

# プロセスガスモニタ

Qulee Series

Ethernet通信仕様 Qulee BGM2/HGM2が新たにLineup

4 series 10機種 of 豊富なLineup

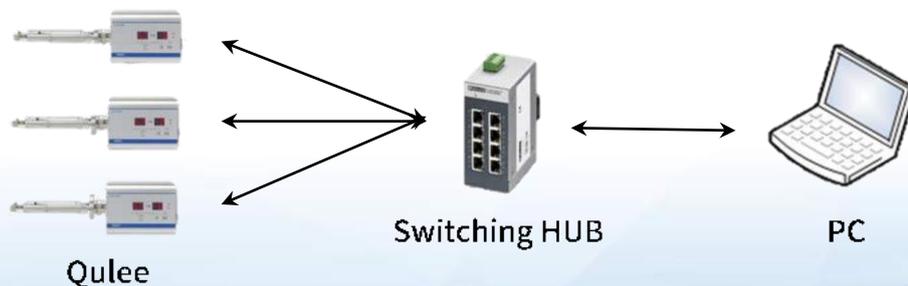
PVD、蒸着、CVD/エッチングのプロセス管理に

## 共通仕様

- 表示部一体型の設計
  - PCレスでも測定可能
  - One Click 機能の搭載
- ソフトウェア充実(Windows10対応)
  - Qulee QCSの標準搭載
  - 予防保全機能の充実
- バックグラウンド低減機能充実
  - 各種装置に即したベーキング機能
  - Degas機能の搭載
- Qulee BGM2 蒸着装置や各種真空炉用途
  - Ethernet通信により最大16センチとの連携可能
  - コストパフォーマンス抜群
- Qulee HGM2 R&D用途
  - 世界最高感度 $10e^{-13}$ Pa台の測定が可能
  - 最大 $300^{\circ}\text{C}$ のベーキングが可能
- Qulee CGM2 スパッタリング装置用途
  - Processモニタリング(1Pa以下)において排気系不要
  - QIP(自動測定/Data自動保存機能)の充実(Option)
- Qulee RGM2 CVD/エッチング装置用途
  - 反応性Processにおいても長時間安定した測定が可能
  - ULVAC独自の磁石付きクローズド型イオン源の採用



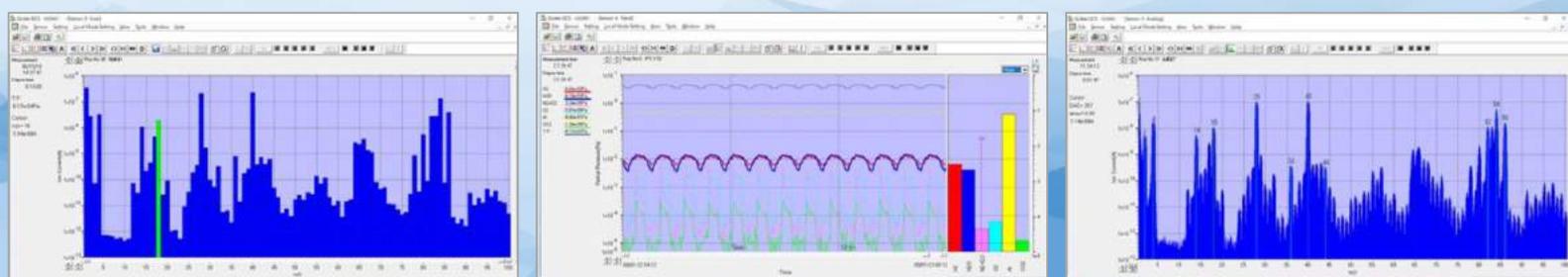
Qulee with Desktop YTP



Qulee

Switching HUB

PC



# ULVAC

# 差動排気系キット付四重極型質量分析計 【Qulee with YTP-H】

差動排気系キット付四重極型質量分析計（Qulee with YTP-H）は、アルバックの Qulee における豊富な実績とお客様のニーズに合わせ、機能の充実と使いやすさを実現しました。

各種真空装置のプロセス管理や残留ガス分析から R&D まで幅広く活用いただけます。



## 特長

- ▶ **コストパフォーマンス抜群**  
差動排気系付のためプロセスモニタリングから残留ガス分析 (RGA) までを 1 台で対応可能
- ▶ **コンパクト設計**  
標準排気ユニット Desktop YTP を採用したコンパクト設計
- ▶ **表示部一体型の設計**  
PCレスでも測定可能
- ▶ **簡単操作**  
One Click 機能 (だれにでも簡単、複雑な操作は不要)
- ▶ **大気圧分析も可能**  
大気圧分析も含め、3000Pa、500Pa、100Pa、10Pa、1Pa でのモニタリングが可能な仕様を準備
- ▶ **用途に応じた機種選定が可能**  
質量数 1 ~ 100(BGM2-101/102)、1 ~ 200(BGM2-201/202)、1 ~ 300(HGM2-302) から選択可能
- ▶ **低騒音:**  
運転音が 43dB(A) 以下の低音設計

- ▶ **真空計の専用表示器が不要:**  
真空計の信号を取り込み操作画面への表示が可能 (真空計はオプション)
- ▶ **リークテスト機能の充実**  
ヘリウムリークテスト、エアリークテスト、ビルドアップテストが可能
- ▶ **Ethernet 対応 Qulee QCS (Ver.4) 付属**  
ソフトウェアが標準搭載 (Windows 7/8/10)

## 用途

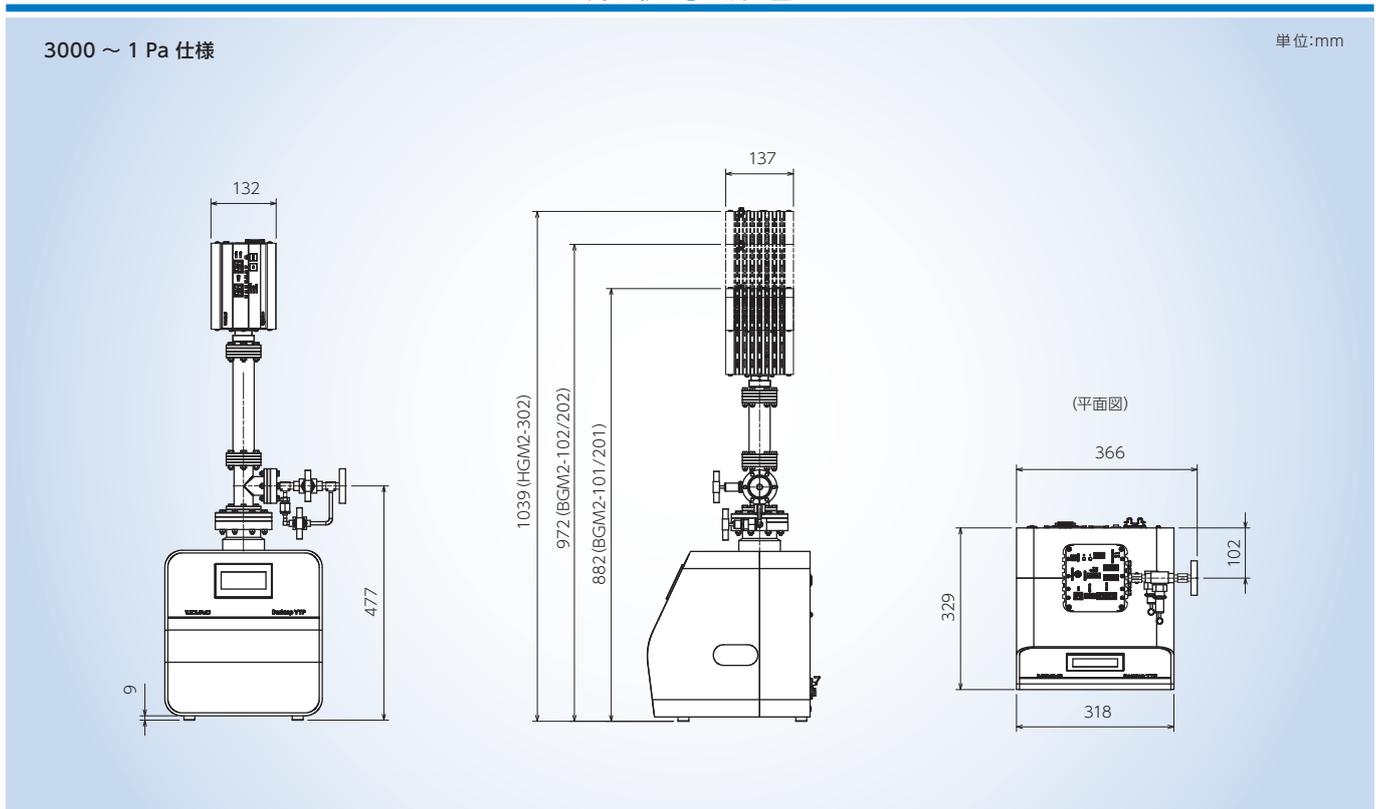
- ▶ 研究開発用途向け各種ガス分析
- ▶ スパッタリング装置、真空蒸着装置などのプロセス中のガスモニタ
- ▶ スパッタリング装置、真空蒸着装置などの残留ガス分析
- ▶ 高真空排気装置の残留ガス分析
- ▶ 真空浸炭炉のエンドポイントおよび酸素濃度の確認
- ▶ 凍結乾燥装置の乾燥ポイントおよび不純物の確認

# 差動排気系キット付四重極型質量分析計 【Qulee with YTP-H】

## 仕様

ガス分析計本体	Qulee BGM2-101/102/201/202, HGM2-302 から選択	
最大サンプリング圧力	大気圧/3000Pa/500Pa/100Pa/10Pa/1Paから選択	
真空仕様ガス導入系 (3000 ~ 1Pa仕様)	手動ベローズバルブ (2系統)・取合フランジ ICF070	
大気圧仕様	別途詳細仕様に関しましてはご相談下さい。	
排気ユニット Desktop YTP (YTP70A-D)-AC	ターボ分子ポンプ	排気速度 70L/s (N <sub>2</sub> )
	ドライポンプ	排気速度 20L/min (ダイヤフラム型)
	到達圧力	10 <sup>-6</sup> Pa台
	入力電圧	単相 AC100 ~ 240V, 300W
ソフトウェア	Qulee QCS Ver.4.0以降 (Windows 7/8/10対応)	
オプション	電離真空計セット (SH2-1、測定子ケーブル2m、クロス配管、ボルトセット、ガasket)、フロアカート、USB-LANアダプタ、スイッチングハブ (8ポート又は16ポート)	

## 外形寸法図



\*排気ユニット、Qulee本体、ガス導入系、およびその他部品は、別梱包で納入されますので、組立要領書をご確認の上、組立/接続してください。

### 株式会社アルバック 規格品事業部

[www.ulvac.co.jp](http://www.ulvac.co.jp)

国内販売： アルバック販売株式会社

■東日本営業統括部 TEL 03-5769-5511 (代)

■西日本営業統括部 TEL 06-6397-2281 (代)

海外販売： 株式会社アルバック

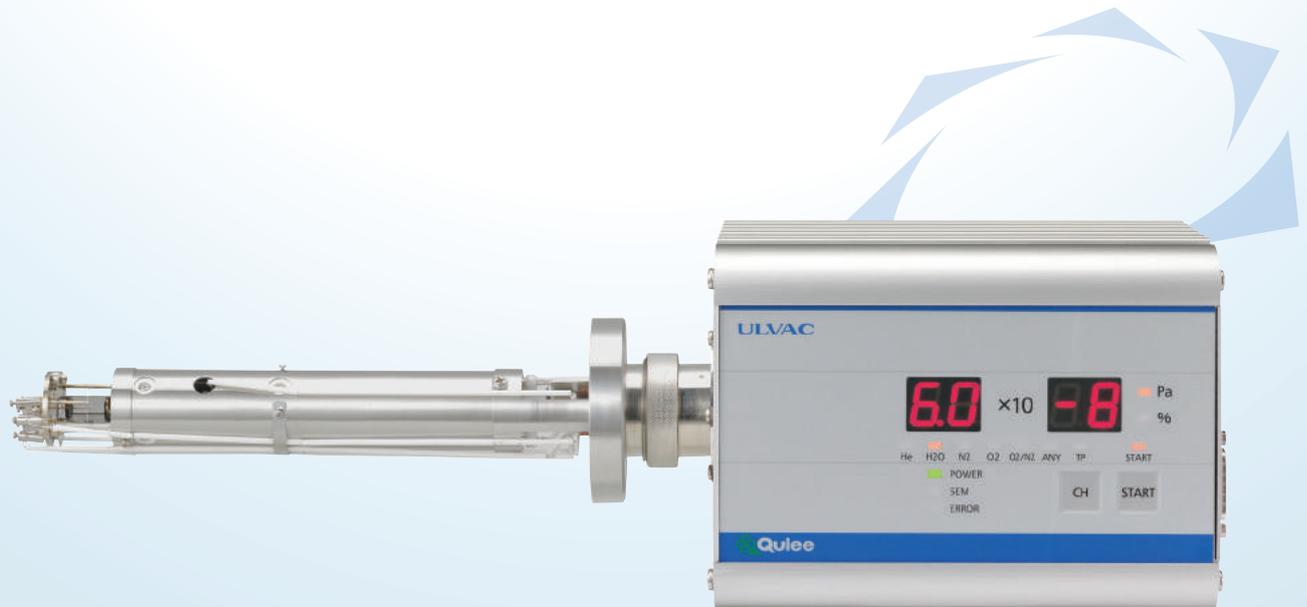
■規格品事業部 TEL +81-467-89-2262

お問い合わせ

## ベーシックプロセスガスモニタ【Qulee BGM2 シリーズ】

革命的なシンプルさと使いやすさとともに実現した ULVAC の新型残留ガス分析計 (Ethernet 通信対応) です。各種生産ラインの設備技術の方々の声を形にしたプロセスモニタの新スタンダードの登場です。

真空蒸着装置や各種真空炉の装置管理に最適です。



### 特長

- ▶ **コストパフォーマンス抜群**  
RGA用途に最適
- ▶ **通信インターフェース**  
Ethernet通信に対応
- ▶ **表示部一体型の設計**  
PCレスでも測定可能
- ▶ **簡単操作:**  
One Click機能 (だれにでも簡単、複雑な操作は不要)
- ▶ **ベーキング対応**  
センサユニット接続時で最大120℃の高温ベーキングが可能 (センサユニット分離状態:250℃)
- ▶ **デガス機能搭載**  
電子衝撃脱離方式の採用
- ▶ **予防保全機能の充実**  
イオンソース、二次電子増倍管の予防保全  
分析管のトレサビリティ機能の搭載 (特許第5016031号)
- ▶ **リークテスト機能の充実**  
ヘリウムリークテスト、エアリークテスト、ビルドアップテストが可能

- ▶ **全圧測定**  
全圧測定が可能
- ▶ **Qulee QCS対応**  
ソフトウェアが標準搭載 (Windows 7/8/10対応)
- ▶ **適合規格**  
CE標準対応

### 用途

- ▶ 有機 EL 装置の残留ガス分析
- ▶ 太陽電池・FPD・半導体などの各種製造装置の残留ガス分析
- ▶ PVD 装置、真空蒸着装置など成膜装置の残留ガス分析
- ▶ 巻取蒸着装置の残留ガス分析
- ▶ 高真空排気装置の残留ガス分析
- ▶ 凍結乾燥装置の残留ガス分析
- ▶ 研究開発向け各種ガス分析

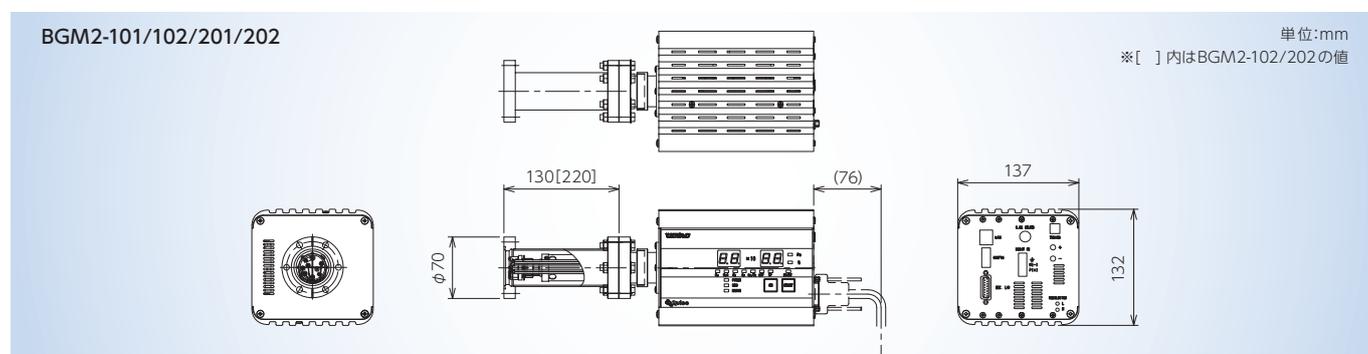
# ベーシックプロセスガスモニタ【Qulee BGM2 シリーズ】

## 仕様

型式	BGM2-101	BGM2-102	BGM2-201	BGM2-202
質量分離方式	四重極型質量分析計			
質量数範囲	1 ~ 100 amu		1 ~ 200 amu	
分解能	M/ΔM=1M(10% P.H.)			
検出器	ファラデーカップ (FC)	二次電子増倍管 (SEM) / ファラデーカップ (FC)	ファラデーカップ (FC)	二次電子増倍管 (SEM) / ファラデーカップ (FC)
感度	10 <sup>-7</sup> A/Pa	4 A/Pa (SEM)	10 <sup>-7</sup> A/Pa	4 A/Pa (SEM)
最小検知分圧	10 <sup>-8</sup> Pa	10 <sup>-12</sup> Pa (SEM)	10 <sup>-8</sup> Pa	10 <sup>-12</sup> Pa (SEM)
最大使用圧力	1×10 <sup>-2</sup> Pa			
フィラメント	Ir/Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
イオン化電圧	50eV			
エミッション電流	0.5mA			
DEGAS	電子衝撃脱離方式 330V, 5mA			
全圧測定機能	あり/10 <sup>-2</sup> ~ 10 <sup>-5</sup> Pa			
SEM印加電圧	—	-1.0 ~ -3.0kV (1V step)	—	-1.0 ~ -3.0kV (1V step)
One Click 機能	あり / He/H <sub>2</sub> O/N <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /Any gas			
One Click リークチェック機能	あり			
電源電圧	DC24V ±10% 50W			
質量 (センサユニット/分析管)	2.1kg/0.50kg	2.2kg/0.64kg	2.1kg/0.50kg	2.2kg/0.64kg
最大ベーキング可能温度 (センサユニット接続時)	120℃			
最大ベーキング可能温度 (センサユニット脱着時)	250℃			
使用温度範囲	10 ~ 40℃			
使用湿度範囲	15 ~ 80% (ただし結露無きこと)			
IP保護等級	IP30 (センサユニット)			
電源コネクタ	MSTB2.5/3-STF-5.08			
通信インターフェース	Ethernet仕様			
外部入出力コネクタ	D-sub15ピン (M2.6ネジ)			
通信コネクタ	RJ45			
外部入出力信号	アナログ入力 (0 ~ 10V) ×2、外部インターロック入力 (圧力保護) ×1、エラー出力×1 (FIL、SEM、RF異常時)、分圧セットポイント出力×2 (異常、警告)、全圧セットポイント出力×1			
ソフトウェア	Qulee QCS Ver.4.0以降 (Windows 7/8/10対応)			
標準付属品	電源コネクタ、通信ケーブル (3m)、ソフトウェアおよび取扱説明書 (CD)			
オプション (Quleeオプションカタログ参照)	通信ケーブル (10, 15, 20, 30, 50m)、ACアダプタ、USB-LANアダプタ、スイッチングハブ (8ポート又は16ポート)、入出力コネクタ、ジャケットヒータ (BGM2-102/202)、キャリーケース			
適合規格	CE			

※AC電源でご使用される場合は、必ずACアダプタをご準備ください (Quleeオプションカタログ参照)

## 外形寸法図



株式会社アルバック 規格品事業部

www.ulvac.co.jp

国内販売： アルバック販売株式会社

■東日本営業統括部 TEL 03-5769-5511 (代)

■西日本営業統括部 TEL 06-6397-2281 (代)

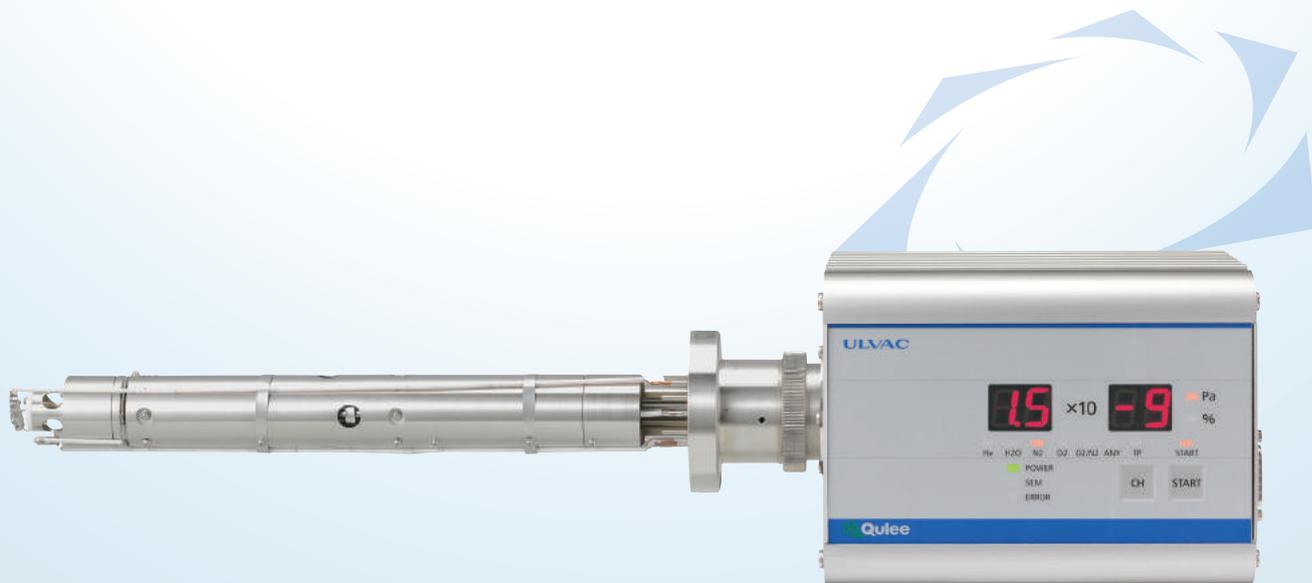
お問い合わせ

海外販売： 株式会社アルバック

■規格品事業部 TEL +81-467-89-2261

# ハイパフォーマンスプロセスガスモニタ【Qulee HGM2 シリーズ】

革命的なシンプルさと使いやすさとともに実現した ULVAC の新型残留ガス分析計 Qulee シリーズ (Ethernet 通信対応) のハイエンドモデル機“Qulee HGM2”です。2.5 × 10<sup>-6</sup>A/Pa (ファラデーカップ) という高感度を実現、各種研究開発用途から真空装置のプロセス管理まであらゆるニーズに対応いたします。



## 特長

- ▶ 各種研究開発用途に最適  
ハイエンド機能としての最高感度を実現 2.5×10<sup>-6</sup>A/Pa
- ▶ 通信インターフェース  
Ethernet通信に対応
- ▶ 表示部一体型の設計  
PCレスでも測定可能
- ▶ 簡単操作  
One Click機能 (だれにでも簡単、複雑な操作は不要)
- ▶ ベーキング対応  
センサユニット接続時で最大250℃の高温ベーキングが可能 (センサユニット分離状態:300℃)
- ▶ デガス機能搭載  
電子衝撃脱離方式の採用
- ▶ メンテナンス  
フィラメント、イオンソース、二次電子増倍管の交換が簡単
- ▶ 予防保全機能の充実  
イオンソース、二次電子増倍管の予防保全  
分析管のトレサビリティ機能の搭載 (特許第5016031号)

- ▶ リークテスト機能の充実  
ヘリウムリークテスト、エアリークテスト、ビルドアップテストが可能
- ▶ 全圧測定  
全圧測定が可能 (電離真空計機能)
- ▶ Qulee QCS対応  
ソフトウェアが標準搭載 (Windows 7/8/10 対応)
- ▶ 適合規格  
CE標準対応

## 用途

- ▶ 昇温脱離ガス分析など各種研究開発
- ▶ 極高・超高真空排気装置等の残留ガス分析
- ▶ ガス中の微量不純物の測定
- ▶ 太陽電池関連の研究開発
- ▶ 有機分析
- ▶ 環境測定

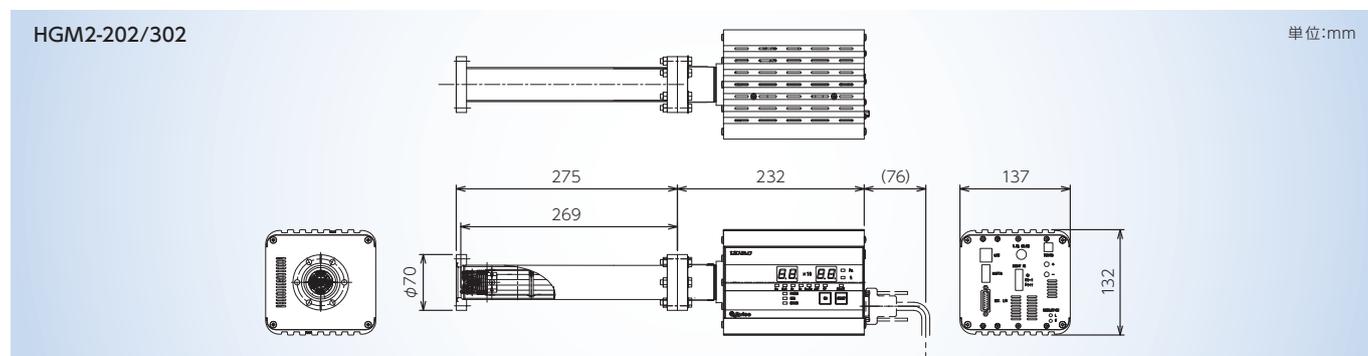
# ハイパフォーマンスプロセスガスモニタ【Qulee HGM2 シリーズ】

## 仕様

型式	HGM2-202	HGM2-302	
質量分離方式	四重極型質量分析計		
質量数範囲	1 ~ 200 amu	1 ~ 300 amu	
分解能	M/ΔM=1M(10% P.H.)		
検出器	ファラデーカップ	二次電子増倍管	ファラデーカップ
感度	2.5×10 <sup>-6</sup> A/Pa / @1.0mA	4 A/Pa	2.0×10 <sup>-6</sup> A/Pa / @1.0mA
最小検知分圧	10 <sup>-9</sup> Pa台	10 <sup>-13</sup> Pa台	10 <sup>-9</sup> Pa台
最大使用圧力	1×10 <sup>-2</sup> Pa		
フィラメント	Ir / Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 2本		
イオン化電圧	25 ~ 70 eV(デフォルト:70eV)		
エミッション電流	0.1mA/0.5mA/1.0mA(デフォルトは0.5mA)		
DEGAS	電子衝撃脱離方式 330V, 5mA		
全圧測定機能	あり / 10 <sup>-2</sup> ~ 10 <sup>-5</sup> Pa		
SEM印加電圧	-1.0 ~ -3.0kV(1V step)		
One Click機能	あり / He/H <sub>2</sub> O/N <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /Any gas		
One Click リークチェック機能	あり		
電源電圧	DC24V±10% 50W		
質量(センサユニット/分析管)	2.4kg/0.81kg		
最大ベーキング温度(センサユニット接続時)	250℃		
最大ベーキング温度(センサユニット脱着時)	300℃		
使用温度範囲	10 ~ 40℃		
使用湿度範囲	15 ~ 80%(ただし結露無きこと)		
IP保護等級	IP30(センサユニット)		
電源コネクタ	MSTBV2.5/3-STF-5.08		
通信インターフェース	Ethernet仕様		
外部入出力コネクタ	D-sub15ピン / M2.6ネジ(オプション)		
通信コネクタ	RJ45		
外部入出力信号	アナログ入力(0-10V)×2、外部インターロック入力(圧力保護)×1、エラー出力×1(FIL、SEM、RF異常時)、分圧セットポイント出力×2(異常、警告)、全圧セットポイント出力×1		
ソフトウェア	Qulee QCS Ver.4.0以降(Windows 7/8/10対応)		
標準付属品	電源コネクタ、通信ケーブル(3m)、ソフトウェア(インストールCD)、取扱説明書(CD)		
オプション(Quleeオプションカタログ参照)	通信ケーブル(10,15,20,30,50m)、ACアダプタ、USB-LANアダプタ、スイッチングハブ(8ポート又は16ポート)、入出力コネクタ、ジャケットヒータ、キャリーケース		
適合規格	CE		

※AC電源でご使用される場合は、必ずACアダプタをご準備ください(Quleeオプションカタログ参照)

## 外形寸法図



株式会社アルバック 規格品事業部

[www.ulvac.co.jp](http://www.ulvac.co.jp)

国内販売: アルバック販売株式会社

■東日本営業統括部 TEL 03-5769-5511(代)

■西日本営業統括部 TEL 06-6397-2281(代)

お問い合わせ

海外販売: 株式会社アルバック

■規格品事業部 TEL +81-467-89-2261

## コンパクトプロセスガスモニタ【Qulee CGM2 シリーズ】

高圧下(1Pa 以下)での高精度、高分解能を、革命的なシンプルさと使いやすさとともに実現した ULVAC の新型残留ガス分析計／プロセスガスモニタ(Ethernet 通信対応)です。各種生産ラインの設備技術の方々の声を形にしたプロセスモニタの新スタンダードの登場です。スパッタリング装置のプロセス管理(品質向上、歩留まり向上)に最適です。



### 特長

- ▶ スパッタリング装置に最適  
各種スパッタリング装置のプロセスモニタリングに最適
- ▶ 差動排気系不要  
プロセスモニタリングにおいて差動排気系が不要  
(1Pa以下測定可能、省スペース化可能)
- ▶ 通信インターフェース  
Ethernet通信対応
- ▶ 表示部一体型の設計  
PCレスでも測定可能
- ▶ 簡単操作  
One Click機能(だれにでも簡単、複雑な操作は不要)
- ▶ ベーキング対応  
センサユニット接続時で最大120℃の高温ベーキングが可能  
(センサユニット分離状態:250℃)
- ▶ デガス機能搭載  
電子衝撃脱離方式の採用
- ▶ 予防保全機能の充実  
イオンソース、二次電子増倍管の予防保全  
分析管のトレサビリティ機能の搭載(特許第5016031号)

- ▶ リークテスト機能の充実  
ヘリウムリークテスト、エアリークテスト、ビルドアップテストが可能
- ▶ 全圧測定  
全圧測定が可能
- ▶ Qulee QCS対応  
ソフトウェアが標準搭載(Windows 8/10対応)
- ▶ QIP(Quick Install Package system)のオプション可能  
自動測定開始/終了/データ保存機能  
(詳細はQuleeオプションカタログ参照)
- ▶ 適合規格  
CE標準対応

### 用途

- ▶ 太陽電池・FPD・半導体などの各種製造装置(スパッタリング装置)のプロセスモニタリング
- ▶ スパッタリング装置の残留ガス分析
- ▶ 巻取スパッタリング装置の残留水分管理に
- ▶ スパッタリング装置の不純物(H<sub>2</sub>O)管理に
- ▶ 各種真空装置のリークテストに

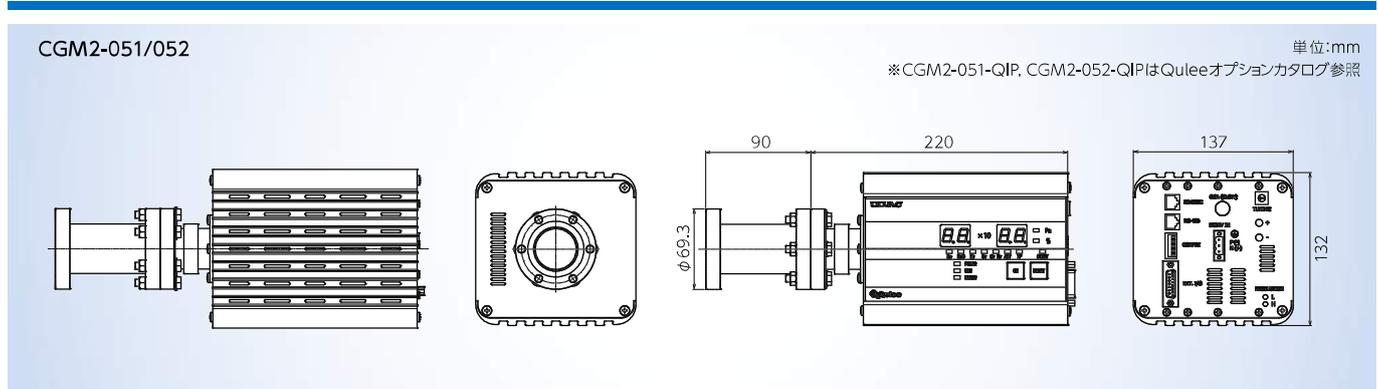
# コンパクトプロセスガスモニタ【Qulee CGM2 シリーズ】

## 仕様

型式	CGM2-051	CGM2-052
質量分離方式	四重極型質量分析計	
質量数範囲	1 ~ 50 amu	
分解能	M/ΔM=1M(10% P.H.)	
検出器	ファラデーカップ (FC)	二次電子増倍管 (SEM)/ファラデーカップ (FC)
感度	10 <sup>-7</sup> A/Pa	10 <sup>-4</sup> A/Pa(SEM)
最小検知分圧	1×10 <sup>-7</sup> Pa	1×10 <sup>-10</sup> Pa(SEM)
最大使用圧力	2Pa(FC)	2Pa(FC)/1×10 <sup>-2</sup> Pa(SEM)
リニアリティ	1Pa	
フィラメント	Ir/Y <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
イオン化電圧	40eV	
エミッション電流	0.1mA/0.4mA	
DEGAS	電子衝撃脱離方式 300V, 5mA	
全圧測定機能	あり	
One Click リークチェック機能	あり / He/H <sub>2</sub> O/N <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> /Any gas	
電源電圧	DC24V ±10% 50W	
質量 (センサユニット/分析管)	2.1kg/0.44kg	2.2kg/0.44kg
最大ベーキング可能温度 (センサユニット接続時)	120°C	
最大ベーキング可能温度 (センサユニット脱着時)	250°C	
使用温度範囲	10 ~ 40°C	
使用湿度範囲	15 ~ 80% (ただし結露無きこと)	
IP保護等級	IP30 (センサユニット)	
電源コネクタ	MSTB2.5/3-STF-5.08	
通信インターフェース	Ethernet仕様	
外部入出力コネクタ	D-sub15ピン (M2.6ネジ)	
通信コネクタ	RJ45	
外部入出力信号	アナログ入力 (0 ~ 10V) ×2、外部インターロック入力 (圧力保護) ×1、エラー出力×1 (FIL、SEM、RF異常時)、分圧セットポイント出力×2 (異常、警告)、全圧セットポイント出力×1	
ソフトウェア	Qulee QCS Ver.4.0以降 (Windows 8/10対応)	
標準付属品	電源コネクタ、通信ケーブル (3m)、ソフトウェアおよび取扱説明書 (CD)	
オプション (Qulee オプションカタログ参照)	QIP (Quick Install Package system仕様)、通信ケーブル (5, 10, 15m)、ACアダプタ、USB-LANアダプタ、スイッチングハブ (8ポート又は16ポート)、入出力コネクタ、ジャケットヒータ、キャリーケース	
適合規格	CE	

※AC電源でご使用の場合は、必ずACアダプタをご準備下さい。(Quleeオプションカタログ参照)

## 外形寸法図



株式会社アルバック 規格品事業部

[www.ulvac.co.jp](http://www.ulvac.co.jp)

国内販売： アルバック販売株式会社

■東日本営業統括部 TEL 03-5769-5511 (代)

■西日本営業統括部 TEL 06-6397-2281 (代)

海外販売： 株式会社アルバック

■規格品事業部 TEL +81-467-89-2261

お問い合わせ



スマートフォン対応ピラニ真空計  
SWU10-U



リークディテクタ  
HELIOTシリーズ



プロセスガスモニタ  
Quleeシリーズ

水晶発振式成膜コントローラ  
CRTMシリーズ



電源(DC, RF, EB)  
DC電源 DPGシリーズ



分光エリプソメータ



ターボ分子ポンプ  
UTMシリーズ



ドライ真空ポンプ  
LSシリーズ



ターボ分子ポンプ排気ユニット  
Desktop YTP



油回転真空ポンプ  
VDシリーズ

Component

# ココニモ、 アル。

アルバックの真空テクノロジー。

私たちの生活は真空を利用することで作られている製品に囲まれています。  
たとえば、眼鏡やインスタントコーヒー、有機ELテレビなど、  
これらの製品が完成するまでの過程で、真空技術が不可欠な技術となっています。  
アルバックは、真空をつくる「真空ポンプ」をはじめ、  
真空(圧力)を測定する「真空計」、真空中のガス種を測定する「ガス分析計」、  
漏れ箇所の特定制や漏れ量を調べる「ヘリウムリークディテクタ」など、  
様々な真空技術に関連したコンポーネントを開発・提供しています。

