

Product information

\*\*\*\* Measurement of electrical contact resistance \*\*\*\*

\*\*\*\* 電気接触抵抗の測定 \*\*\*\*

\*\*\*\* High-frequency measurement of structure-borne sound emission \*\*\*\*

\*\*\*\* アコースティック エミッション[AE] \*\*\*\*

In addition to friction and wear data, the SRV@5 provides you with further valuable indicators for evaluating the processes in the tribosystem. The existence and nature of a tribofilm between the contact surfaces can be traced by measuring the electrical resistance. Conclusions about changes in topography, material, and intermediate medium are possible by measuring the structure-borne sound emission.

摩擦及び摩耗のデータに加えて、SRV@5ではトライボシステムにおける試験評価に対し、より価値のあるパラメータを提供可能です。上部試験片と下部試験片の間のトライボコンタクトに存在するトライボフィルムの存在と性質は、電気接触抵抗値測定オプションで可視化可能です。試験片の表面状態 / 材質 / 中間媒体の変化についてはAE測定オプションで可視化する事ができます。

Measurement of electrical contact resistance

電気接触抵抗値の測定

Its measurement provides information on critical operating conditions for your lubricant, material, or component. The exact mechanism and function of the electrical contact resistance measurement in the SRV@ can be summarized as follows.

電気接触抵抗値の観察により、潤滑剤 / 基材 / 部品に関わる重要な運動状態を知る事が可能になります。そのメカニズムと機能の要約は、下記の通りです。

- A voltage is applied between the upper and lower specimen holder (prerequisite: must be made of electrically conductive material).  
上部試験片と下部試験片に100Ωの抵抗を流します。[前提条件: 試験片は導電性を有する材質の事]
- With electrical contact between the test specimens, a current is measured and a corresponding resistance is calculated.  
試験片間の電気接触により、電流が測定され、対応する抵抗値に演算されます。
- Minimum, maximum, and average values of electrical resistance are determined.  
電気接触抵抗値の最小値並びに最大値、平均値がチャート上に可視化されます。

Your possibilities by measuring the electrical contact resistance

電気接触抵抗の測定による将来性

- You can detect the time of the occurrence of metal-to-metal contact and the beginning of the lubricant's insufficient separation efficiency.

金属同士の接触が発生した瞬間及び潤滑剤の不十分な分離性能が発現した時間を検知可能

- You can draw conclusions about the onset of adhesive wear.

凝着摩耗の開始(出現)についての判断基準になります。

- You can recognize the need to optimize your lubricant with regard to tribofilm stability.

トライボフィルムの安定性に関わる潤滑剤最適化の必要性が一目で理解可能

Measurement of electrical contact resistance

電気接触抵抗値の測定

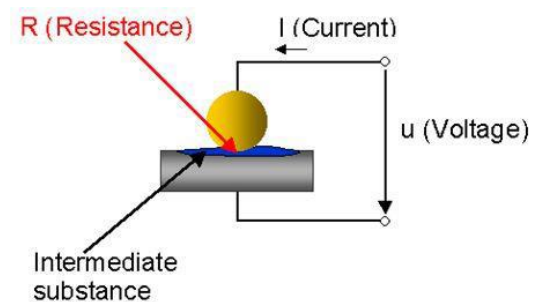


Fig. 1: Functional principle of measuring the electrical contact resistance in the SRV@ test system

写真 1: SRV@試験機での電気接触抵抗計測の機能原理

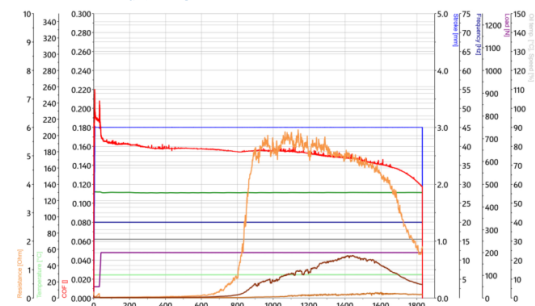


Fig. 2: Recording of the electrical contact resistance in the SRV@5, motor oil test: 130 °C, 3.0 mm, 200 N, 20 Hz

写真 2: SRV@試験機での電気接触抵抗値の記録 モーターオイル試験:130°C, 3.0 mm, 200 N, 20 Hz

Orange: max. value, Dark brown: average value, Light brown: min value

オレンジ:最大値 ブラウン:平均値 薄茶色:最小値

Ordering information / 注文情報

Description / 品名	Part no./ 部品 no.
Measurement of electrical contact resistance, including software (Osc./Rot.) 電気接触抵抗値オプション(ソフトウェアを含む)[オシレーションまたはローテーション]	295.00.06.05

Product information



**OPTIMOL**  
INSTRUMENTS

PARKER NETSUSHORI KOGYO CO.,LTD.

High-frequency measurement of sound emission between the two specimens in the SRV@5  
上下試験片間における AE 測定

Sound waves are emitted by the relative movement of the two test specimens in the friction contact. The continuous measurement of their intensity and spectral composition provides information about changes in topography, material, and intermediate medium.

音波はフリクションコンタクトにおける上下試験片間の相対運動によって発生します。音響レベルと分光組成の継続的な測定により、表面性状 / 基材 / 中間媒体 の変化に関する情報を可視化可能です。

→ A frequency spectrum is generated directly in the hardware of the SRV@5 from the time-continuous raw signal.

高周波スペクトルは、SRV@に具備するハードウェアで連続的に生データからダイレクトに生成します。

→ A continuous measurement of the structure-borne sound is carried out by means of a piezo crystal in the range of 10 kHz – 400 kHz.

AE の連続測定は 10kHz - 400kHz の範囲でピエゾクリスタル（圧電性結晶）を介して数値化します。

Your possibilities through highfrequency sound emission measurement

AE 測定による可能性

→ Testing of materials and layers using non-conductive materials

非導電性材料を使用した材料と薄膜に関する試験

→ Visualizing of friction and wear processes in the tribosystem

摩擦摩耗現象（発生/仕組み）の可視化

→ Calculating the maximum value per period

最大値の演算 [往復運動毎]

High-frequency measurement of sound emission in the SRV@5

SRV@5 での AE 測定

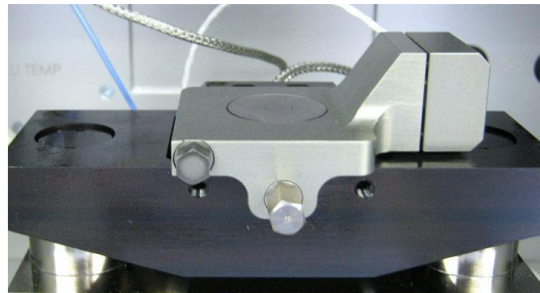


Fig. 2: High-frequency sound emission in the SRV@5

写真 2: SRV@5 での AE 測定

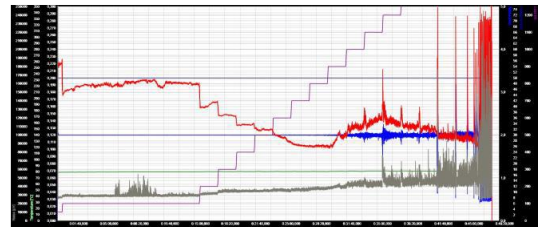


Fig. 3: 7.14, ASTM D7421 80 °C, 2.0 mm

写真 3: 試験条件[7.14, ASTM D7421 80°C, 2.0 mm]のチャート

Ordering information / 注文情報

Description / 品名	Part no. / 部品 no.
High-frequency measurement of sound emission	295.00.08.05
AE 測定	

Application consulting / アプリケーションに関するご相談

Please feel free to call us or send us an email if you have questions about the presented products or if you are looking for a solution to your application problem.

本製品に関してご質問等ございましたら電話/e-mailにてお問合せ願います。また、アプリケーションに関する問題でお困りでしたら、ご相談にも対応いたします。

※英文を正とし、日本語抄訳は参考訳といたします。

Optimol Instruments Prüftechnik GmbH

Phone: +49 (0)89/4509-120

Email: info@optimol-instruments.de

パーカー熱処理工業株式会社

計測機器販売促進グループ

電話: 044-276-1584

e-mail: keisokuki@pnk.co.jp