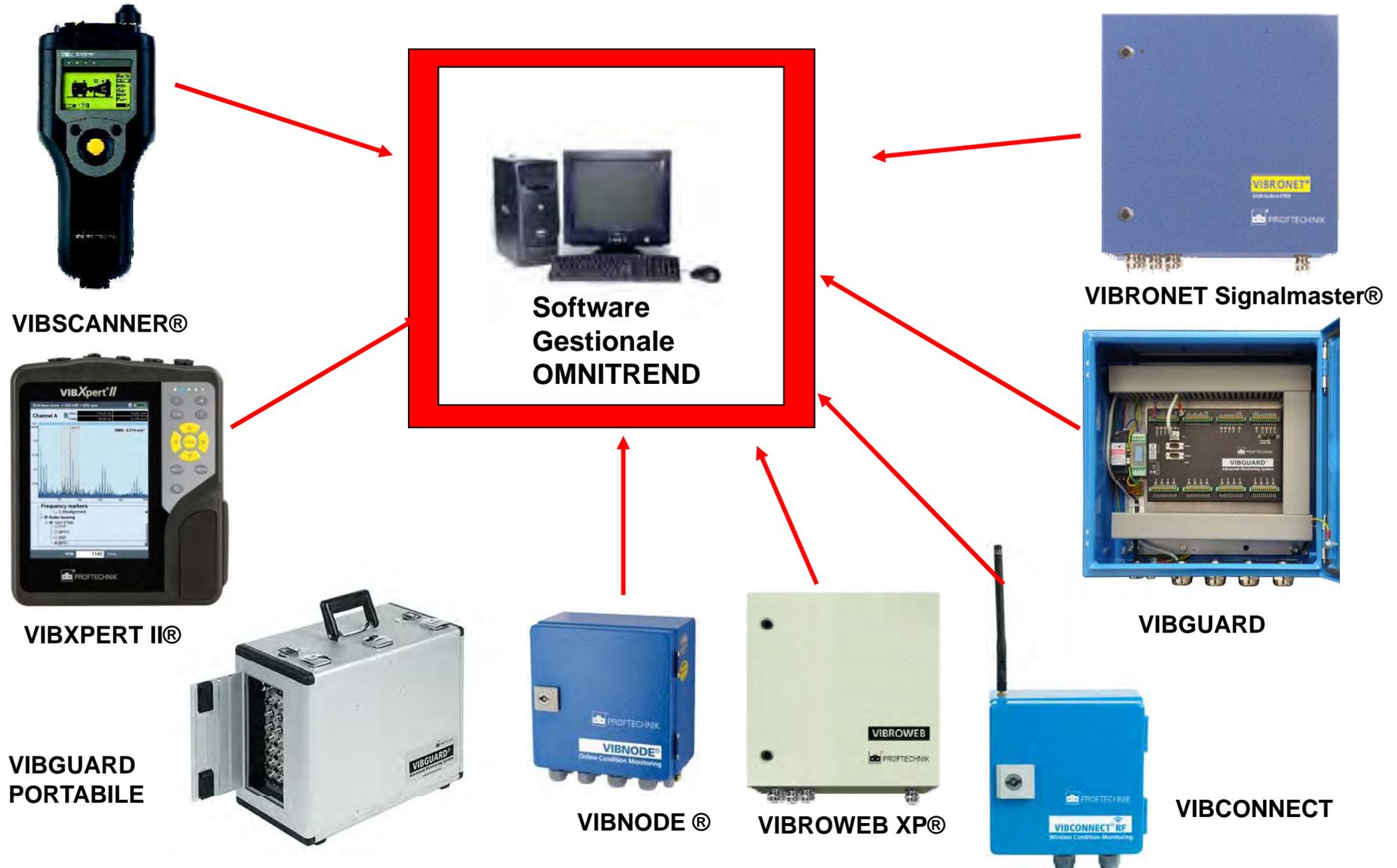
VIBGUARD

**Sistema VIBCODE per
l'identificazione delle macchine
e l'acquisizione automatica
delle misure !**





OMNITREND – un'unica piattaforma informatica



Servizi specialistici per ...

- **Analisi di vibrazione e Bilanciatura**
- **Diagnosi macchinari**
- **Programmi manutenzione predittiva**
- **Noleggio sistemi fissi/portatili**
- **Misurazione di coppia/vibrazione**

PRUFTECHNIK è un centro certificato Lloyd per la diagnosi dei generatori eolici, è membro della commissione UNI per la diagnostica delle macchine rotanti ed è socio AIMAN.



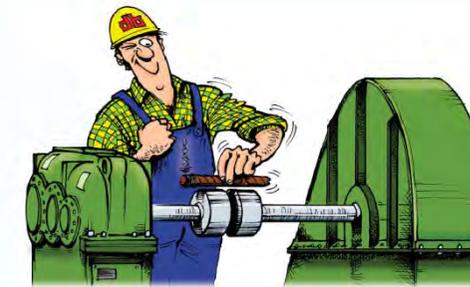
Service diagnostica macchinari ed analisi di vibrazioni



Service manutenzione predittiva con strumenti fissi e portatili

PRUFTECHNIK offre corsi di formazione indipendenti :

- Misura delle vibrazioni 1° livello
- Analisi delle vibrazioni 2° livello
- Diagnostica pratica delle macchine rotanti
- Corso di Bilanciatura
- Allineamento dei macchinari
- Analisi specifica dei MOTORI ELETTRICI
- Analisi specifica dei VENTILATORI
- Analisi specifica dei RIDUTTORI
- Analisi specifica delle POMPE



Introduce inoltre nel mercato Italiano

corsi di formazione certificati ISO 18436-2 Category I/II/III

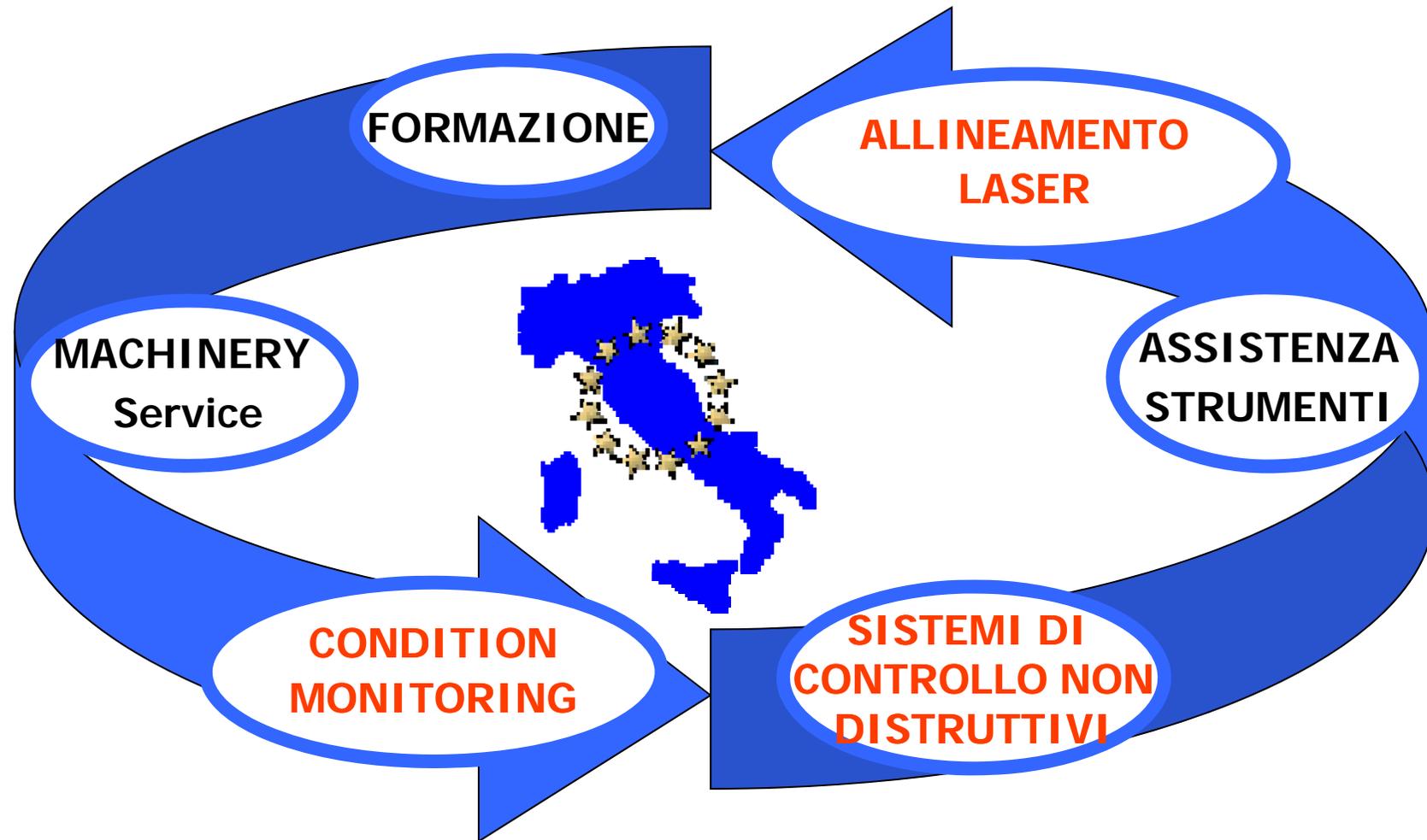
per la Misura e Analisi di Vibrazioni



Industrie

- ▶ Oil and Gas
- ▶ Power
- ▶ Automotive
- ▶ Pulp, Paper and Printing
- ▶ Food processing
- ▶ Chemical/Petrochemical
- ▶ Synthetic
- ▶ Marine
- ▶ Steel
- ▶ Mining
- ▶ Manufacturing machinery
- ▶ Service organisations





Industrie che hanno già scelto PRUFTECHNIK



Industrie che hanno già scelto PRUFTECHNIK



Tecnologia nel prodotto. Innovazione nel servizio



GE Energy



ThyssenKrupp Acciai Speciali Terni S.p.A. con Unico Socio
Una società della ThyssenKrupp Stainless



Grazie



Thank you for your attention!
www.pruftechnik.com