

Massgeschneiderte Antriebe und Systeme

SERVAX Labor

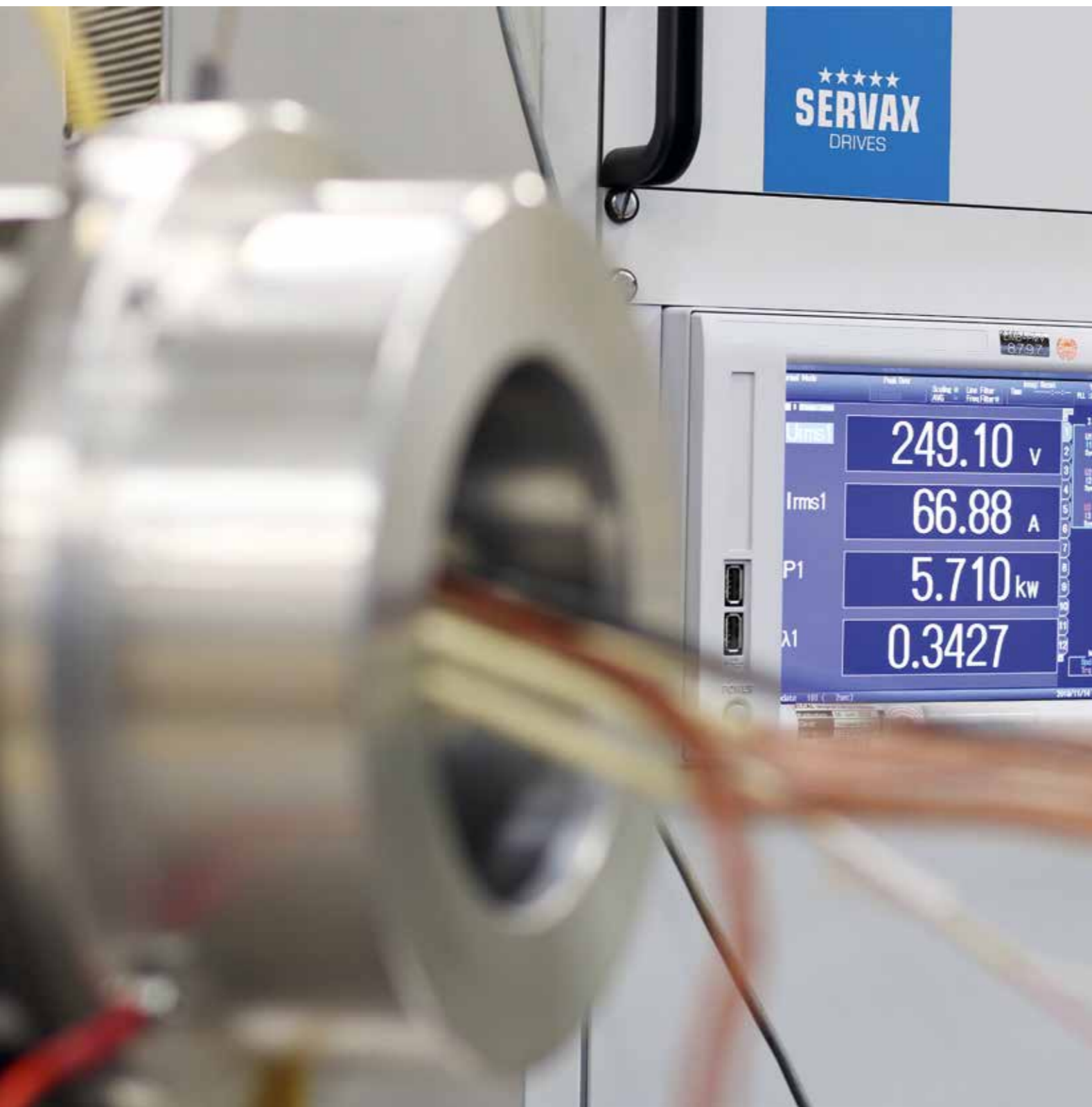
Perfektion ist messbar.

★★★★★
SERVAX
DRIVES

Messen, optimieren und dokumentieren

SERVAX verfügt über langjährige Erfahrung und umfassendes Know-How in der Entwicklung, Herstellung sowie Messung von kundenspezifischen Elektromotoren und Systemen.

Sowohl kundenspezifische Prototypen als auch Elektromotoren aus Technologieprojekten werden in unserem Labor auf modernsten Prüfanlagen nach aktuellen IEC Normen getestet. Damit eine gleichbleibend hohe Qualität der Messdaten sichergestellt werden kann, werden die eingesetzten Messmittel regelmässig nach höchsten Ansprüchen kalibriert. Die Messdaten werden durch unsere erfahrenen Ingenieure aufbereitet, ausgewertet und verständlich dokumentiert, um daraus wichtige Erkenntnisse zu gewinnen. Das SERVAX Labor steht auch Ihnen für Tests von Ihrem Motor oder kompletten Antriebssystem zur Verfügung.



Wir versetzen Ihren Antrieb in Höchstform

Individuelle Tests für individuelle Bedürfnisse – ein Fallbeispiel

Ein weltweit tätiger namhafter europäischer Werkzeugmaschinenhersteller beauftragte das SERVAX Labor, den Prototypen einer Werkzeugspindel zu prüfen. Hierzu wurde der von SERVAX gebaute Antrieb – ein Einbausatz mit Motor, Komponenten – zusammen mit Getriebe, Ölkühler, Umrichter und Steuerung im Labor aufgebaut.

Die technischen Daten:

Drehmoment	2000 Nm
Leistung	40 kW
Stator Durchmesser	500 mm
Gesamtgewicht der Einheit	2,5t

Prüfen der Konfiguration Motor – Getriebe – Umrichter – Maschinensteuerung

Die SERVAX Ingenieure haben die vollständige Einheit in Betrieb genommen und Messungen über den gesamten Lastbereich durchgeführt. Die Messdaten wurden anschliessend ausgewertet und ausführlich dokumentiert. Das Testresultat hat die korrekte elektrische Auslegung unter dem realistischen Lastzustand gemäss der Kundenanforderung bestätigt.

Das volle Potenzial ausschöpfen

Parametrieren

Die Kenngrößen für die Motor-Umrichter-Kombination werden während der Inbetriebsetzung ermittelt. Durch die anschliessende Belastung des Motors im Labor kann das System für den optimalen Betrieb parametrieren werden. Die optimierte Parametrisierung vermeidet frühzeitige Ausfälle im späteren Betrieb und reduziert Maschinenstillstandszeiten.

Produktoptimierung

Dank der Analyse von Leistungsdaten, welche durch das Testen von Motoren und Antriebssystemen unter realistischen Lastzuständen ermittelt werden, können Optimierungspotenziale identifiziert werden.

Qualitätsdokumentation

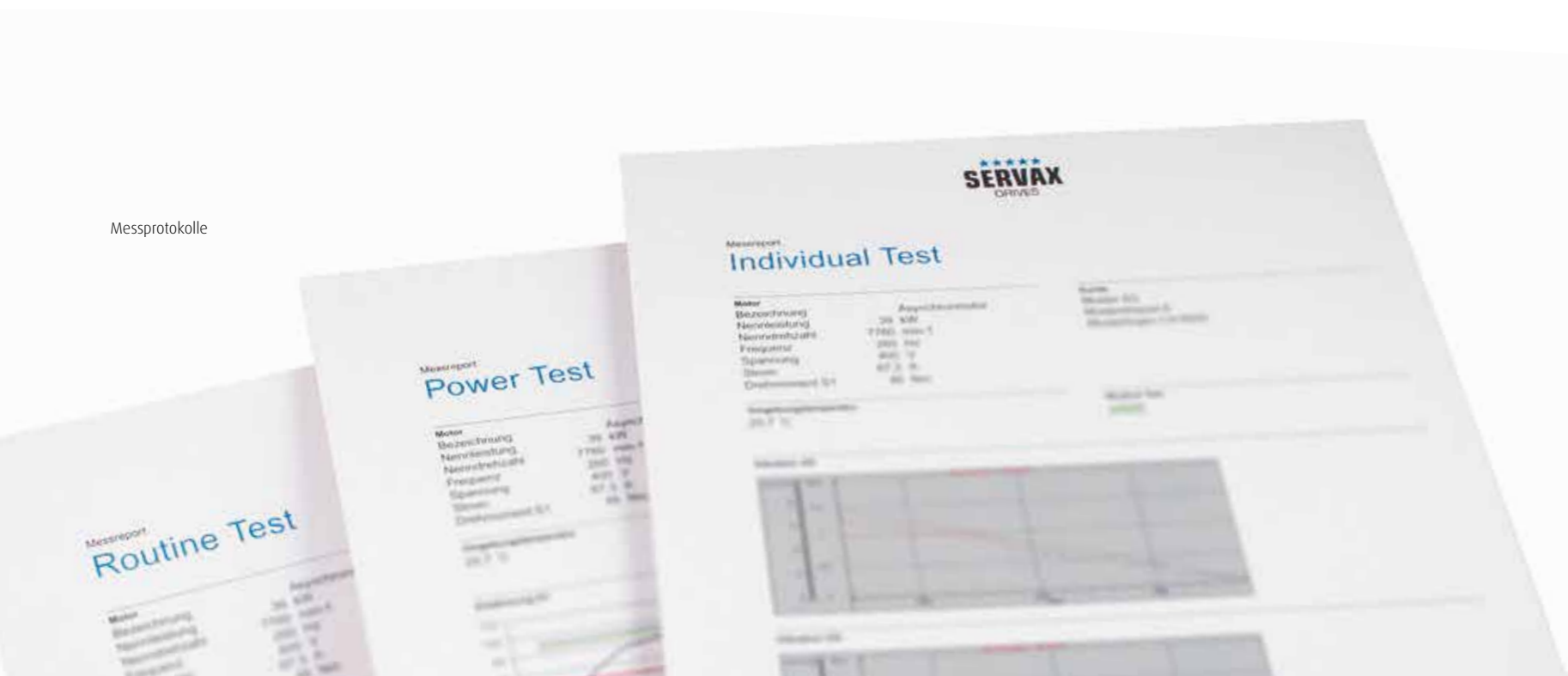
Sämtliche Messungen werden übersichtlich und verständlich in einem Messreport dokumentiert. Die berechneten Leistungsdaten des Antriebs werden so durch Messwerte bestätigt, welche unter realitätsnahen Bedingungen erreicht wurden.

Effizienzsteigerung einer Werkzeugmaschine – ein Fallbeispiel

Um die nichtproduktive Zeit nach einem Werkzeugwechsel zu reduzieren, soll der Hochlauf auf Maximaldrehzahl und die Bremszeit bis Stillstand der Werkzeugspindel kleiner als 1500 ms sein. Der maximal verfügbare Strom beträgt 190 A. SERVAX hat mit diesen Vorgaben den Hauptantrieb für die Werkzeugmaschine gebaut. Dank der Kombination aus cleverer Motorenkonstruktion und auf Messungen basierender Parameteroptimierung konnten die geforderten Hochlauf- und Bremszeiten sogar unterboten werden.

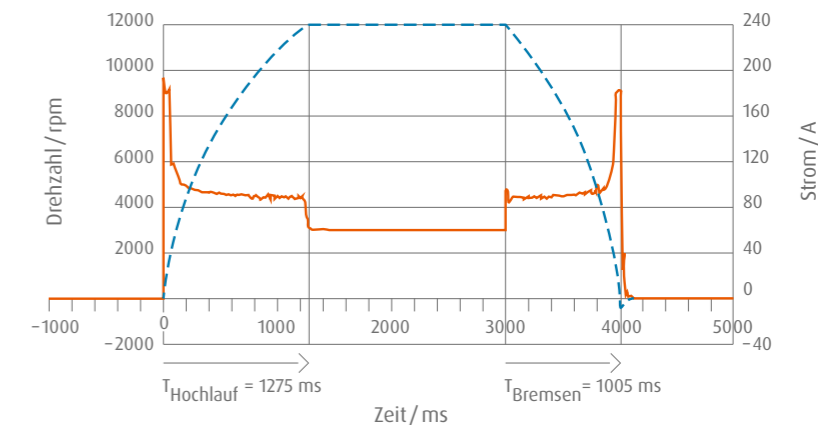


Messprotokolle



Hochlauf- und Bremskurve einer Werkzeugspindel

Drehzahl ———
Strom ———



Unsere Erfahrung – Ihr Gewinn

Langjährige Erfahrung

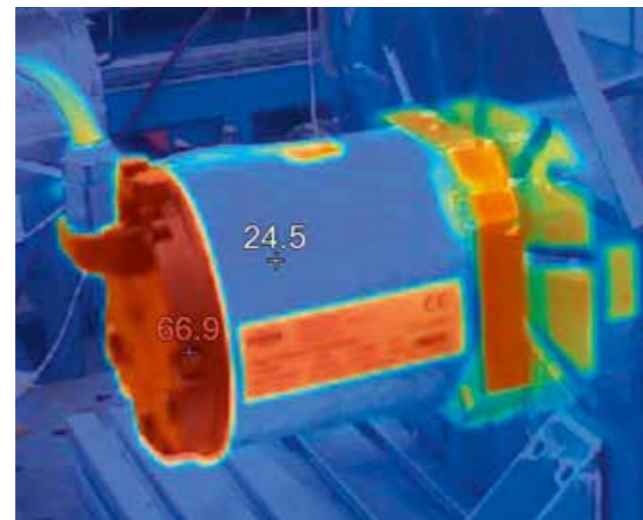
Seit wir Motoren bauen, prüfen wir diese auch. Die Messdaten und Erkenntnisse aus den Tests fließen in die Finite Elemente Berechnungsmodelle sowie in unsere Technologieprojekte mit ein. So profitieren unsere Kunden von permanenten Weiterentwicklungen.

Top ausgerüstetes Labor

Seit Jahrzehnten entwickeln wir unser Labor laufend weiter. Es umfasst neben modernen und hochwertigen Standardkomponenten auch auf unsere Bedürfnisse angepasste Eigenentwicklungen. Zur Infrastruktur gehören unter anderem verschiedene Leistungswaagen, Frequenzumrichter, Induktionsregler, Kühler sowie eine umfangreiche Messtechnik.

Leistungsumfang

- › Erstellung eines individuellen Prüfplans anhand Ihrer Anforderungen
- › Vorbereitung und Aufbau der erforderlichen Schnittstellen sowie Handling und Transport Ihres Equipments
- › Inbetriebnahme aller Synchron- und Asynchronmotoren inklusive aller handelsüblichen Encoder oder Resolver
- › Durchführung der Messungen gemäss ICE Normen, Begleitung durch unsere kompetenten Spezialisten
- › Dokumentieren der Messergebnisse in Form eines individuellen Prüfberichts



Messungen nach IEC Normen

Effizienzmessung	Effizienzmessung am Umrichter nach IEC60034-2-3 Effizienzklasse nach IEC60034-30-1 und -2 Effizienzmessung am Netz nach IEC60034-2-1 Bestimmen der Verluste <ul style="list-style-type: none">- Eisenverluste- Kupferverluste- Mechanische Verluste
Belastungsmessungen nach IEC60034-1	KLF Messungen Zyklische Belastungen (z.B. S1, S3, S6) Vergleichsmessungen Kippmomentmessungen Erwärmungsmessungen
Vibrationsmessungen nach IEC60034-14	Frequenzanalyse Nachlaufanalyse Schwinggeschwindigkeit BCU
Weitere Messungen	Hochspannungsprüfung Wicklungswiderstand und Symmetrie Generatorische Messungen Temperaturmessung PT100/PT1000, KTY, T/K/J-Elemente Temperaturmessung mittels Infrarotkamera Leerlaufprüfung Einstellen von Gebern Externe Messungen vor Ort beim Kunden
Vorhandene Infrastruktur	Vier Lastmaschinen im Lastbereich von 1kW bis 150 kW Drehzahlen bis 40'000 U/min Frequenzumrichter bis 120 kW / max. 280 A, Ausgangsfrequenz bis max. 1500 Hz Flüssigkeitskühlung, Messung Temperatur Ein-/Ausgang und Durchflussmenge Öl-/Luftschmierung Zwei Hallenkrane max. 3,2t Umfangreicher Bestand an Aufspannvorrichtungen, Kupplungen, Kabel etc.

Alle unsere Messungen werden nach den gängigen IEC60034 Normen durchgeführt.

customized drives, perfectly crafted

Seit bald 100 Jahren bilden SERVAX Antriebe das Herz von anspruchsvollen Maschinen und Anlagen. Zu unserem Angebot zählen ferner zertifizierte, automatische Maschinenschutztürsysteme sowie die vielseitigen VITAX Schleifsysteme.

Wir zeigen Ihnen gerne, wie Sie Mehrwert durch perfekt integrierte Antriebe erreichen können.

www.servax.com



SERVAX
CH-8180 Bülach-Zürich
www.servax.com
info@servax.com

SERVAX ist eine Division
und ein registriertes
Markenzeichen
der LANDERT Group