



京都電子工業株式会社

東 京 支 店	〒162-0842	東京都新宿区市谷砂土原町2-7-1	(03) 5227-3151	FAX (03) 3268-5591
仙 台 営 業 所	〒983-0852	仙台市宮城野区榴岡4-12-12	(022) 207-3800	FAX (022) 207-3802
大 阪 支 店	〒540-0008	大阪市中央区大手前1-7-31	(06) 6942-7373	FAX (06) 6942-9898
名古屋営業所	〒460-0008	名古屋市中区栄2-2-17	(052) 209-5862	FAX (052) 209-5863
九 州 支 店	〒812-0012	福岡市博多区博多駅中央街4-8	(092) 473-4001	FAX (092) 473-4003
北九州営業所	〒804-0003	北九州市戸畑区中原新町1-2	(093) 861-2525	FAX (093) 861-2250
本 社 ・ 工 場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町68	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127
第 二 工 場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町56-2	(075) 691-4122	FAX (075) 691-9961
第 三 工 場	〒601-8317	京都市南区吉祥院新田二の段町74	(075) 691-4121	FAX (075) 691-4127

修理・点検の
お問合せは

東日本カスタマーサポート(東京)	(03) 5227-3154	FAX (03) 3268-5592
東日本カスタマーサポート(仙台)	(022) 207-3801	FAX (022) 207-3802
西日本カスタマーサポート(名古屋)	(052) 209-6875	FAX (052) 209-5863
西日本カスタマーサポート(京都)	(075) 691-4125	FAX (075) 691-9536
西日本カスタマーサポート(大阪)	(06) 6942-7474	FAX (06) 6942-9898
西日本カスタマーサポート(周南)	(0834) 34-5373	FAX (0834) 34-5374
九州カスタマーサポート(北九州)	(093) 861-2990	FAX (093) 861-2250
九州カスタマーサポート(福岡)	(092) 473-4002	FAX (092) 473-4003



安全にお使いいただくために
●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
表示された正しい電源・電圧でお使いください。

KEM 京都電子工業株式会社
KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

HL-36NS

排 ガ ス 中 塩 化 水 素 濃 度 計

Hydrogen Chloride Analyzer
JIS B 7984 準拠

信頼と技術に支えられた、業界最多の実績

summary

「排ガス中塩化水素濃度計 HL-36NS」は、焼却施設などから排出するガス中の HCl、O₂ を連続測定する設置形のガス分析計です。ごみ焼却、汚泥焼却、廃液焼却、産業廃棄物焼却等の各種条件下で腐食、ダスト、妨害ガス等の問題を長年の蓄積された技術力によりクリアしています。JIS B 7984 準拠。

当社は 1974 年に、排ガス中塩化水素濃度計を独自に開発。発売開始以来、業界最多の実績を獲得しています。



features

1 測定に塩素イオン電極を 2 本搭載

双イオン電極の構造により、外部要因の影響を受けず、ゼロおよびスパンドリフトが非常に少なく、長期間安定した測定が可能となります。

2 自動水分補正機能を搭載

送液計量器に取り付けた送液量センサで、試料ガスの水分量を計算し、自動的に水分補正を行う事で、ドライベースの濃度値を表示できます。(固定水分量補正の選択も可)

3 吸収液と等価液での自動校正が可能

ゼロ校正は、測定に使用している吸収液を採用しています。スパンの校正は、HCl ガスの代用品として等価液を採用しています。液体での校正を実現する事により HCl 自動校正を可能にしました。

4 専用加熱導管を採用

HCl は水分に溶け込む性質がありますが、一般的な加熱導管では末端部まで加熱することが出来ず、その部分に生じた結露水に溶け込んでしまい正しく測定することができなくなります。そこで、当社独自の塩化水素濃度計専用加熱導管を採用しています。

5 塩素イオン電極は毎日研磨

塩素イオン電極に電解研磨（1 回 / 日）機構を採用しており、測定時に付着した汚れを落とし安定した測定ができます。

6 塩化水素とばいじんの同時測定が可能

プローブにばいじん計（オプション）を組込む事により、同時にばいじん測定が可能となります。

7 試薬の消費量を削減

試薬流量を 0.8mL/min にする事により消費量を 20% 削減する事に成功しました。測定精度は、従来モデルと同様の性能を維持しています。

8 低消費電力化

分析計本体、プローブの消費電力を約 13% 削減*しました。
※ 2001 年発売 HL-36N 型標準仕様との比較。

9 部品交換通知機能を搭載

消耗部品の交換周期を登録する事により部品交換通知機能をディスプレイに表示できるようにしました。また、信号を無電圧接点で出力できますので警報として発報する事も可能です。試薬や消耗品の交換を欠かすことなく連続運転に貢献します。

京都電子工業製の塩化水素濃度計が選ばれる「3つの理由」

長年の実績

これまでに培った技術力をベースに、安定した測定をお約束いたします。

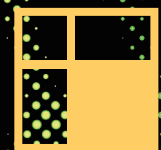
信頼の品質

製造、検査、出荷一全てにおいて京都工場による「Made in 京都」品質。これからも安定した製品を供給し続けます。

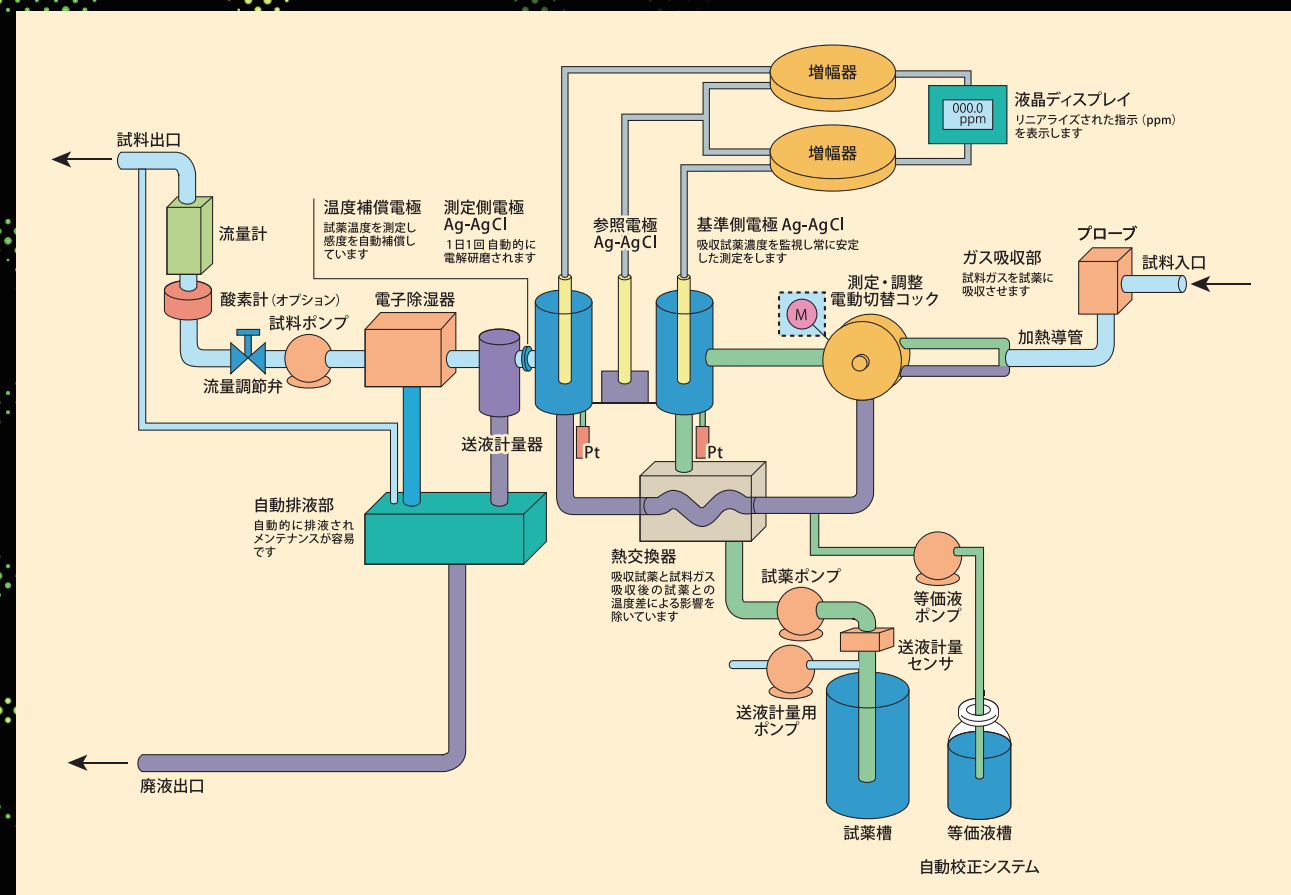
安心のサポート体制

全国 8ヶ所の当社サービスステーション。万一のトラブルにも迅速に対応。定期点検やトレーサビリティ点検*もご相談ください。

※トレーサビリティ点検とは
国際または国家計量標準にトレースされた信頼できる基準器を用いて点検・校正を行います。機器の健全性、測定値の信頼性をご提供いたします。



measurement principle



specifications

項 目	仕 様	項 目	仕 様
測定対象	焼却炉排ガス中の HCl、O ₂ (オプション)	試料流量	240mL / 分 ※
測定方式	HCl : イオン電極連続分析法 O ₂ : 磁気式 (オプション)	試薬流量	0.8 mL / 分 (試薬槽 : 20L 容器 × 2 本) ※
測定範囲	HCl : 0 ~ 50、0 ~ 100、0 ~ 200、0 ~ 250、0 ~ 500 0 ~ 1000、0 ~ 50/100、0 ~ 100/500 0 ~ 100/1000、0 ~ 250/500、0 ~ 500/1000 ppm の中から指定 O ₂ : 0 ~ 25% (オプション)	試薬排液	内蔵タイマにより盤外に自動排液 (盤内回収も可)
測定性能	繰 返 し 性 : フルスケールの ± 2 % 以内 ゼロドリフト : フルスケールの ± 1 % 以内 / 週 スパンドリフト : フルスケールの ± 3 % 以内 / 週 O ₂ 12% 換算値 : フルスケールの ± 5 % 以内 瞬時値 : 90% 応答、4 分以内 ※	校 正	HCl : 吸収試薬、等価液による自動校正 O ₂ : 窒素ガス、大気ガスによる自動校正
応答時間	5.7 インチ液晶ディスプレイ (日本語表示)	材 質	接ガス部 : チタン、SUS316L、PTFE、耐熱ガラス 接 液 部 : PTFE、耐熱ガラス、塩化ビニール、 ポリエチレン
表示	5.7 インチ液晶ディスプレイ (日本語表示)	構 造	屋外または屋内設置防塵防滴構造キュービクル
出力信号	信号種別 DC 4 ~ 20mA 信号項目 HCl 瞬時値 O ₂ 瞬時値 HCl - O ₂ 12% 換算瞬時値 HCl - O ₂ 12% 換算移動平均値	設置条件	周囲温度 -5 ~ +40℃
	信号種別 無電圧接点 (AC 100V 0.1A 用) 信号項目 調整中信号、電極再生中信号、校正 中信号、計器異常信号 (自動校正異常、 液回り警報)、試薬・塩化銀交換 時期、消耗品交換時期通知信号	プローブ	耐腐食構造 (ゴミ焼却炉用仕様) フィルタ : シリカウールおよび PTFE フィルタ
使用電極	銀-塩化銀電極 塩化ナトリウム-フタル酸水素カリウム混合溶液 1 日 1 回自動電解研磨 (30 分間、直前値ホールド)	加熱導管長	塩化水素濃度計専用加熱導管 導管長 2.4m ~ 31.2m (2.4m ピッチ)
吸収試薬		オプション	酸素計 ばいじん計
電極保守		電源・消費電力	AC 100V ± 10V 890-1970VA (加熱導管長により異なる)
		外形寸法	本 体 部 : W900 × H1750 × D537mm プローブ部 : W300 × H402 × D210 (挿入部含まず) mm
		塗 装 色	マンセル 5Y7/1 半ツヤ (焼付塗装)
		質 量	本 体 部 : 約 220 kg プローブ部 : 約 14 kg

※ 従来の試料流量 300mL / 分、試薬流量 1mL / 分仕様も対応可能です。その場合、応答時間 (瞬時値) は 90% 応答、3 分以内となります。

測定原理

試料ガスは、煙道よりプローブおよび加熱導管を通して、ガス吸収部に導かれます。この間は、試料ガス中の水分が結露しないように 120~150℃ に加熱しています。

吸収試薬は、試薬ポンプ (送液計量センサにより試薬流量自動制御) により熱交換器、基準側電極を通してガス吸収部に導かれます。

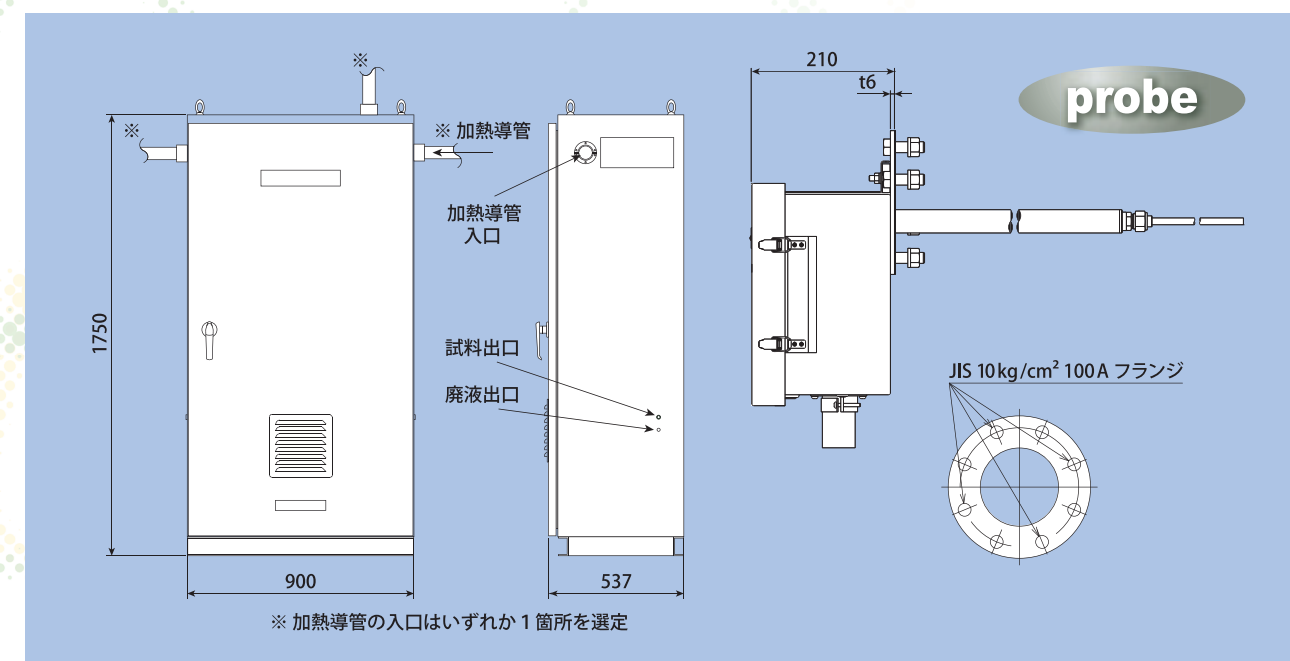
試料ガス (240mL/min) の HCl は、吸収試薬 (0.8mL/min) に吸収されて、塩素イオン (Cl⁻) となります。ガス吸収部を通過した試薬と試料ガスは、熱交換器を通過して測定側電極に導かれます。

その後は、気液を分離して試薬は自動的に排液されます。また、試料ガスは電子除湿器、試料ポンプ、流量調整弁および流量計を通過して、大気に放出されます。

測定側塩素イオン濃度と基準側塩素イオン濃度との差が、試料ガス中の塩化水素の濃度に比例します。塩素イオン濃度は電圧信号で出力されますので、電圧信号をリニアライザにより塩化水素濃度に変換しています。



dimensions

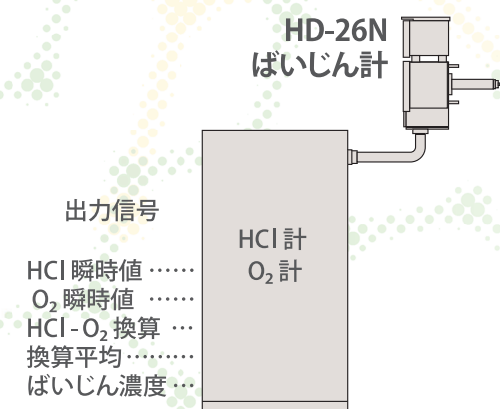


options

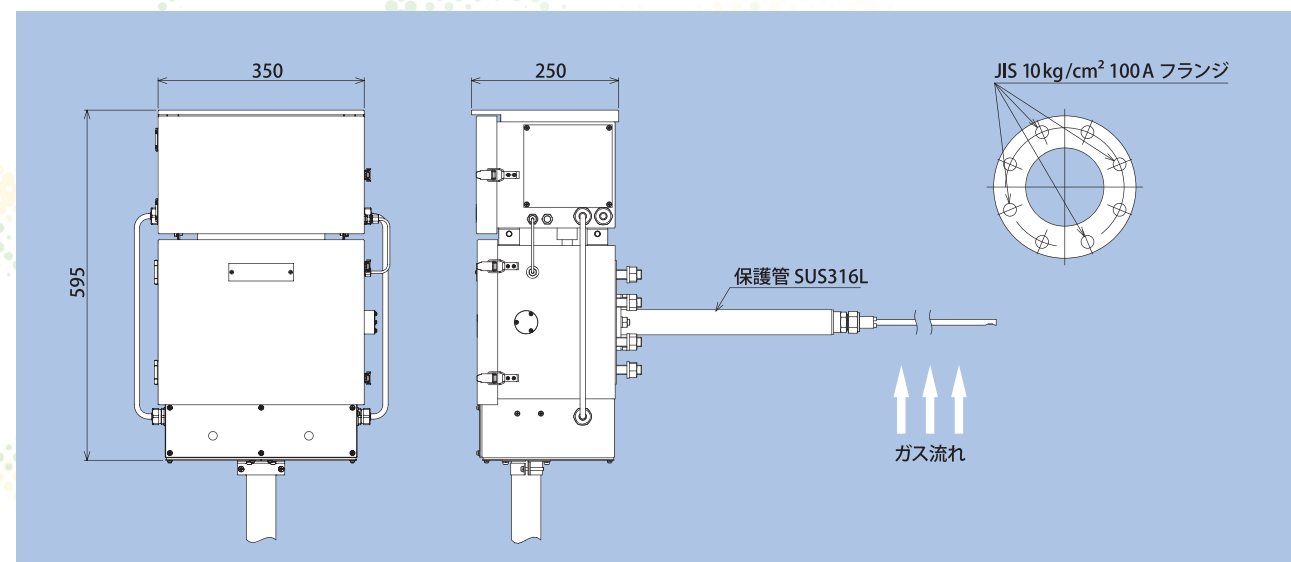
煙道排ガス中 ばいじん計



測定領域内に取り込んだ試料ガスに近赤外光を照射し、領域内のばいじんにより散乱した光を検出する光散乱方式を用いて、ばいじん量を測定します。この方式は煙のような細かな粒子に対して感度が高く、煙突から出る煙の監視に適しています。



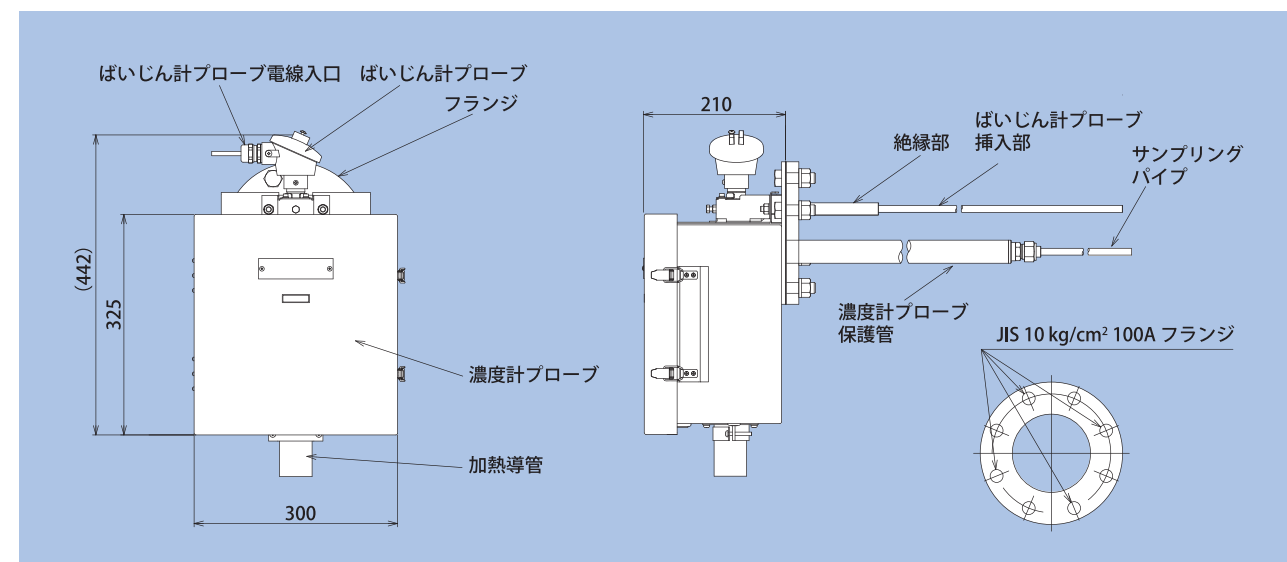
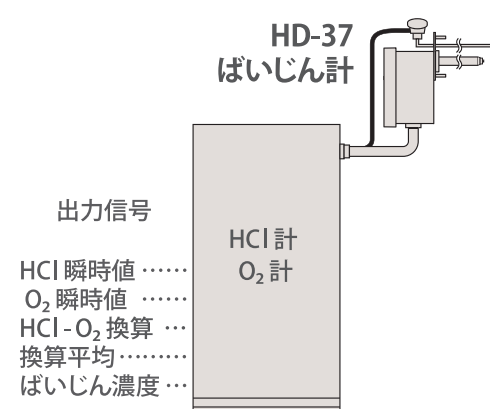
項目	仕様
型式名称	HD-26N
測定対象	焼却炉排ガス中のばいじん
測定方式	近赤外光散乱方式
測定範囲	0～1000mg/m ³ (0.3μステアリン酸標準粒子による)
測定性能	繰返し性：±2%以内 但し、ゼロガスおよび標準散乱板による
K値設定範囲	0.1～9.9
濃度表示	瞬時値 デジタル表示
レンジスイッチ	3段切換 レンジ 1000 000～1000mg/m ³ レンジ 100.0 00.0～100.0mg/m ³ レンジ 10.00 0.00～10.00mg/m ³
光学系清掃エア流量	30mL/min デジタル表示
材質	接ガス部：チタン、SUS316L、SUS316、PTFE、 ふっ素ゴム、石英ガラス その他：SPCC、SUS304、PTFE、PVC
構造	屋内外設置構造
出力信号	ばいじん瞬時値 DC4～20mA (負荷抵抗 400Ω以下) パージエア停止警報(オプション) 無電圧接点
温度コントロール	挿入部：デジタル式温調器(150℃設定) 検出ユニット：デジタル式温調器(120℃設定)
ユーティリティ	計装用空気：0.2MPaG 6L/min以上
電源・消費電力	AC100V±10V 500VA
外形寸法	W350×H596×D250mm (挿入部含まず)
塗装色	メタリックシルバー耐酸塗料による焼付塗装
質量	約33kg



HD-26N



排ガス中のばいじんを連続測定する装置です。測定方式は、検出部にばいじんが衝突した際に生じる電荷の移動を利用した、摩擦電荷方式を採用しています。



塩化水素濃度計 プローブ一体型 ばいじん計

項目	仕様
型式名称	HD-37
測定対象	排ガス中のばいじん
測定方式	摩擦電荷方式(ばいじん計)
測定範囲	0～2/5/10/20/50/100/200/500mg/m ³ (8段階に切替可)
測定条件	排ガス条件 温度 100～220℃ 圧力 ±5kPa 湿度 40vol%以下(結露なきこと) 流速 4m/s以上 ばいじん条件 サイズ 0.3μm以上 濃度 0.1～500mg/m ³
K値設定範囲	0.1～20.0
使用環境	温度 -5～40℃ 湿度 85%RH以下(結露なきこと)
外形寸法/材質	塩化水素濃度計プローブ部 W300×H442×D210mm (プローブ長含まず) 材質 SUS316L、SUS316、SUS304、チタン、他 ばいじん計プローブ部 W119×H135×D700mm (プローブ長 600mmの場合) 材質 プローブ：SUS316L 絶縁部：PTFE 取付部：SUS304 ハウジング：アルミダイキャスト ばいじん計制御部 W144×H140×D180mm (塩化水素濃度計本体内部に取付) 材質 ケース：グラスファイバー強化ノリル
電源・消費電力	AC100V±10% 50/60Hz 塩化水素濃度計プローブ部：約400VA ばいじん計：約10VA 塩化水素濃度計プローブ部：約16kg + ばいじん計プローブ部：約0.7kg 制御部：約1.3kg
質量	