

# RoaDyn S635

## 大型乗用車および高性能車両用ホイール6分力計

型式 9267A1

回転するホイールの3方向の力とモーメントを測定するホイール6分力計；自動車開発の主要測定器

- ・ 交換可能なロードセルとコンポーネントのモジュール式设计
- ・ CAD / FEMサポートの設計：局所応力の最適化
- ・ 高剛性を組み合わせた、高強度/低重量
- ・ ホイールエレクトロニクスのデジタル化による優れた信号品質
- ・ IDチップによる部品の自動認識
- ・ 個々のロードセルとWFTアセンブリの校正
- ・ 疲労耐久テスト済み(例：SAEJ378)



### 概要

RoaDyn S635ホイール6分力計(WFT)は、ハブやリム形状に取り付けるためのモジュール式の多用途設計です。5つの3成分歪ゲージ式ロードセルは、アダプタ部品によってリムと車両ハブに接続されています。信号はロードセルで即座に増幅され、短いケーブルを介してホイールエレクトロニクスに送信されます。ここでフィルターにかけられ、デジタル化され、コード化されます。データの転送方法は、ロータ/ステータを介してホイールの内側に伝送され、オンボードエレクトロニクス装置内で変換され、データ収集システムに出力されます。

このホイール6分力計は、大型車両や高性能車両に関わる非常に大きな力とモーメント用に設計されています。多くの場合、ホイールオフセットが大きいため、ホイールにかかる負荷は特に大きく、モーメントに関しては顕著です。予想される応力はFEM解析を使用して決定され、強度、安全性、重量を最適化した設計となっています。動的コーナリング疲労調査により、WFT構造の寿命を検証することが可能です。

タイヤの空気圧や温度など、回転するホイールの追加の信号は直接ホイールエレクトロニクスに接続し、ホイールの信号と一緒に送信することができます。この処理のためにアンプモジュール(オプション)が用意されています。ホイールエレクトロニクスには、20~24チャンネルのバージョンがあります。

注：伝送ユニットとオンボードエレクトロニクスについては、データシート5240A\_000-561、5248A\_000-562および9817-003-233を参照してください。

Kistler Groupの製品は、知的財産権特許によって保護されています。詳細は [www.kistler.com](http://www.kistler.com) で御覧ください。

※データシートの記載内容は予告なく変更される場合がございます。購入時には日本キスラー(同)までお問合せください。

Page 1/5

## アプリケーション

- ・ 典型的な車両運転操作中での動作荷重の測定
- ・ 新規部品設計のための入力データ
- ・ 設計荷重の検証
- ・ ロードシミュレータ用の管理データの測定
- ・ ロードシミュレータでの多軸力測定装置としての(永久的)応用
- ・ ABS、ESPなどのアクティブシャーシ制御システムの開発
- ・ 特定のまたは厳しい運転状態における車両挙動の調査
- ・ 疲労計算と数値シミュレーションのための入力データ
- ・ コンピュータモデルの開発

特定の車両から測定データを得るには、通常4輪、または2輪のホイール6分力計を取付けます。車両の部品やタイヤ開発では、ホイール6分力計1輪で測定する場合があります。各種テスト車両は、新しいホイール/ハブの形状へ適応する必要があります。6分力計の優れたモジュール設計とキスラーのアプリケーションセンターが十分なサポートを提供します。ホイール運動の測定システム、または光学式センサ(タイヤおよび車体のスリップ角、速度または加速度の測定)を、6分力計と同時に使用することも可能です。個々のセンサを測定ホイールに適合して取り付けるための製品群が用意されています。

この6分力計システムは、車両の疲労耐久ロードシミュレータにも使用することができます。ロードシミュレータ専用を使用する場合は、特別なシステム開発を目的とする特別な技術特性が必要です。詳細情報はデータシート9267A\_000-581(型式9267A2)を参照してください。

## 技術データ

測定範囲 <sup>1)</sup>	F <sub>x</sub> <sup>2)</sup>	kN	-35 ~ 35
	F <sub>y</sub>	kN	-20 ~ 20
	F <sub>z</sub> <sup>2)</sup>	kN	-35 ~ 35
	M <sub>x</sub>	kN·m	-5 ~ 5
	M <sub>y</sub>	kN·m	-5 ~ 5
	M <sub>z</sub>	kN·m	-5 ~ 5
回転角度精度		°	≒0.1
重量 WFT <sup>3)</sup>	m	kg	≒16.5

## 最大負荷

保護等級			IP64
使用温度範囲 アルミ製		°C	<160
最高速度		km/h	>300
最大衝撃加速度	x	g	50
	y	g	50
	z	g	50

## 精度

直線性 標準 <sup>4)</sup>	% FS	≦0.5
	% FS	≦0.15
ヒステリシス 標準 <sup>4)</sup>	% FS	≦0.5
	% FS	≦0.15
クロストーク 標準 <sup>4)</sup>	% FS	≦0.5
	% FS	≦0.10

許容交互応力(回転曲げ疲労試験)

SAE J328による要件を超えています。

6.0 kN·mで500 000 LC

<sup>1)</sup> これらの極値が同時に発生しない想定。モーメントは、ホイールの中心を基準

<sup>2)</sup> アウターパーツ9731A53Q1とロードセル9190A8D7との組み合わせ: 40 kN

<sup>3)</sup> 6x16インチアルミ製リム、ロータ、ホイールエレクトロニクス、アダプター付き、ETアダプター、ホイールボルトおよびタイヤは無しの場合

<sup>4)</sup> 代表的な精度は、EOLおよびEキャリブレーションの結果の中央値に相当

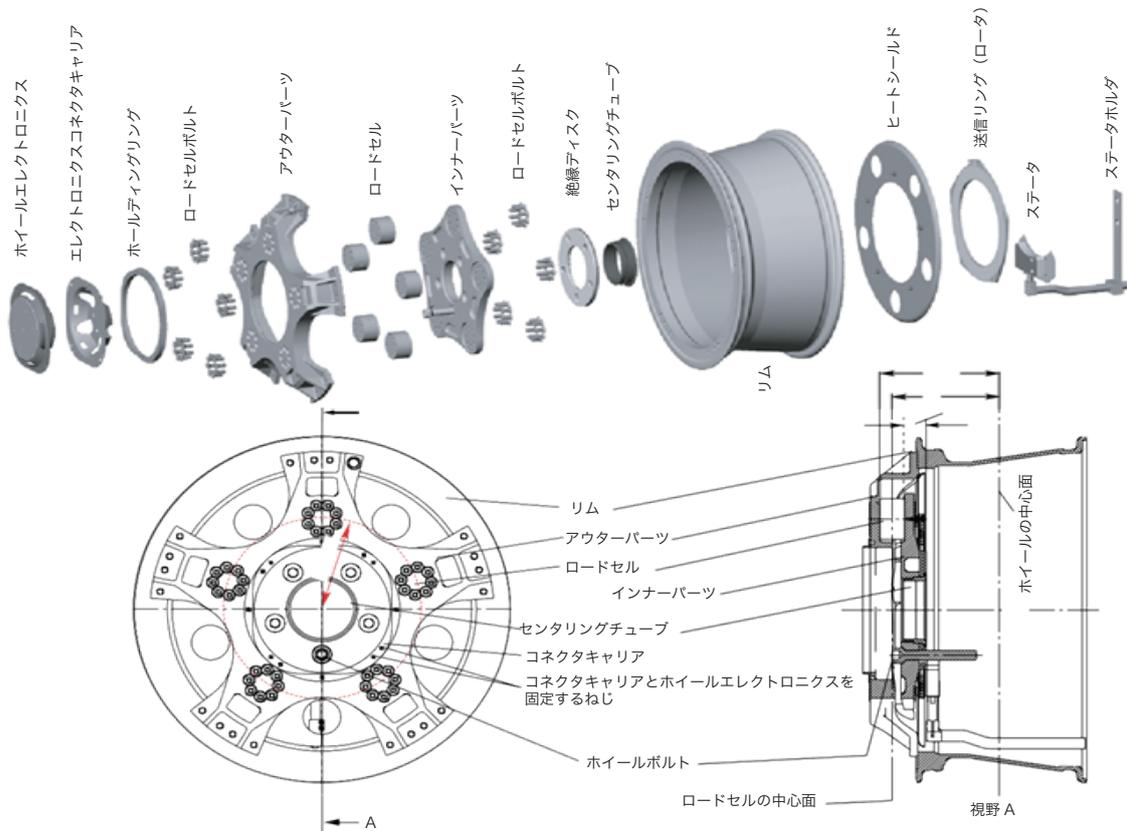
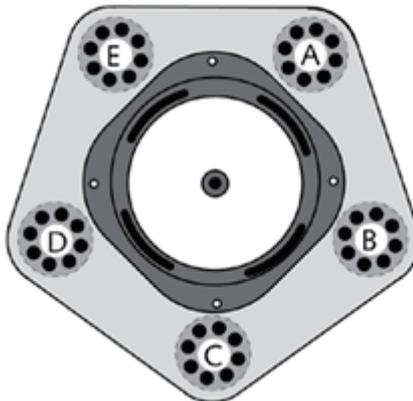


図1: インナーテレメトリ装置とRoaDyn S635構成部品の配置図

S625



S635



S650

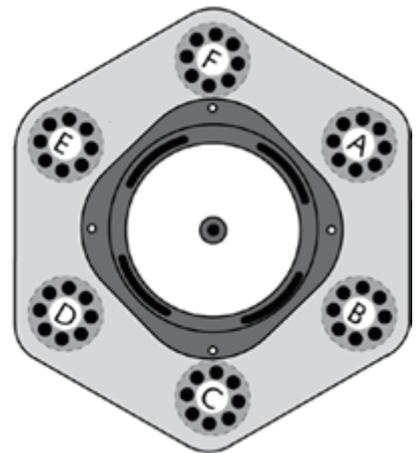


図2: RoaDyn S6シリーズ ホイール6分力計システムの拡張性。ホイール6分力計は、交換可能なロードセルおよび機械的な適応を活用し、ロードセルを追加する事で、より高い負荷制限やテストスタンドに対応することができます。

9267A1\_000-559j-1.1.18

**RoDyn S635 測定システム構成**

ホイール6分力計	データ トランスミッション	接続ケーブル	オンボードエレクトロニクス	
型式9267A1 ホイールエレクトロ ニクス 型式 5241A2 リム 型式 Z3913A...	型式5242A... ロータとステータで構成される インナーテレメトリ	型式 30430A... ステータとオンボードエレク トロニクス間の接続	型式 9817A... KiRoad パフォーマンス	型式 18025602 KiCenter
				

ホイール6分力計	データ トランスミッション	接続ケーブル	オンボードエレクトロニクス	
型式9267A1 ホイールエレクトロ ニクス 型式 5241A2 リム 型式 Z3913A...	型式5248A... アウターテレメトリ	型式 30430A... アウターテレメトリとオン ボードエレクトロニクス間 の接続	型式 9817A... KiRoad パフォーマンス	型式 18025602 Ki Center
				

**取付け**

お客様の車両に適応するため、機械構造部品の重量と強度を最適化しています。

**インナーテレメトリとステータの取付け**

インナーテレメトリの場合、適切な取り付け装置がステータ用のホイールキャリアまたはサスペンションストラットに取り付けられています。ステータの位置は付属のステータ位置決め治具ゲージを使って確定します。

ステータを取り付けた状態での6分力計の取り付けは、一般のホイールの取り付けと同じです。ステータは、一般のホイールで走行している場合も、車両に取り付けたままにすることもできます。6分力計を再度取り付けると、すぐに測定を再開できます。

アウターテレメトリの場合、回転止めアームを車両に取付ける必要があります。接続するケーブルは回転止めアームに固定します。

9267A1\_000-559j-1.1.18

システム構成	型式/製品番号	アクセサリ	型式/製品番号
・ 3成分歪ゲージ式ロードセル 完全なカプセル型、5 /ホイール	9190A4...	・ 精密水準器 1 /測定システム	Z30208
または: 3成分歪ゲージ式ロードセル 完全なカプセル型、5 /ホイール	9190A8...	・ ステータ取付けゲージ、 1 /システム	Z39911Q
・ インナーパーツ、1/ホイール	9729A5	・ タイヤマウントツール、 1 /測定システム	Z30210
・ ホイールエレクトロニクス用コネクタキャリア、 1 /ホイール	Z39904	・ センタリングスリーブ型式 Z39901用キー、 1 /測定システム	Z30205
・ アウターパーツ、1/WFT	9731A5...	・ 3成分歪ゲージブリッジアンプ (SGAM)	2237A1
・ リム、1/WFT	Z39913A...	・ 3成分熱電対アンプ (TCAM)	2237A2
・ 送信リング (ロータ)、1/WFT	5242A5		
・ ホイールエレクトロニクス、1/WFT	5241A2...		
・ ハブアダプタパッケージ、 ヒートシールド、センタリングスリーブ、 ホイールボルトの構成	9711A3		
・ ホイールオフセットアダプタ、1/ホイール	9713A...		
・ KiRoad パフォーマンス	9817A...		
		<b>注文コード</b>	
		・ RoaDyn S635 ホイール6分力計 (WFT) 大型乗用車および高性能車両用	型式 9267A1

9267A1\_000-559j-1.1.18

※本データシート全部または一部を、無断で複写・複製することは法律で禁止されています。  
※ここに記載されている情報は知識の現状に基づいています。キスラーは技術的変更を行う権利を有します。  
製品の使用によって生じる結果的な損傷に対する法的責任は除外されます。

2019年6月作成

Page 5/5

**日本キスラー合同会社**

本社：〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜3-20-8 ベネックスS-3 2F TEL(045)471-8620

中部営業所：(0566)71-3881 関西営業所：(078)360-3775

URL: [www.kistler.com/](http://www.kistler.com/) e-mail: [sales.jp@kistler.com](mailto:sales.jp@kistler.com)