

## RV-4 センサ

型式 CRV4A...

### ホイールベクトルセンサ

実車ホイール全ての姿勢と5軸の方向を同時測定：

- ・ ホイールの全ての動きを測定 (回転を除く)
- ・ 堅牢な設計
- ・ 取付けが簡単で迅速
- ・ スリップ角センサの追加が可能 (オプション)
- ・ 耐性：飛沫水、エンジンオイル、不凍剤



#### 概要

RV-4センサは、車両に対するホイールの姿勢(座標)を測定するために設計されたシステムです。

このセンサは、ホイールの軸の回転を除き、ホイールの全ての動きに追従します。正確な位置と十分なサンプリングレートによって、テストドライブに於けるホイールの運動のシミュレーションが可能です。

RV-4センサは5個の高精度アブソリュートエンコーダから成り、これらのエンコーダは総合的に車両に対するホイールの姿勢(座標)を測定します：ステア角、キャンバー角、X方向運動、Y方向運動、Z方向運動。

RV-4センサにホイール6分力計を併用することによって、ホイールの力とトルクを同時に測定することが可能です。

ホイールの速度測定には、オプションのホイールパルスセンサを使うことができます。

#### アプリケーション

RV-4センサを使い、以下の各種車両テストが可能です。

- ・ 制動時の重量移動とスプリング運動
- ・ コーナリング時のキャンバー角の変化
- ・ 動的な自動ステアリング特性
- ・ タイヤの歪
- ・ 制動時、加速時のホイール位置の変化
- ・ 後輪のトラッキング
- ・ シミュレータテストのためのテスト走行の記録

上記テストの測定結果は以下の作業の基本となります。

- ・ ホイールハウスのクリアランス測定と設計
- ・ シャーシの開発と改良
- ・ スプリングとショックアブソーバの開発
- ・ ホイールのトー角とキャンバー角の調整
- ・ タイヤ開発
- ・ ドライブ支援システムのテスト

## 技術データ

## 性能仕様

測定範囲		
X軸	mm	±150
Y軸	mm	±150
Z軸 <sup>1)</sup>	mm	±200
キャンバー角	°	±10
ステア角	°	±45
測定精度		
X軸	mm	±1
Y軸	mm	±0.7
Z軸	mm	±1
キャンバー角	°	±0.2
ステア角	°	±0.1
再現性		
X軸	mm	±0.5
Y軸	mm	±0.5
Z軸	mm	±0.5
キャンバー角	°	±0.1
ステア角	°	±0.05
サンプリングレート	Hz	125

<sup>1)</sup> Z軸の全測定範囲 (±200 mm) を使用した場合、X軸とY軸の最大測定範囲は制限されます。

## システム仕様

電源	V	10 ~ 28
消費電力12 V		
センサ1 個接続時	W	8
センサ2 個接続時	W	11
温度範囲		
使用時 (環境温度)	°C	-20 ~ 60
保管時	°C	-40 ~ 85
相対湿度 (結露なし)	%	5 ~ 80
保護等級 (ケーブル接続時)		
センサ		IP67
エレクトロニクス		IP30
寸法 (LxWxH)		
センサアーム	mm	図1、2
エレクトロニクス	mm	180x125x95
重量		
1 x センサ + 1 x ホイール取付 + 4箇所サクシオンホルダ	kg	≈12
2 x センサ + 2 x ホイール取付 + 8箇所サクシオンホルダ	kg	≈20
センサの移動質量	kg	≈2.5

<sup>2)</sup> 全ての入出力は過電圧および短絡から保護されています。

信号出力<sup>2)</sup>

アナログ (RV-4)		
X、Y、Z軸 初期設定	V mV/mm	-10 ~ 10 60
キャンバー角 初期設定	V mV/°	-10 ~ 10 1,000
ステア角 初期設定	V mV/°	-10 ~ 10 200
DAコンバータ分解能 16ビット (初期設定)	mm °	<0.005 <0.002
調整可能なフィルタ時間 または、	ms	フィルタなし 16 ~ 1,024

## インタフェース

CAN (モトローラまたはインテルのフォーマット)		2.0B
USB (フルスピード)		2.0
RS-232C		可

寸法

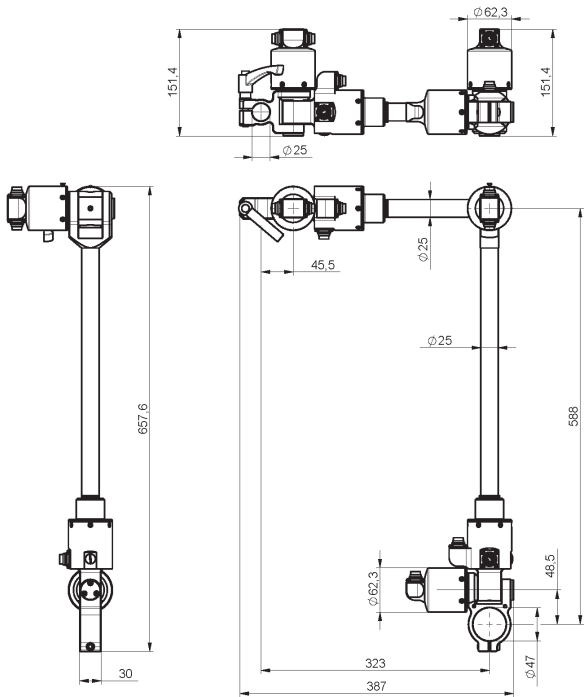


図1: RV-4 センサの寸法(乗用車用)

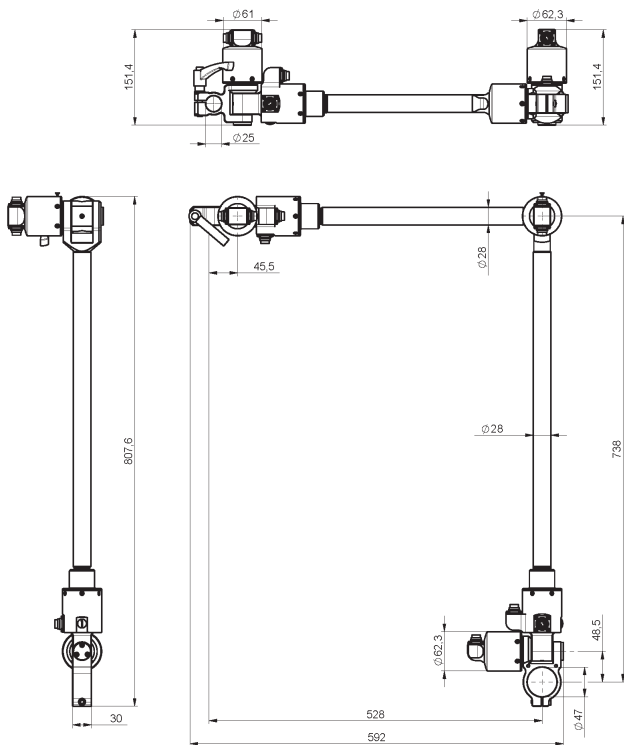


図2: RV-4 センサの寸法(トラック用)

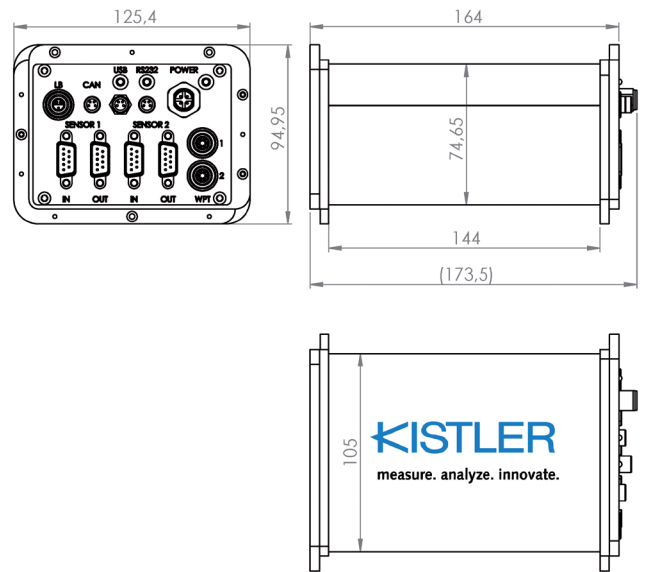


図3: RV-4プロセッサの寸法

取付

RV-4センサは、付属のホイール取付けユニットとコレット(参照:標準付属品)を使用して車両に取付けます。オプションのサクシオンホルダ(参照:アクセサリ-別途発注)を使用すると効果的にしっかりと取付けができます。



図4: WPTセンサと組み合わせたRV-4センサの前輪取付け

CRV4A\_000-816j-02.15

**標準付属品** CRV4A10(乗用車用)

標準付属品	型式		型式
・ センサケーブル、長さ = 5 m	18012992	・ センタリングスター(5穴)	18012422
・ 配線ケーブル、長さ = 1 m	55064336	・ センタリングスター(4穴)	18012423
・ オープンエンドレンチ 10/13	55061923	・ センタリングスター(3穴)	18012424
・ 六角レンチセット SW2-8	55061932	・ センタリングスター用プラスチックねじ	55062277
・ ホイール取付けユニット D180	55064168	・ キャリーケース	65020334
・ コレット 17 mm	22000263		
・ コレット 19 mm	22000264		
・ コレット 21 mm	22000265		
・ 六角ドライバー Tハンドル 5x200	55061933		
・ センタリングスター(5穴)	18012422		
・ センタリングスター(4穴)	18012423		
・ センタリングスター(3穴)	18012424		
・ キャリーケース	65020334		

**標準付属品** CRV4A11(乗用車、RV-4使用)

標準付属品	型式		型式
・ RV-4 プロセッサ	55064170		
・ センサケーブル、長さ = 5 m	18012992		
・ 配線ケーブル、長さ = 1 m	55064336		
・ RS-232Cケーブル、長さ = 2 m	18012469		
・ CANケーブル、長さ = 2 m	18012482		
・ USBケーブル、長さ = 2 m	18012483		
・ 電源ケーブル、長さ = 2 m	18012367		
・ ソフトウェアおよび取扱説明書を収めたCD	55082182		
・ オープンエンドレンチ 10/13	55061923		
・ 六角レンチセット SW2-8	55061932		
・ 六角レンチ、Torx T8	55065078		
・ ホイール取付けユニット D180	55064168		
・ コレット 17 mm	22000263		
・ コレット 19 mm	22000264		
・ コレット 21 mm	22000265		
・ 六角ドライバー Tハンドル 5x200	55061933		

**アクセサリ** (別途発注ください)型式

・ RV-4用の4個のサクシオンホルダ1個	18012520
・ RV-4用の8個のサクシオンホルダ2個	18012519
・ ホイール取付け (WPTセンサ)	18012541
・ ホイール取付け (SF、HF)	18012533
・ ホイール取付け (SL)	18012534

\*トラック用の付属品もご要望に応じます。

**発注コード**型式 CRV4A  **センササイズ**

乗用車用	1
トラック用	2

**プロセッサ**

プロセッサなし	0
プロセッサ付**	1

\*\* 標準構成

**発注例**

ホイール1個の測定用： 型式  
RV-4センサ、乗用車用、プロセッサ付 CRV4A11

1軸のホイール2個の測定用： 型式  
RV-4センサ、乗用車用、プロセッサ付 CRV4A11

+  
RV-4センサ、乗用車用、プロセッサなし CRV4A10



図 5: RV-4センサを車に取付け(2軸測定)

※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。

2015年4月作成

Page 4/4