

仕 様 書

光散乱式液中粒子検出器

KS-17B

No. 02023-1

**リオン株式会社**

# 仕 様 書

仕第 02023-1 号  
平成 16 年 4 月 30 日制定  
平成 29 年 5 月 10 日改訂  
リオン株式会社

1. 製品名 光散乱式液中粒子検出器
2. 型 式 KS - 17 B
3. 概要 光散乱式液中粒子検出器 KS-17B は、純水中に浮遊する粒子を光散乱法により検出し、その粒径と個数を測定する一部検出型インライン用粒子モニタである。測定結果は各インタフェースより外部に出力される。本器は、粒子検出部と電源部の 2 つのユニットによって構成されている。

粒径区分は標準で 0.05  $\mu\text{m}$  以上、0.1  $\mu\text{m}$  以上の 2 段階で、定格試料流量は 10 mL/min、計数効率 は 1% である。実際に粒子を検出するために測定する実効試料流量は、定格試料流量に計数効率を乗じた 0.1 mL/min となる。

シリアルインタフェース、多点システム用インタフェースを標準装備しており、外部機器による制御、測定結果の収集が可能である。また、多点システム用インタフェースを介してセンサコントローラ KZ-70 による制御、測定値の表示が可能である。

本器は流量制御の手段を有していないので、別途流量制御システムを用意する必要がある。

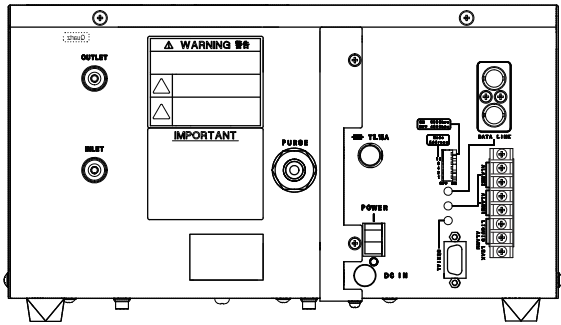
※ 本仕様書中の会社名、商品名は、一般的に各社の登録商標または商標である。

4. 仕 様

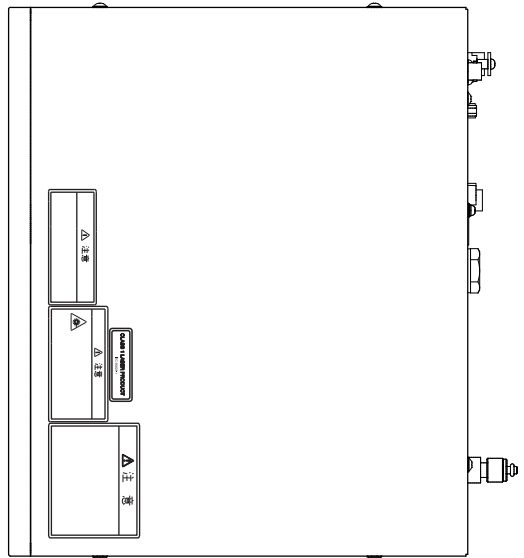
光学方式	90°側方散乱方式
光源	レーザダイオード (定格出力 : 200 mW、波長 : 830 nm $\pm$ 10 nm)
レーザ製品のクラス	クラス 1、IEC 60825-1 (2014) による ただし、内部の粒子検出機構にクラス 3B に相当するレーザを使用
集光	球面レンズによる (集光半角 40°)
受光素子	3 チャンネル PIN タイプフォトダイオード
接液部材質	合成石英、PFA、パーフロ (特殊フッ素ゴム)
測定可能な試料	純水中の粒子 (ただし、洗浄などの目的で接液部を腐食しない液体を導入することは可能)
校正	純水中のポリスチレンラテックス (PSL) 粒子 (屈折率 1.6) による 校正粒子は、TEM 法 (透過型電子顕微鏡法) で値付けした JSR 株式会社製の PSL を使用
最小可測粒径	0.05 $\mu\text{m}$ (純水中の屈折率 1.6 の球形粒子の場合)
可測粒径範囲	0.05 $\mu\text{m}$ ~ 0.2 $\mu\text{m}$ (純水中の PSL 粒子の場合)
粒径区分	2 段階 (0.05 $\mu\text{m}$ 以上、0.1 $\mu\text{m}$ 以上) (オプションにより 4 段階)

計数効率	1% ± 0.3% (使用温度範囲が、20℃～25℃、85% RH 以下のとき) 1% ± 0.5% (使用温度範囲が、15℃～30℃、85% RH 以下のとき) (粒径0.15 μm 付近の PSL 粒子を測定し、0.1 μm 以上の計数値を、標準器(液中微粒子計)と比較した場合)
定格試料流量	10 mL/min、本器が正常に測定を行うために導入する必要がある試料流量 ただし、定格試料流量で導入された試料に対して計数効率 1% を乗じた値 0.1 mL/min が、本器が実際に粒子を検出するために測定した実効試料流量 となる。
最大粒子個数濃度	100,000 個/mL (0.05 μm 付近の粒子において、計数損失 5% 時) なお、最大粒子個数濃度は試料粒子径に依存し、可測粒径範囲上限 (0.2 μm) 付近においては、計数損失 5% となる試料濃度は 3,000 個/mL
設置傾斜角度	2° 以内
試料温度範囲	15℃～30℃ (セル部に結露を生じないこと)
試料圧力範囲	700 kPa 以下 (ゲージ圧)
予熱時間	10 分間程度
流体接続口	試料導入口/排出口、φ 2 mm × φ 4 mm フレア加工チューブ用継手
パージ口	Rc 1/8 (1/8 PT めねじ)
表示	
LIQUID LEAK CELL	正常時は緑点灯。筐体内の液漏れを検知すると赤点灯
LD	正常時は緑点灯。粒子検出部が汚染された場合、または最大粒子個数濃度を 超えた試料が流れた場合に赤点灯。光源消灯時は消灯
POWER	正常時は緑点灯。光源の温度が規定の範囲から外れたとき赤点灯。光源出力 が規定レベル以下となったときに赤点滅。光源消灯時は消灯
SERIAL	電源が入っている間は緑点灯
DATA LINK	通信時に緑瞬時点灯。通信で異常を検出した場合に赤瞬時点灯
ALARM (1、2)	通信時に緑瞬時点灯。通信で異常を検出した場合に赤瞬時点灯。設定異常の 場合に赤点灯
ALARM (1、2)	1 系統以上が出力されている場合に <sup>だいたい</sup> 橙点灯
入出力端子	
DCIN	電源入力端子 (R03-R2F、多治見無線製) 電源ユニット (KZ-50) と接続
SERIAL	シリアルインタフェース端子 (D-SUB、9 ピン)
DATA LINK	多点システム用インタフェース端子
ALARM (1、2)	警報出力端子 (2 系統)、リレー接点 多点システム用インタフェースより制御 最大負荷 : DC 30 V、1 A
LIQUID LEAK ALARM	正常時は短絡、液漏れを検出すると開放となる警報出力端子 最大負荷 : DC 30 V、1 A
電源	付属電源ユニット KZ-50 により AC 電源 (90 V～250 V) に接続 (付属電源コードは日本国内において AC 100 V で使用可能)
消費電力	40 VA 電源ユニット (KZ-50) 含む

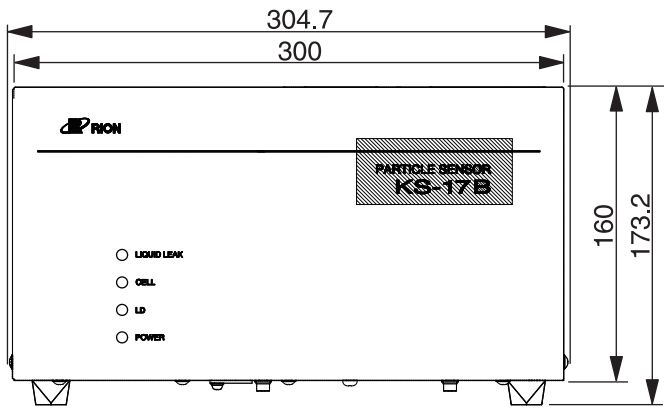
使用温湿度範囲	15℃～30℃、85% RH 以下（結露のないこと）	
保存温湿度範囲	-10℃～50℃、85% RH 以下 （結露のないこと、流路内部の凍結のないこと）	
寸法・質量		
本体	173.2 mm（高さ）× 304.7 mm（幅）× 278.2 mm（奥行）（最大寸法） 160 mm（高さ）× 300 mm（幅）× 250 mm（奥行）（突起物を除く） 約 6 kg	
電源ユニット KZ-50	130 mm（高さ）× 71 mm（幅）× 200 mm（奥行）（最大寸法） 112 mm（高さ）× 71 mm（幅）× 185 mm（奥行）（突起物を除く） 約 0.8 kg	
付属品		
	チューブ A 真空パック	1
	電源コード（日本国内において AC 100 V で使用可能）	1
	電源ユニット接続ケーブル	1
	電源ユニット KZ-50	1
	取扱説明書	1
	運搬・設置についてのお願い	1
	液中微粒子計使用上の注意	1
	内容品明細表兼リオン製品保証書	1



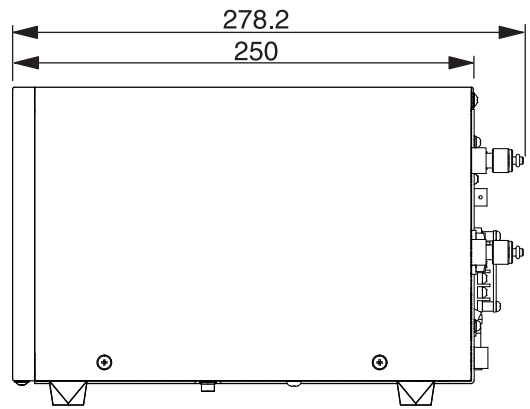
背面図



上面図



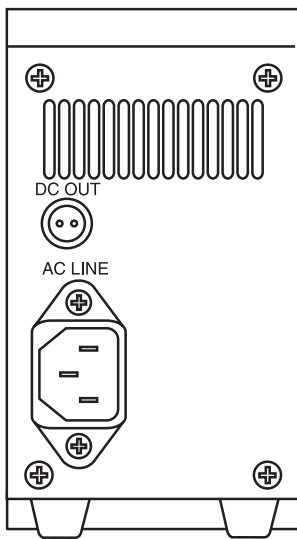
正面図



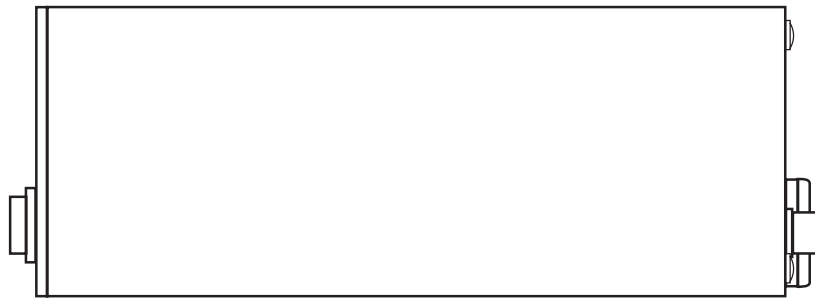
側面図

単位：mm

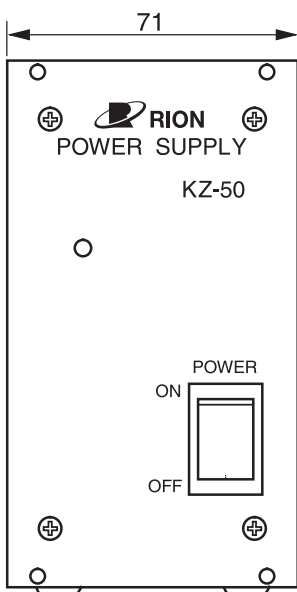
本体外形図



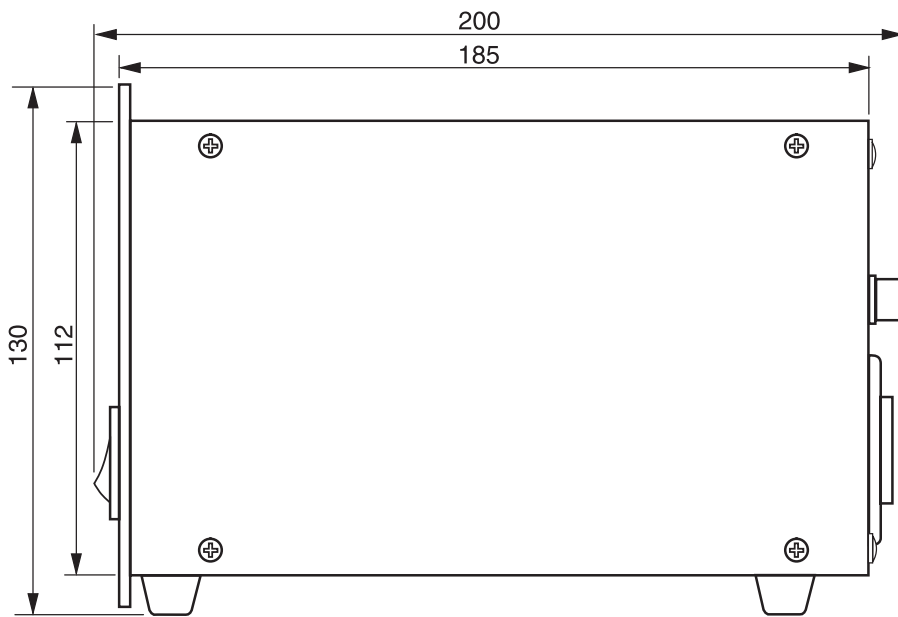
背面図



上面図



正面図



側面図

単位：mm

電源ユニット外形図

本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。