

仕 様 書

ハンドヘルド  
パーティクルカウンタ

KC-52

No. 10016-3

**リオン株式会社**

# 仕 様 書

仕第 10016-3 号  
平成 23 年 4 月 20 日制定  
平成 30 年 4 月 9 日改訂  
リオン株式会社

1. 製品名 ハンドヘルドパーティクルカウンタ
2. 型 式 KC-52
3. 概 要 本器は、JIS B 9921:2010 および ISO 21501-4:2007 に対応した、空気中に浮遊する微粒子の粒径および個数を光散乱方式により測定し、粒子個数濃度を求める装置である。

粒径区分は 0.3  $\mu\text{m}$  以上、0.5  $\mu\text{m}$  以上、1.0  $\mu\text{m}$  以上、2.0  $\mu\text{m}$  以上、および 5.0  $\mu\text{m}$  以上の 5 段階である。定格流量は 2.83 L/min で、自動流量制御機能を有している。

計数値は測定時間における累積値、粒径間の差分値、個数濃度（試料空気量あたりの計数値）を表示できる。個数濃度表示時の試料空気量は /L、/28.3 L、/1000 L の単位から選択できる。測定動作中に、この表示値を切り替えて表示できる。  
また、設定した時間または試料空気量での測定を最大 99 回まで繰り返し、その平均値を算出できる。

USB 端子を有しており、USB 仮想 COM ポートを使用したシリアルインタフェースを利用することにより、コンピュータとの通信が行える。また、別売の USB プリンタで印字を行える。  
当社独自の多点システム用インタフェースを装備しており、多点監視システムに接続できる。

パスワード機能を ON にすると、管理者以外の使用者が測定時のパラメータを変更できなくなる。

バッテリー駆動で、手のひらサイズなので携帯用に適している。

電源切断時の測定条件を自動的に記憶し、次の電源投入時には、電源切断時と同じ測定条件の設定で立ち上がる。  
また、警報レベルの設定により、計数値が、設定した警報レベル値を超えるとブザーが鳴る。

メモリ機能として、内部メモリに最小 5000 回のデータを記録し、別売の SD メモリカードでデータを取り出せる。

※ 本仕様書中の会社名、商品名は、一般に各社の登録商標または商標である。

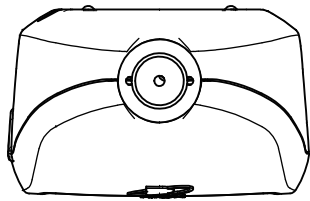
## 4. 仕 様

光学方式	光軸交角 90 度側方散乱方式
光源	半導体レーザー (波長 : 780 nm、定格出力 : 35 mW)
レーザー製品のクラス	クラス 1、IEC 60825-1 (2014) による ただし、内部の粒子検出機構にクラス 3B に相当するレーザーを使用
集光系	球面ミラーによる
受光素子	フォトダイオード

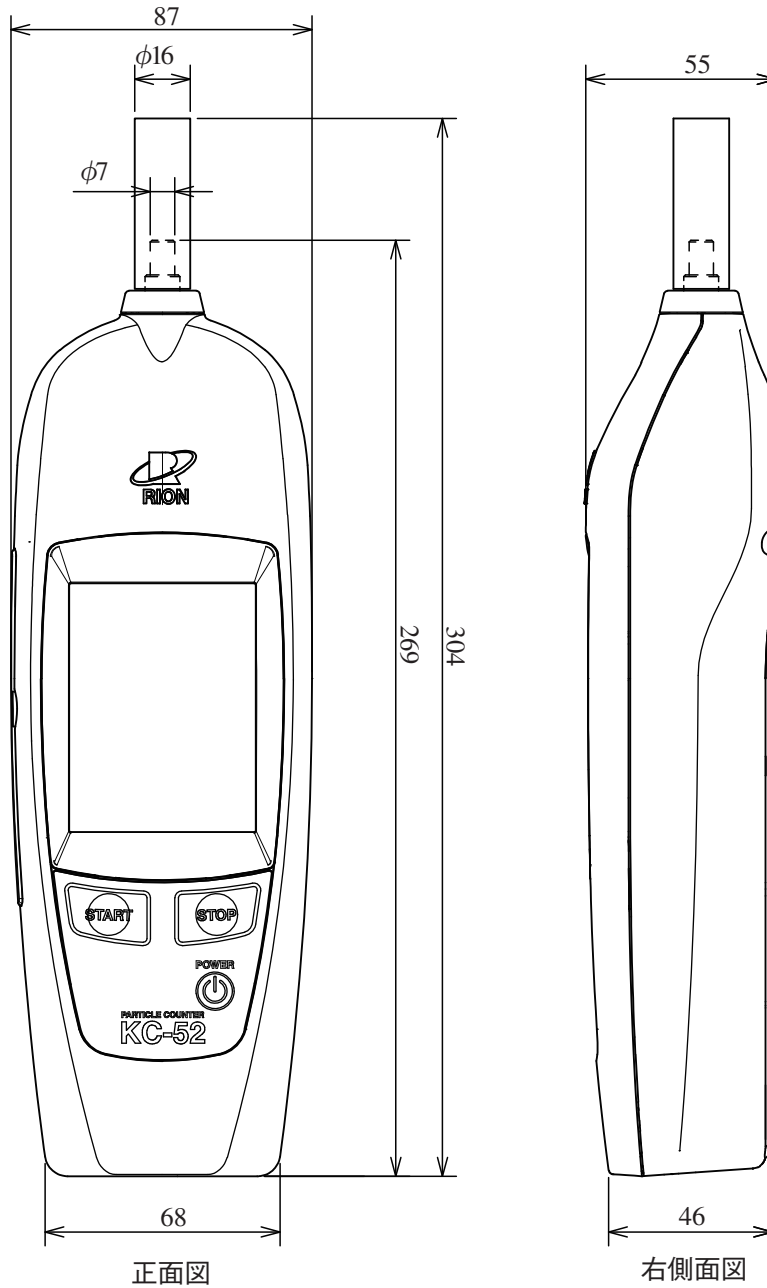
測定可能な試料	空気
ポンプ	ロータリー・カーボンペーン方式
校正	ポリスチレンラテックス (PSL) 粒子 (屈折率 1.6) による
最小可測粒径	0.3 $\mu\text{m}$ (ただし、屈折率 1.6 の球形粒子の場合)
粒径区分	0.3 $\mu\text{m}$ 以上、0.5 $\mu\text{m}$ 以上、1.0 $\mu\text{m}$ 以上、2.0 $\mu\text{m}$ 以上、5.0 $\mu\text{m}$ 以上の 5 段階表示
計数効率	50 $\pm$ 20% (最小可測粒径付近の PSL 粒子において) 100 $\pm$ 10% (最小可測粒径の 1.5 倍から 2 倍の PSL 粒子において)
粒径分解能	15% 以下 (0.5 $\mu\text{m}$ 付近の PSL 粒子において)
応答性	0.5% 以下
最大粒子個数濃度	140,000,000 個 / $\text{m}^3$ (計数損失 10% 以内)
偽計数	70 個 / $\text{m}^3$ 以下 (95% 信頼区間)
定格流量	2.83 L/min (圧力検知による自動制御)
試料圧力	0 (大気圧) $\sim$ -1 kPa
予熱時間	1 分
表示部	
LCD	320 $\times$ 240 アクティブマトリックス LCD (バックライト付)
測定画面	測定値 (最大 99,999,999.9、1 チャンネル表示または 5 チャンネル同時表示)、日時、測定残時間、エラー情報、測定条件の設定 / 表示など
システム設定画面	日付、時刻、自動印刷などのシステムの設定
LED	充電状態を表示する
表示言語	日本語 / 英語
操作部	
タッチパネル	抵抗感圧式
ボタン	
START	測定を開始する
STOP	測定を停止する
POWER	機器の電源の投入 / 遮断を行う
測定時間 (リモート状態でも通信による設定が可能)	
任意時間	1 秒 $\sim$ 2 時間、および手動
試料空気量	283 mL (6 秒)、1 L (21 秒)、2.83 L (1 分)、10 L (3 分 32 秒)、28.3 L (10 分)
測定モード	
手動測定	START ボタンで測定開始、STOP ボタンで測定終了となる
自動測定	
平均値測定	最大 99 回までの任意時間または試料空気量の測定を繰り返し、その平均値を算出する
周期測定	平均値測定を、指定した時間 (1 秒 $\sim$ 24 時間) の周期で行う

測定値表示	累積値、差分値、個数濃度(単位:1 L、28.3 L、1000 L)
オーディオ測定	測定開始からの計数値の合計を表示し、指定された粒径の計数値が設定された警報レベルの倍数を超えるごとにビープ音が1回鳴る
警報	選択された粒径区分の計数値が設定された警報レベルを超えたときブザーを鳴らす
警報レベル	1~99,999,999 個、および警報なし リモート状態では上記設定の外に、100、1,000、10,000、100,000 個のいずれかを選択できる
カレンダー	年、月、日、時、分、秒オートカレンダー(2099年まで、うるう年対応) 月差±2分(常温)
内蔵インタフェース	
シリアルインタフェース	
通信条件	キャラクタ長 7ビット パリティ 偶数パリティ ストップビット 2ビット
プロトコル	KC-01D 互換
多点インタフェース	
プロトコル	リオン多点システム用プロトコル
入出力端子	
USB 端子	内蔵インタフェースに対応した制御機器を接続する コンピュータと接続して本器をリムーバブルディスクとして使用する USB プリンタと接続する
DATA LINK 端子	センサ多点監視システムに接続する
外部電源端子	AC アダプタから供給される DC 電源の入力端子
SD CARD スロット	SD メモリカードを挿入する
メモリ機能	内部メモリにローテーティング方式にて TSV 形式で自動保存
セキュリティ機能	管理者/使用者の2段階
電源	
AC アダプタ	内蔵バッテリーまたは付属の AC アダプタによる駆動 定格入力: AC 100 V~240 V、50/60 Hz、0.9 A 定格出力: DC 12 V、最大消費電力 12 VA (充電時)
バッテリー	リチウムイオン 動作時間: 約 3.5 時間 (条件: 常温、連続測定。ただし、動作環境や使用頻度、設定条件などの使用条件により変わることがある) 充電時間: 約 3 時間 (条件: 電源遮断時)
使用温湿度範囲	10℃~40℃ 85% RH 以下 (ただし結露の無いこと)
保存温湿度範囲	-10℃~50℃ 90% RH 以下 (ただし結露の無いこと)
本体寸法	約 304 mm (高さ) × 87 mm (幅) × 55 mm (奥行) 約 269 mm (高さ) × 87 mm (幅) × 55 mm (奥行) (突起部を除く)
質量	約 780 g

付属品	ACアダプタ KR-12-003 (電源コード含む)	1
	USB ケーブル (A-miniB)	1
	専用スタンド	1
	ハンドストラップ	1
	ゼロカウントフィルタ	1
	シリコンチューブ ( $\phi$ 9 mm $\times$ $\phi$ 6 mm、0.04 m)	1
	キャリングケース	1
	取扱説明書 (CD-ROM)	1
	簡易取扱説明書	1
	内容品明細表兼リオン製品保証書	1
工場オプション	1 $\mu$ m 粒径改造 (JIS B 9921:2010 および ISO 21501-4:2007 には非対応)	KC-52-S25
光源	半導体レーザー (波長 : 780 nm、定格出力 : 10 mW)	
校正	粒径区分 1 $\mu$ m 以上、5 $\mu$ m 以上はポリスチレンラテックス (PSL) 粒子 (屈折率 1.6) による 粒径区分 10 $\mu$ m 以上、20 $\mu$ m、以上、30 $\mu$ m 以上はガラスビーズ (屈折率 1.56) による	
最小可測粒径	1 $\mu$ m (ただし、屈折率 1.6 の球形粒子の場合)	
粒径区分	1 $\mu$ m 以上、5 $\mu$ m 以上、10 $\mu$ m 以上、20 $\mu$ m 以上、30 $\mu$ m 以上の 5 段階表示	
計数効率	50 $\pm$ 20% (最小可測粒径付近の校正用粒子において) 90%~120% (最小可測粒径の 1.5 倍から 2 倍の粒径の校正用粒径において)	
粒径分解能	15% 以下 (1 $\mu$ m 付近の PSL 粒子において)	
最大粒子個数濃度	45,000,000 個 / m <sup>3</sup> (計数損失 10% 以内)	
別売品	プリンタ (AC アダプタ、変換コネクタ付属)	DPU-S245
	感熱記録紙 (10 巻セット)	TP-34
	無塵感熱記録紙 (6 巻セット)	TP-33
	SD メモリカード (512 MB)	MC-51SS1
定期校正周期	1 年	



上面図



単位：mm

外形寸法図

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。