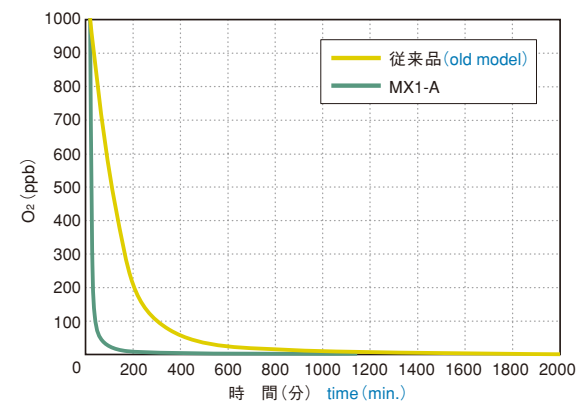
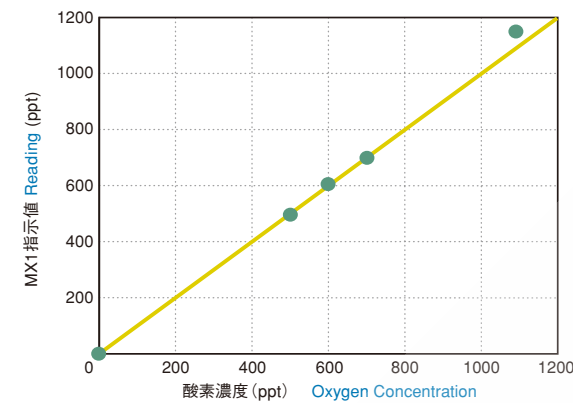


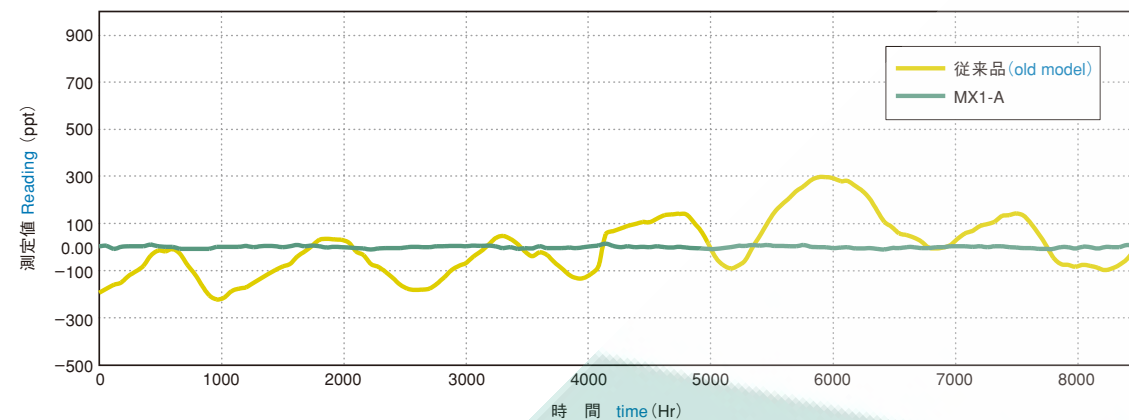
立ち上がり Start-up



直線性 Linearity (0-1000ppt range)



安定性 Stability



ご使用上の注意

- 測定配管は必ずステンレス管を使用して下さい。
- 測定ガス圧力は、49～294kPa (G) として下さい。
 - ・49kPa (G) 未満の場合は昇圧ポンプを使用下さい。
 - ・294kPa (G) 以上の場合は減圧弁を使用下さい。
- ダスト及び水分
 - ・ダストは5 μ m以下になるまで取除いて下さい。
 - ・水分は露点で-10℃以下になるまで取り除いて下さい。
- 分析計出口は単独で大気圧放出して下さい。
 - 出口配管の圧損・背圧は \pm 980Pa (G) 以下として下さい。
- 測定被毒成分 (性能に影響を及ぼすガス)
 - ・酸性ガス、ハロゲン化合物、重金属ヒューム、有機溶媒など。
- 精製器は、高濃度酸素が入るとすぐに劣化しますので、取り扱いには十分気をつけて下さい。

Precautions before use

- Be sure to use stainless steel tube for the sampling line.
- The sample gas inlet pressure must be from 49 to 294kPa (G).
 - ・Use a pump in case of pressure lower than 49kPa(G).
 - ・Use a regulator in case of pressure higher than 294kPa(G).
- Dust and moisture
 - ・Dust must not exceed 5 μ m.
 - ・Dew points of moisture must be lower than -10 degrees C.
- Make sure that exhaust gas at the outlet of the analyzer is released independently under atmospheric pressure. The pressure drop or back pressure in the gas outlet line should be less than \pm 980Pa (G).
- Incompatible gases (gases which adversely affect measurement)
 - ・Acid gases, halogen compounds, heavy metal humus, organic solvents, etc.
- The purifier will be finished if exposed to a high concentration oxygen. Take special care in handling the purifier.



MX1シリーズ

PPT & PPB酸素分析計 PPT & PPB Oxygen Analyzer



用途

- 半導体、LCD、リチウム電池等の製造工場におけるプロセスガスの微量酸素管理
- ガス精製装置出口の微量酸素管理
- ガス製造プラントにおける微量酸素管理
- 高純度ガス配管の評価・確認
- 各種装置・部材の評価・確認

Applications

- Trace oxygen monitoring at manufacturing factories of semiconductor, LCD, lithium battery, etc.
- Trace oxygen monitoring at the outlet of gas purifiers
- Trace oxygen monitoring at gas generation plants
- Evaluation of high purity gas pipings
- Evaluation of devices and parts

特徴

- 優れたプロセス監視安定性 (MX方式による)
- 迅速な酸素異常検出
- 世界最高感度 (20ppt) を実現 (MX1-Aの場合)
- 標準ガス不要 (校正器内蔵)
- シンプルな操作/シンプルな構造
- 高感度で知られるハーシェ型ガルバニ電池を使用

Features

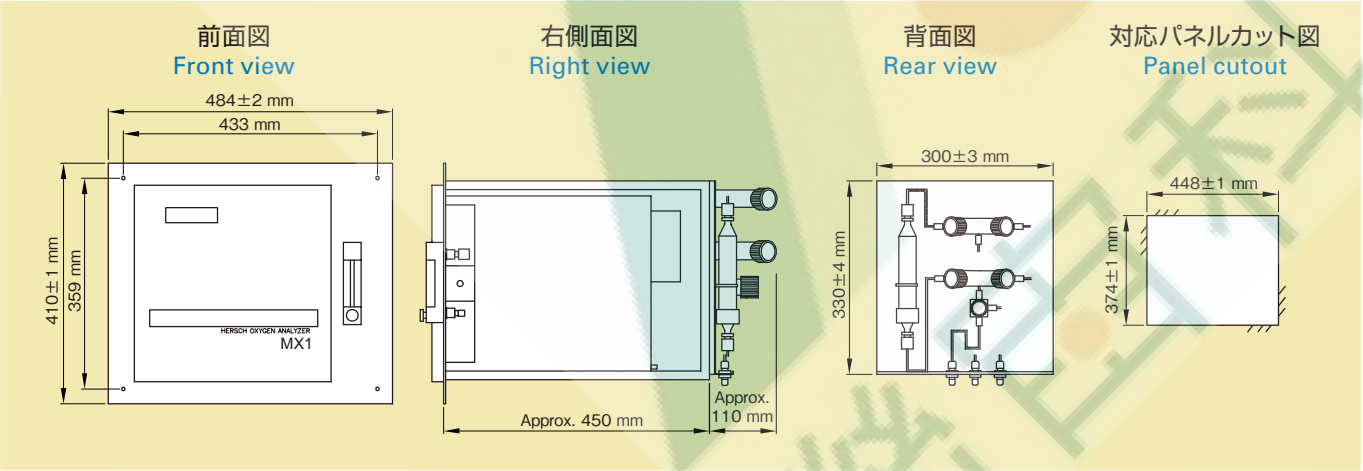
- Excellent process monitoring stability (by “MX method”)
- Quick detection of oxygen concentration change
- The world’s lowest detection limit (20ppt for MX1-A)
- Standard gases not required (calibrator built-in)
- Easy operation / simple configuration
- The established high sensitivity HERSCH type galvanic cell used

仕様 Specifications

型式	Model	MX1-A	MX1-S
原理	Principle	ハーシェ型ガルバニ電池式 Hersch Galvanic-cell	
構造	Design	パネル組込み・卓上兼用型 Panel-mounting / Bench-top	
測定可能試料ガス	Compatible Gases	N ₂ , Ar, He, H ₂ , Ne, CO, CH ₄ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₆ , C ₃ H ₈ , etc.	
測定レンジ	Measuring Range	0-1ppb~0-1,000ppbの間で1レンジ任意設定 0-1ppb to 0-1,000ppb, one usre-settable range	0-0.1ppm~0-100ppmの間で1レンジ任意設定 0-0.1ppm~0-100ppm, one usre-settable range
最小検出感度	Lowest Detection Limit	20ppt (0-1ppbレンジ) 20ppt (0-1ppb range)	1ppb (0-0.1ppmレンジ) 1ppb (0-0.1ppm range)
再現性(精度)	Repeatability (accuracy)	±2.0% F.S.以内 within ±2.0% F.S.	
安定性(ゼロ)	Stability (ZERO)	±5.0% F.S.以内 / 24hr within ±5.0% F.S. / 24hr	
測定ガス流量	Sample Flow Rate	100ml / min.	133ml / min.
測定ガス圧力	Sample Gas Pressure	49~294kPa (G)	
ガス入口継手	Sample Gas Inlet Zero Gas Inlet	3.18mm VCR オス 2ヶ所 3.18mm VCR male two inlets required	
ガス出口継手	Sample Gas Outlet	3.18mm SWAGelok	
記録計出力	Analog Output	DC 0-20 / 4-20mA (DIN 5P) 絶縁出力 max. 750Ω DC 0-20 / 4-20mA (DIN 5P) max. load 750Ω (isolation)	
外部接点	External Contact	オープンコレクター(NPN) DC 5~35V max. 100mA open collector (NPN) DC 5 to 35V max. 100mA	
警報接点	Alarm Contact	2点 two points	
通信ポート	Serial Communication	RS232C(9P)	
データメモリー	Data Memory	1~60分(1分間隔)、1~24時間(1時間間隔) 全500データ 1 to 60min. (1min. intervals), 1 to 24hr (1hr intervals) up to 500 data	
電源 / 消費量	Power / Consumption	AC 85~250V / 15W	
周囲温度・湿度	Ambient Temp. / Humidity	10~35℃ ± 5℃ / 24hr, RH 20~80%	
寸法・重量	Dimensions / Weight	484(W)×560(D)×410(H)mm / 20kg	

※仕様及び外観は予告なく変更される場合がございますので、予めご了承願います。 ※Specifications and appearance are subject to change without prior notice.

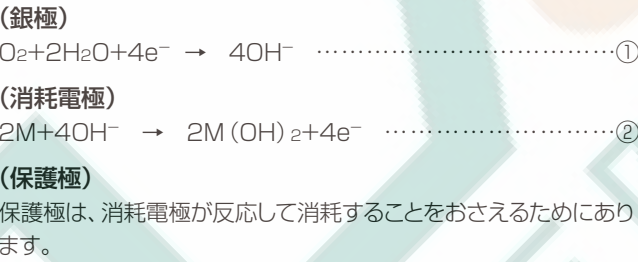
外観図 Outline



MX方式による優れた安定性
Excellent stability by “MX method”

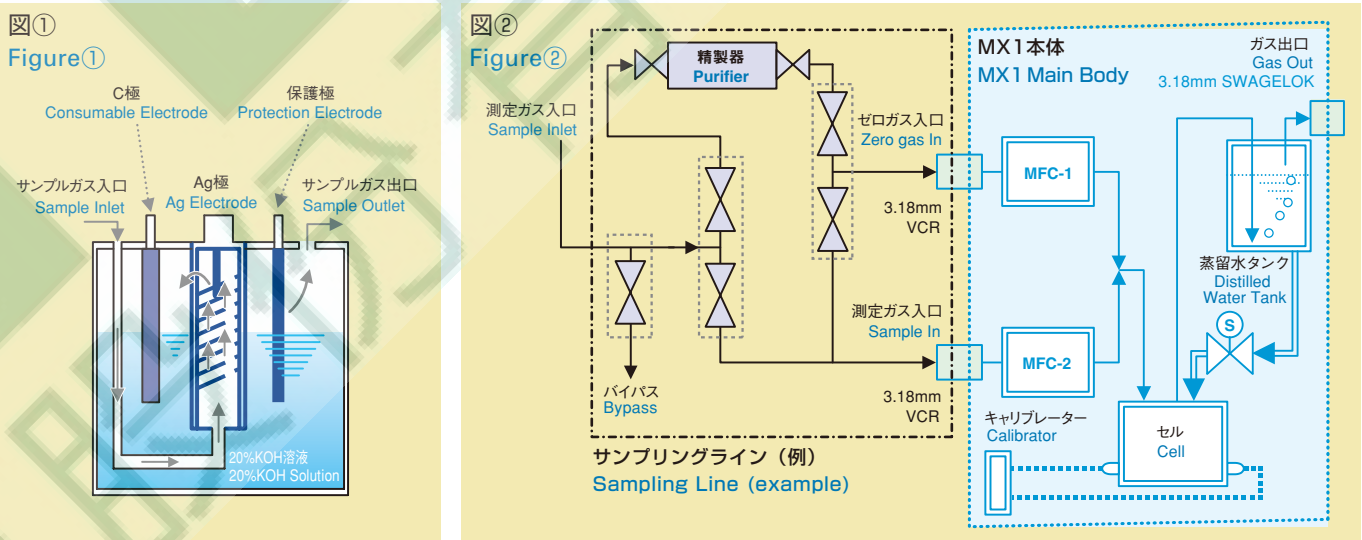
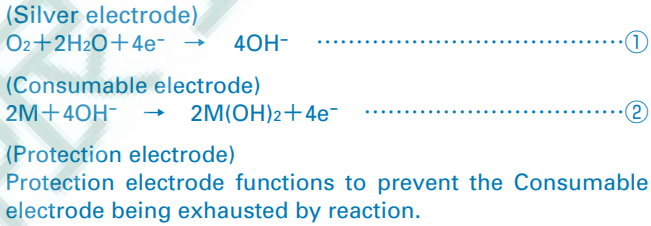
測定原理 —図①

酸素測定にはハーシェ型ガルバニ電池を用いています。ガス中の酸素は銀 (Ag) 極表面で酸素分圧に比例した量だけ電解液の水と反応して水酸イオン (OH⁻) になります。……①この水酸イオンが電解液を通して消耗電極 (C極) と反応します。……②このとき両電極間に電流が流れます。この電流を測定すれば、ガス中の酸素濃度を測定することができます。



Principle of Operation —Figure①

The Hersch type galvanic cell is used for oxygen measurement. On the surface of the silver (Ag) electrode, oxygen contained in sample gas reacts, only in an amount directly proportional to the partial pressure of the oxygen, with water of the electrolyte solution to form hydroxyl ions. (OH⁻)① The hydroxyl ions migrate in the electrolyte solution and react with the Consumable (C) electrode.② At this time, current is generated across the two electrodes. The current corresponds to the oxygen concentration in the gas.

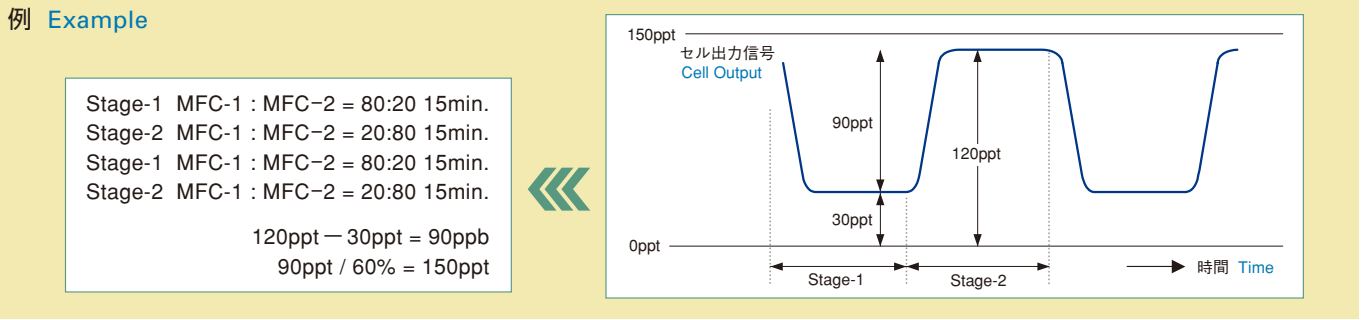


MX方式 —図②

図②のように、セルへは測定ガスとゼロガスが混合されて導入されます。混合比は、下の例のように、所定の周期で変化させます。即ち、1サイクル毎に2種類の濃度の差が求められ、この差の変化がモニターされます。差が変化していなければ濃度差は変化していないことになり、この判断が指示に反映されます。

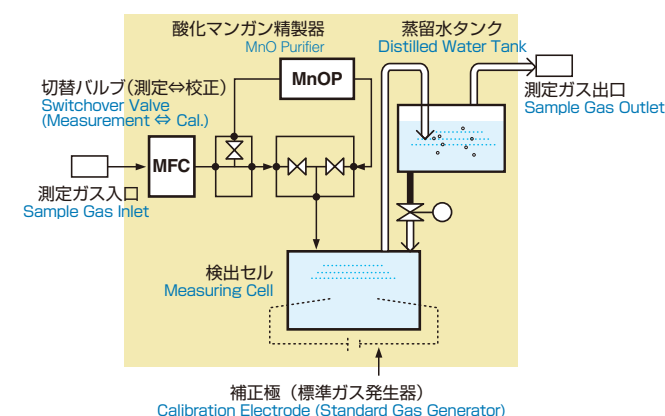
MX Method —Figure②

As in Figure ②, a mixture of sample and zero gas is supplied into Cell. The mixing ratio is changed at certain intervals, as in the example below. In other words, the difference in cell output between two gases is determined and this difference is monitored. If the difference is not changing, the oxygen concentration is not changing, and this judgment is reflected in readings.

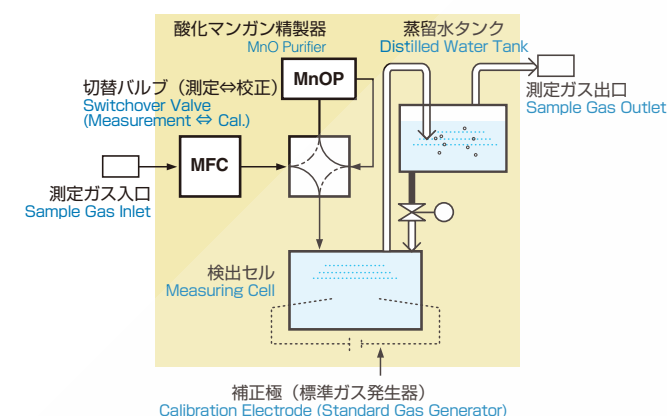


流路図 Flow Diagram

MXN/Y



MXN/S



ご使用上の注意

- 測定配管は必ずステンレス管又は銅管を使用して下さい。
- 測定ガス圧力は、49 ～ 294kPa (G) として下さい。
 - ・49kPa (G) 未満の場合は昇圧ポンプを使用下さい。
 - ・294kPa (G) 以上の場合は減圧弁を使用下さい。
- ダスト及び水分
 - ・ダストは5 μ m以下になるまで取除いて下さい。
 - ・水分は露点で-10℃以下になるまで取り除いて下さい。
- 分析計出口は単独で大気圧放出して下さい。
 - 出口配管の圧損・背圧は±980Pa (G) 以下として下さい。
- 測定被毒成分 (性能に影響を及ぼすガス)
 - ・酸性ガス、ハロゲン化合物、重金属ヒューム、有機溶媒など。

Precautions before use

- Be sure to use stainless steel tube or copper tube for the sampling line.
- The sample gas inlet pressure must be from 49 to 294kPa (G).
 - ・ Use a pump in case of pressure lower than 49kPa(G).
 - ・ Use a regulator in case of pressure higher than 294kPa (G).
- Dust and moisture
 - ・ Dust must not exceed 5 μ m.
 - ・ Dew points of moisture must be lower than -10 degrees C.
- Make sure that exhaust gas at the outlet of the analyzer is released independently under atmospheric pressure.
 - The pressure drop or back pressure in the gas outlet line should be less than ±980Pa (G).
- Incompatible gases (gases which adversely affect measurement)
 - ・ Acid gases, halogen compounds, heavy metal humus, organic solvents, etc.



MXNシリーズ

ハーシェ型ガルバニ電池式微量酸素分析計 Hersch Galvanic Cell Type Trace Oxygen Analyzer



用途

- 各種産業ガス中の酸素濃度管理
 - ・ 空気分離装置の純度管理及び制御
 - ・ 製造ガス中の純度管理
 - ・ 精製器の性能管理
- プロセスライン中の酸素濃度管理
 - ・ 酸化防止用シールドガスの純度管理
- 各種熱処理炉・反応炉中の酸素濃度管理及び制御など

Applications

- Measurement of oxygen concentration of industrial gases
 - ・ Gas purity monitoring and control for Air Separation Unit
 - ・ Gas purity monitoring for product gases
 - ・ Verification of gas purifiers
- Measurement of oxygen concentration of different processes
 - ・ Oxygen monitoring and control for blanketing gases
- Monitoring and control of oxygen concentration for heat treatment furnaces and reactors

高感度酸素分析計

High Sensitivity Oxygen Analyzer

特徴

- ゼロガス・標準ガス発生器内蔵
ゼロガス・標準ガスポンペを準備する必要はありません。
- マスフローコントローラー内蔵
マスフローコントローラーにより、流量調整を手動で行なう必要がありません。また、測定ガスの圧力が変動しても流量は常に一定に自動調整されます。
- 蒸留水自動補給
- 温度補償回路内蔵
温度検出素子を内蔵していますので、周囲温度による測定値への影響を極めて低くしています。

Features

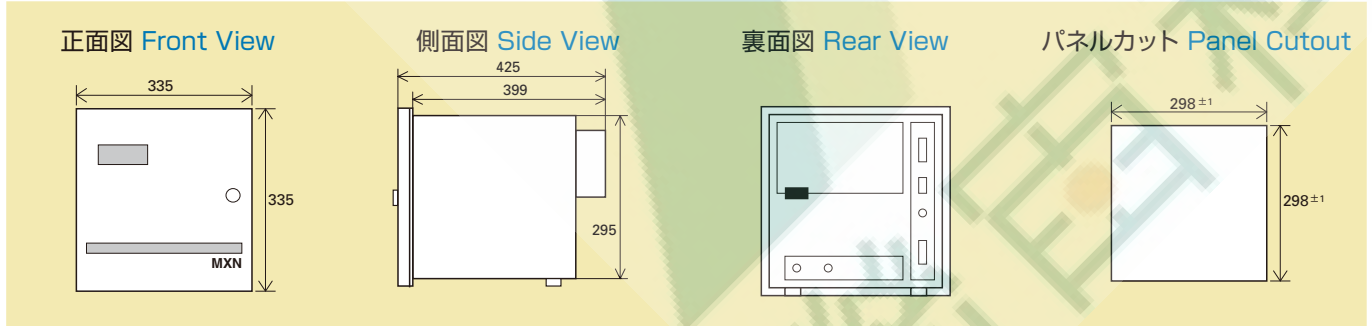
- Zero gas/span gas generators built-in
No bottled zero gas/span gas required
- Mass flow controller built-in
By the mass flow controller, no manual flow adjustment required. Flow is automatically adjusted independent of sample gas pressure fluctuations.
- Automatic replenishment of distilled water
- Temperature compensation circuit built-in
The built-in temperature sensing element minimizes the influence of ambient temperature on measurement.

仕様 Specifications

型式	Model	MXN/Y	MXN/S
原理	Principle	ハーシェ型ガルバニ電池式 Hersch Galvanic-cell	
構造	Design	パネル組込み・卓上兼用型 Panel-mounting / Bench-top	
測定可能試料ガス	Compatible Gases	N ₂ , Ar, He, H ₂ , Ne, CO, CH ₄ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₆ , C ₃ H ₈ , etc.	
測定レンジ	Measuring Range	0-10ppb~0-10,000ppbの間で1レンジ任意設定 (※精度保証は0~50ppb以上のレンジ) 0-10ppb to 0-10,000ppb, one usre-settable range (accuracy guaranteed for a 0~50ppb or higher range)	0-0.1ppm~0-100ppmの間で1レンジ任意設定 (※精度保証は0~0.5ppm以上のレンジ) 0-0.1ppm~0-100ppm, one usre-settable range (accuracy guaranteed for a 0~0.5ppm or higher range)
最小検出感度	Lowest Detection Limit	0.5ppb(0-50ppbレンジ) 0.5ppb(0-50ppb range)	10ppb(0-0.5ppmレンジ) 10ppb(0-0.5ppm range)
再現性(精度)	Repeatability(accuracy)	±2.0% F.S.以内 within ±2.0% F.S.	
安定性(ゼロ)	Stability(ZERO)	±5.0% F.S.以内 / 24h within ±5.0% F.S. / 24h	
測定ガス流量	Sample Flow Rate	100 ml / min.	133 ml / min.
測定ガス圧力	Sample Gas Pressure	49~294 kPa (G)	
ガス入口継手	Sample Gas Inlet	6.35 mm VCR オス(male)	6.35 mm SWAGELOK
ガス出口継手	Sample Gas Outlet	6.35 mm SWAGELOK	
記録計出力	Analog Output	DC 0-20 / 4-20mA (DIN 5P) 絶縁出力 max. 750Ω DC 0-20 / 4-20mA (DIN 5P) max. load 750Ω (isolation)	
外部接点	External Contact	オープンコレクター (NPN) DC 5~35V max. 100mA open collector (NPN) DC 5 to 35V max. 100mA	
警報接点	Alarm Contact	2点 two points	
通信ポート	Serial Communication	RS232C (9P)	
データメモリー	Data Memory	1~60分 (1分間隔)、1~24時間 (1時間間隔) 全500データ 1 to 60min. (1min. intervals), 1 to 24hr (1hr intervals) up to 500 data	
電源 / 消費量	Power / Consumption	AC 85~250V / 15W	
周囲温度・湿度	Ambient Temp. / Humidity	10~35℃ ± 3℃ / 24hr, RH 20~80% 10~35℃ ± 5℃ / 24hr, RH 20~80%	
寸法・重量	Dimensions / Weight	335(W)×425(D)×335(H) mm / 15 kg	

※仕様及び外観は予告なく変更される場合がございますので、予めご了承願います。 ※Specifications and appearance are subject to change without prior notice.

外観図 Outline



校正ガスを内部で発生

ハーシェ型ガルバニ電池式酸素分析計は、内部でゼロガスとスパンガスを発生するため、低コストで正確な校正が可能です。

- シリンダーガス等の外部標準ガスが不要
 - コストと労力の節減
 - ガス切れ、発注忘れがない
- 標準ガス配管が不要なので、以下の問題がない
 - 標準ガス配管のリーク
 - 配管内の汚れ
 - 配管の酸素透過

Calibration gases internally generated

The Hersch Galvanic Cell Oxygen Analyzer generates zero gas and span gas internally, which enables low cost and accurate calibration.

- No bottled or external standard gases required
 - Savings on cost and labor
 - No gas shortage or forgotten order
- No standard gas piping problems
 - No leakage problem
 - Not depending on piping quality
 - No oxygen permeation through piping

測定原理

酸素測定にはハーシェ型ガルバニ電池を用いています。ガス中の酸素は銀 (Ag) 極表面で酸素分圧に比例した量だけ電解液の水と反応して水酸イオン (OH⁻) になります。……①この水酸イオンが電解液を通して消耗電極 (C極) と反応します。……②このとき両電極間に電流が流れます。この電流を測定すれば、ガス中の酸素濃度を測定することができます。

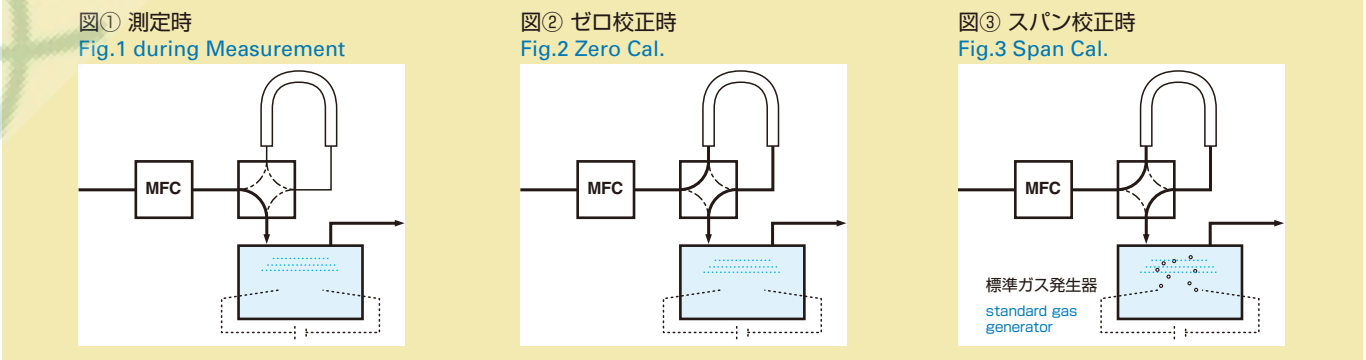
- (銀極)
 $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$ ……………①
- (消耗電極)
 $2M + 4OH^- \rightarrow 2M(OH)_2 + 4e^-$ ……………②
- (保護極)
保護極は、消耗電極が反応して消耗することをおさえるためにあります。

Principle of Operation

The Hersch type galvanic cell is used for oxygen measurement. On the surface of the silver (Ag) electrode, oxygen contained in sample gas reacts, only in an amount directly proportional to the partial pressure of the oxygen, with water of the electrolyte solution to form hydroxyl ions. (OH⁻) ……………①The hydroxyl ions migrate in the electrolyte solution and react with the Consumable (C) electrode. ……………②At this time, current is generated across the two electrodes. The current corresponds to the oxygen concentration in the gas.

- (Silver electrode)
 $O_2 + 2H_2O + 4e^- \rightarrow 4OH^-$ ……………①
- (Consumable electrode)
 $2M + 4OH^- \rightarrow 2M(OH)_2 + 4e^-$ ……………②
- (Protection electrode)
Protection electrode functions to prevent the Consumable electrode being exhausted by reaction.

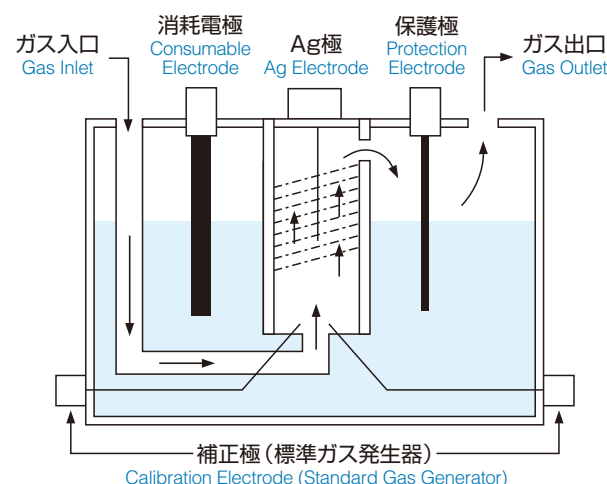
MXN/S



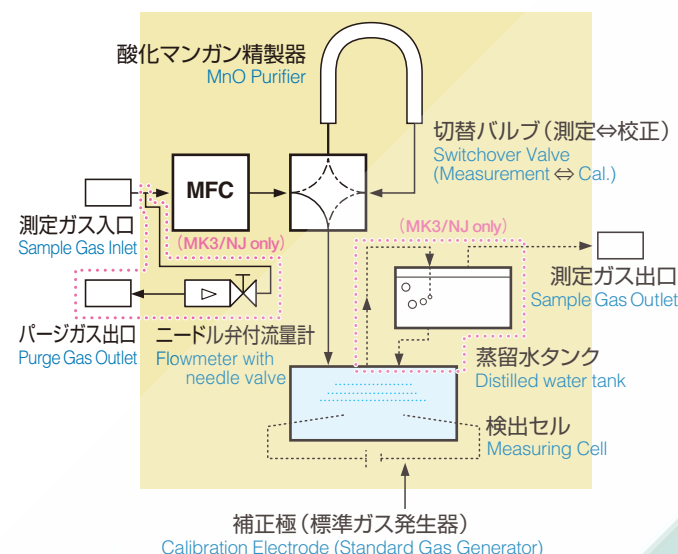
- 図① 測定ガスはMFCを通った後、セルに流れます。
- 図② 切替バルブを切り替え、測定ガスを酸化マンガン精製器に流します。ここで測定ガス中の酸素が除去され、ゼロガスとなって、セルに入ります。
- 図③ ゼロガスが流れている状態で、セル内部の標準ガス発生器をONにし、所定の酸素を混入します。

- Fig.1 Sample gas goes into Cell after MFC.
- Fig.2 When the valve is switched over, sample gas passes through the purifier, which removes oxygen and creates zero gas.
- Fig.3 With zero gas running, turn on the standard gas generator to mix in a certain amount of oxygen.

ハーシェ型ガルバニ電池 Hersch Galvanic Cell



流路図 Flow Diagram



ご使用上の注意

- 測定配管は必ずステンレス管又は銅管を使用して下さい。
- 測定ガス圧力は、49 ～ 294kPa (G) として下さい。
 - ・49kPa (G) 未満の場合は昇圧ポンプを使用下さい。
 - ・294kPa (G) 以上の場合は減圧弁を使用下さい。
- ダスト及び水分
 - ・ダストは5 μ m以下になるまで取除いて下さい。
 - ・水分は露点で-10℃以下になるまで取り除いて下さい。
- 分析計出口は単独で大気圧放出して下さい。
 - ・出口配管の圧損・背圧は \pm 980Pa (G) 以下として下さい。
- 測定被毒成分 (性能に影響を及ぼすガス)
 - ・酸性ガス、ハロゲン化合物、重金属ヒューム、有機溶媒など。

Precautions before use

- Be sure to use stainless steel tube or copper tube for the sampling line.
- The sample gas inlet pressure must be from 49 to 294kPa(G).
 - ・Use a pump in case of pressure lower than 49kPa(G).
 - ・Use a regulator in case of pressure higher than 294kPa(G).
- Dust and moisture
 - ・Dust must not exceed 5 μ m.
 - ・Dew points of moisture must be lower than -10 degrees C.
- Make sure that exhaust gas at the outlet of the analyzer is released independently under atmospheric pressure. The pressure drop or back pressure in the gas outlet line should be less than \pm 980Pa(G).
- Incompatible gases (gases which adversely affect measurement)
 - ・Acid gases, halogen compounds, heavy metal humus, organic solvents, etc.



MK3シリーズ

ハーシェ型ガルバニ電池式微量酸素分析計 Hersch Galvanic Cell Type Trace Oxygen Analyzer



用途

- 各種産業ガス中の酸素濃度管理
 - ・空気分離装置の純度管理及び制御
 - ・製造ガス中の純度管理
 - ・精製器の性能管理
- プロセスライン中の酸素濃度管理
 - ・酸化防止用シールドガスの純度管理
- 各種熱処理炉・反応炉中の酸素濃度管理及び制御など

Applications

- Measurement of oxygen concentration of industrial gases
 - ・Gas purity monitoring and control for Air Separation Unit
 - ・Gas purity monitoring for product gases
 - ・Verification of gas purifiers
- Measurement of oxygen concentration of different processes
 - ・Oxygen monitoring and control for blanketing gases
- Monitoring and control of oxygen concentration for heat treatment furnaces and reactors

実績豊富な微量酸素分析計

Proven trace oxygen analyzer

特徴

- ゼロガス・標準ガス発生器内蔵
ゼロガス・標準ガスポンペを準備する必要はありません。
- マスフローコントローラー内蔵
マスフローコントローラーにより、流量調整を手動で行なう必要がありません。また、測定ガスの圧力が変動しても流量は常に一定に自動調整されます。
- 4レンジ標準装備(固定レンジ)
- 温度補償回路内蔵
温度検出素子を内蔵していますので、周囲温度による測定値への影響を極めて低くしています。
- 蒸留水自動補給 (MK3/NJのみ)

Features

- Zero gas/span gas generators built-in
No bottled zero gas/span gas required
- Mass flow controller built-in
By the mass flow controller, no manual flow adjustment required. Flow is automatically adjusted independent of sample gas pressure fluctuations.
- Four fixed measuring ranges
- Temperature compensation circuit built-in
The built-in temperature sensing element minimizes the influence of ambient temperature on measurement.
- Automatic distilled water supply (only MK3/NJ)

仕様 Specifications

型式	Model	MK3/N	MK3/NJ
原理	Principle	ハーシェ型ガルバニ電池式 Hersch Galvanic-cell	
構造	Design	パネル組込み・卓上兼用型 Panel-mounting / Bench-top	
測定可能試料ガス	Compatible Gases	N ₂ , Ar, He, H ₂ , Ne, CO, CH ₄ , C ₂ H ₄ , C ₂ H ₆ , C ₃ H ₈ , etc.	
測定レンジ	Measuring Range	0-0.5 / 0-1 / 0-10 / 0-100ppm (4レンジ固定: 4 fixed range)	
最小検出感度	Lowest Detection Limit	10ppb (0-1ppmレンジ) 10ppb (0-1ppm range)	
再現性(精度)	Repeatability (accuracy)	±2.0% F.S.以内 within ±2.0% F.S.	
安定性(ゼロ)	Stability (ZERO)	±3.0% F.S.以内 / 12hr within ±3.0% F.S. / 12hr	
測定ガス流量	Sample Flow Rate	133ml / min.	
測定ガス圧力	Sample Gas Pressure	49~294kPa (G)	
ガス入口継手	Sample Gas Inlet	6.35mm SWAGELOK	
ガス出口継手	Sample Gas Outlet	6.35mm SWAGELOK (for Bypass outlet: MK3/NJ)	
記録計出力	Analog Output	DC 0-10mV もしくは 4-20mA 非絶縁出力 max. 300Ω DC 0-10mV or 4-20mA max. load 300Ω (non-isolation) 要指定 (Specify when ordering)	
電源 / 消費量	Power / Consumption	AC 100, 110, 120, 220, 230V / 15VA 要指定 (Specify when ordering)	
周囲温度・湿度	Ambient Temp. / Humidity	10~35℃, RH80%以下 10~35℃, below RH80%	
寸法・重量	Dimensions / Weight	335(W)×256(D)×335(H)mm / 13kg	470(W)×256(D)×420(H)mm / 18kg

※仕様及び外観は予告なく変更される場合がございますので、予めご了承ください。
※Specifications and appearance are subject to change without prior notice.

外観図 Outline

	正面図 Front View	側面図 Side View	裏面図 Rear View	パネルカット Panel Cutout
MK3/N				
MK3/NJ				

校正ガスを内部で発生

ハーシェ型ガルバニ電池式酸素分析計は、内部でゼロガスとスパンガスを発生するため、低コストで正確な校正が可能です。

- シリンダーガス等の外部標準ガスが不要
 - コストと労力の節減
 - ガス切れ、発注忘れがない
- 標準ガス配管が不要なので、以下の問題がない
 - 標準ガス配管のリーク
 - 配管内の汚れ
 - 配管の酸素透過

測定原理

酸素測定にはハーシェ型ガルバニ電池を用いています。ガス中の酸素は銀 (Ag) 極表面で酸素分圧に比例した量だけ電解液の水と反応して水酸イオン (OH⁻) になります。

- ① この水酸イオンが電解液を通過して消費電極 (C極) と反応します。
- ② このとき両電極間に電流が流れます。この電流を測定すれば、ガス中の酸素濃度を測定することができます。



(保護極)
保護極は、消費電極が反応して消費することをおさえるためにあります。

Calibration gases internally generated

The Hersch Galvanic Cell Oxygen Analyzer generates zero gas and span gas internally, which enables low cost and accurate calibration.

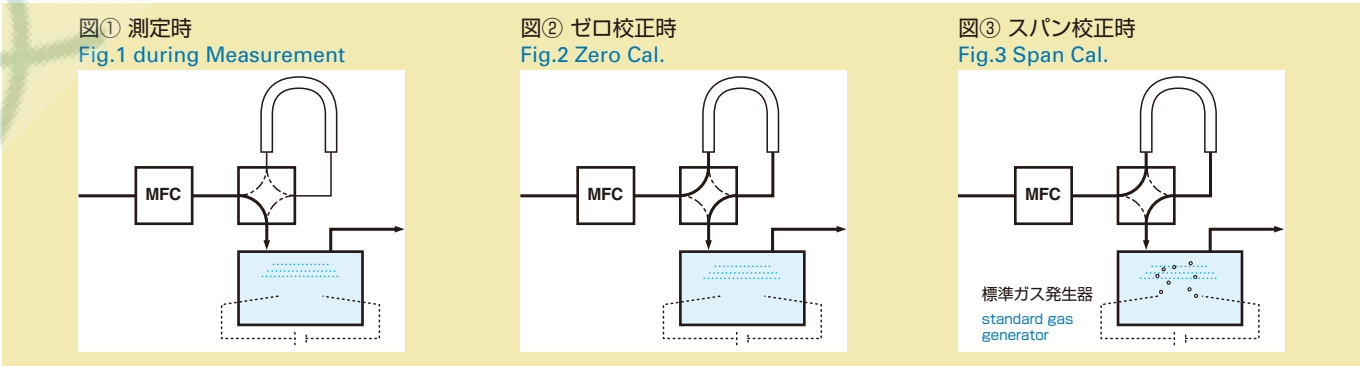
- No bottled or external standard gases required
 - Savings on cost and labor
 - No gas shortage or forgotten order
- No standard gas piping problems
 - No leakage problem
 - Not depending on piping quality
 - No oxygen permeation through piping

Principle of Operation

The Hersch type galvanic cell is used for oxygen measurement. On the surface of the silver (Ag) electrode, oxygen contained in sample gas reacts, only in an amount directly proportional to the partial pressure of the oxygen, with water of the electrolyte solution to form hydroxyl ions. (OH⁻) ① The hydroxyl ions migrate in the electrolyte solution and react with the Consumable (C) electrode. ② At this time, current is generated across the two electrodes. The current corresponds to the oxygen concentration in the gas.



(Protection electrode)
Protection electrode functions to prevent the Consumable electrode being exhausted by reaction.



- 図① 測定ガスはMFCを通った後、セルに流れます。
図② 切替バルブを切り替え、測定ガスを酸化マンガン精製器に流します。ここで測定ガス中の酸素が除去され、ゼロガスとなって、セルに入ります。
図③ ゼロガスが流れている状態で、セル内部の標準ガス発生器をONにし、所定の酸素を混入します。

- Fig.1 Sample gas goes into Cell after MFC.
Fig.2 When the valve is switched over, sample gas passes through the purifier, which removes oxygen and creates zero gas.
Fig.3 With zero gas running, turn on the standard gas generator to mix in a certain amount of oxygen.