



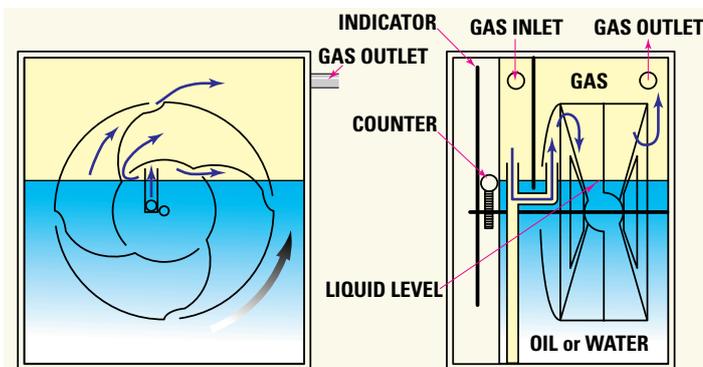
湿式ガスメータ

WET GAS METER

安定した再現性で広い測定範囲
信頼と実績を誇る、シナガワの積算流量計

- 小流量・実験用**..... **WS型**
 For minute flow, experimentation
- 実験・環境測定用**..... **W-NK型**
 For experimentation, environmental measurement
- 大流量用**..... **W-NT型**
 For large flow
- 中高圧用**..... **W-NH型**
 For high pressure





湿式ガスメータ原理・構造図

入口から入ったガスは、液面上部から3~4室に分かれた計量室をそれぞれ満たし、スパイラル(渦巻状)ドラムを介し、微量のガスもリークすることなく、吹込み管から出口へと流れます。この一連の繰り返しによるドラム軸の回転運動が、メカカウンターに伝導されアナログ指針と積算流量値を指示します

The principle and structure of wet gas meters

The gas enters through the inlet, and is passed into the drum, on the surface of the liquid. The drum is separated into four chambers. The gas flows from the blow-in tube, through the drum and to the outlet. The flow of gas displaces the liquid, causing the drum to turn. The revolutions of the drum are conducted to the accumulating mechanism and analogue needle, showing the amount flowing through the meter.



WS-1P

WS型.....小流量・実験用

For minute flow, experimentation

- 特徴** 液面調整=オーバーフロー半自動式
主要材質 ケース: ポリブチレンテレフタレート (PBT)
 計量ドラム: ポリカーボネート (PC)
 積算部: 黄銅&ポリアセタール樹脂 (POM)
- Feature** Liquid level adjustment: Semi-automatic overflow
Material Casing: Poly-butylene-terephthalate (PBT)
 Measurement Drum: Poly-Carbonate(PC)
 Counter parts: Brass & Poly-acetal-resin (POM)

圧力損失	Pressure loss	150Pa
使用圧力範囲	Operating Pressure Limits	0kPa to 10kPa
使用温度範囲	Operating Temperature Limits	4°C to 40°C
	精度(再現性): ±0.1% (標準偏差値)	※全流域
	Accuracy(repeatability): ±0.1%(Standard deviation)	※ All flow ranges.

型式 Model	測定範囲 Measuring Range	計量ドラム容量 Drum Capacity (L)	指針1回転 One Revolution (L)	最小目盛 Minimum Scale (mL)	接続継手外径 Connector (inch)	外形寸法 Dimensions (mm)	質量(水封入時) Weight(kg) (with Filled Water)
WS-1P-L	0.016~5L/min (1~300L/h)	1	1	5	φ9	W214 D223 H260	2.3(4.9)
WS-1P	0.16~10L/min (10~600L/h)	1	1	5	φ11	W214 D223 H260	2.3(4.9)

- パルス発信器はオプションです。 ●Pulse output can be installed.
- マノメータはオプションです。 ●Manometer can be installed.



W-NK-5BE

W-NK型.....実験・環境測定用

For experimentation, environmental measurement

- BEタイプ耐蝕品(環境測定用)**
 ケース・計量ドラム・切削加工部品: ステンレス鋼 (SUS 304) 接合部: アルゴン溶接/半田溶接
Anti Corrosion type B (For environmental measurement)
 Casing, Measurement Drum, other parts: Stainless steel(SUS 304)
 Jointing: Soldering, Argon Weld

圧力損失	Pressure loss	150Pa
使用圧力範囲	Operating Pressure Limits	0kPa to 10kPa
使用温度範囲	Operating Temperature Limits	4°C to 50°C
	精度(再現性): 1/2 Qmax以上 ±0.15% (標準偏差値)	
	1/2 Qmax以下 ±0.1% (標準偏差値)	
	Accuracy(repeatability): More than 1/2 Qmax ±0.15% (Standard deviation)	
	Less than 1/2 Qmax ±0.1% (Standard deviation)	

型式 Model	測定範囲 Measuring Range (L)	計量ドラム容量 Drum Capacity (L)	指針1回転 One Revolution (L)	最小目盛 Minimum Scale (mL)	接続継手外径 Connector (mm)	外形寸法 Dimensions (mm)	質量(水封入時) Weight(kg) (with Filled Water)
W-NK-0.5BE	0.016 ~ 5 L/min (1 ~ 300L/h)	0.5	0.5	1	φ 11.5	W288 D198 H235	4.8(7.2)
W-NK-1BE	0.033 ~ 10 L/min (2 ~ 600L/h)	1	1	1	φ 11.5	W318 D218 H263	5.8(9.5)
W-NK-2BE	0.066 ~ 20 L/min (4 ~ 1200L/h)	2	2	5	φ 16.5	W360 D262 H317	8.6(14.3)
W-NK-2.5BE	0.083 ~ 25 L/min (5 ~ 1500L/h)	2.5	5	20	φ 16.5	W360 D262 H317	8.8(14.5)
W-NK-5BE	0.16 ~ 50 L/min (10 ~ 3000L/h)	5	5	10	φ 21.5	W448 D305 H399	16.4(30.8)
W-NK-10BE	0.33 ~ 100 L/min (20 ~ 6000L/h)	10	10	20	φ 32	W537 D372 H500	29 (56.7)

- パルス発信器はオプションです。 ●Pulse output can be installed.
- マノメータはオプションです。 ●Manometer can be installed.

W-NT型.....大流量用

For large flow



W-NTDa-50A

Aタイプ 普通品

ケース：一般構造用圧延鋼 (SS)
計量ドラム：ステンレス鋼 (SUS)
切削加工部品：黄銅 (Niメッキ)
接合部：半田溶接

Bタイプ 耐蝕品

ケース・計量ドラム・切削加工部品：ステンレス鋼 (SUS)
接合部：半田溶接

Standard type A

Casing: Rolled steel for general structure (SS)
Measurement Drum: Stainless steel (SUS)
Other parts: Brass
Joining: Soldering

Standard type B

Casing, Measurement Drum and other parts: Stainless steel (SUS)
Joining: Soldering

圧力損失	Pressure loss	150Pa
使用圧力範囲	Operating Pressure Limits	0kPa to 20kPa
使用温度範囲	Operating Temperature Limits	4°C to 50°C

精度 (再現性) : 1/2 Qmax以上 ±0.15% (標準偏差値)
1/2 Qmax以下 ±0.1% (標準偏差値)
Accuracy (repeatability) : More than 1/2 Qmax ±0.15% (Standard deviation)
Less than 1/2 Qmax ±0.1% (Standard deviation)

型式 Model	測定範囲 Measuring Range	計量ドラム容量 Drum Capacity (L)	指針1回転 One Revolution (L)	最小目盛 Minimum Scale (mL)	接続ガス管 Gas Tube (inch)	外形寸法 Dimensions (mm)	質量 (水封入時) Weight (kg) (with Filled Water)
W-NT-20	0.83 ~ 166 L/min (50 ~ 10000 L/h)	20	20	100	32A(1 ¹ / ₄ B)	W576 D561 H 695	100(142.6)
W-NT-25	1.6 ~ 200 L/min (100 ~ 12000 L/h)	25	50	200	40A(1 ¹ / ₂ B)	W576 D611 H 695	103(149.5)
W-NT-50	2.5 ~ 383 L/min (150 ~ 23000 L/h)	50	50	200	50A(2B)	W720 D712 H 871	150(255.2)
W-NT-100	5 ~ 750 L/min (300 ~ 45000 L/h)	100	100	500	65A(2 ¹ / ₂ B)	W908 D895 H 1099	305(521)

- パルス発信器はオプションです。 ●Pulse output can be installed.
- 3.6kPaのマノメータが付属されております。 ●Includes 3.6kPa manometer.



W-NH-1B

W-NH型.....中高圧用

For high pressure

主要材質 ケース・計量ドラム・切削加工部品：ステンレス鋼 (SUS304)
伝達部：シール方式マグネットカップリング
接合部：アルゴン溶接/半田溶接

Material Casing, Measurement Drum, other parts: Stainless steel (SUS 304)
Argon weld

圧力損失	Pressure loss	150Pa
使用圧力範囲	Operating Pressure Limits	-0.097MPa to 0.97MPa
耐圧	Maximum Pressure Tolerance	1.45MPa
使用温度範囲	Operating Temperature Limits	4°C to 50°C

精度 (再現性) : 1/2 Qmax以上 ±0.15% (標準偏差値)
1/2 Qmax以下 ±0.1% (標準偏差値)
Accuracy (repeatability) : More than 1/2 Qmax ±0.15% (Standard deviation)
Less than 1/2 Qmax ±0.1% (Standard deviation)

型式 Model	測定範囲 Measuring Range	計量ドラム容量 Drum Capacity (L)	指針1回転 One Revolution (L)	最小目盛 Minimum Scale (mL)	接続ガス管 Gas Tube (inch)	外形寸法 Dimensions (mm)
W-NH-1B	0.033 ~ 8.3 L/min (2 ~ 500 L/h)	1	1	5	*φ 7	W350 D315 H 405
W-NH-5B	0.16 ~ 41.6 L/min (10 ~ 2500 L/h)	5	5	10	*φ 9.6	W455 D390 H 525
W-NH-10B	0.33 ~ 83 L/min (20 ~ 5000 L/h)	10	10	20	*φ 12.7	W525 D525 H 590
W-NH-20B	1 ~ 166.6 L/min (60 ~ 10000 L/h)	20	20	100	32A(1 1/4B)	W650 D620 H 670
W-NH-25B	1.6 ~ 200 L/min (100 ~ 12000 L/h)	25	50	200	40A(1 1/2B)	W650 D680 H 670
W-NH-50B	2.5 ~ 383.3 L/min (150 ~ 23000 L/h)	50	50	200	50A(2B)	W740 D790 H 850
W-NH-100B	3.33 ~ 750 L/min (200 ~ 45000 L/h)	100	100	500	65A(2 1/2B)	W920 D935 H 1020

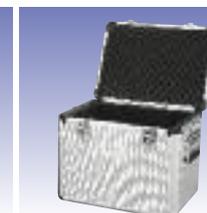
※ナイロンチューブ接続外径：mm
※Nylon Tube outer diameter (mm)

- パルス発信器はオプションです。 ●Pulse output can be installed.
- 圧力計が付属されております。 ●Includes pressure gauge.

型式一覧表

W	-NK	o	Da	-	10	BE	o	-	Z	C	カウンタ内蔵仕様 ※W-NK 型のみ
										L	微小タイプ ※WS型のみ
										Z	積算リセット機能付
										D	アナログ温度計仕様
										o	酸素仕様 ※油脂分をとる脱脂処理を施す
										V	バイトンゴム仕様
										f	テフロンコーティング
										BE	アルゴン溶接 / 半田溶接
										E	アルゴン溶接。接ガス・接液部ステンレス
										P	樹脂製 (PBT) ※WS型のみ
湿式ガスメータの略称											
内装型発信器											
ドラム容量											
材質記号											
特殊記号											
オイル仕様 (封入液) ※通常は水仕様											
内装型発信器											
Da フォトトランジスタ方式 (アンプ内蔵) 電圧出力											
Di フォトトランジスタ方式 (アンプなし) O.C 出力											
A 近接スイッチ方式											
S 小流量・実験用											
-NK 実験・環境測定用 (ドラム容量 10L 以下)											
-NT 大流量用 (ドラム容量 20L 以上)											
-NH 中高圧用											

Optional functions and Accessories

					
STFデジタルカウンタ STF Digital Counter	SUSインテリジェントカウンタ SUS Intelligent Counter	温度センサ Temp. Sensor 指示計 Indicator	棒状温度計 Thermometer 保護管 Protecting tube	本質安全防爆バリヤシステム Explosion-proof pulse system	MFD
					
圧力計 Pressure Gauge	圧力センサ Pressure Sensor	1kPa 1.8kPa 3.6kPa マノメータ Manometer	キャリーケース Carrying Case	キャリーケース (堅牢型) Carrying Case	ポリエクロン Corrosion Inhibitor

お客様へのお願い・ご注意

- O₂・H₂等一部のガス組成成分での使用は、特別仕様になります。
- 詳しい仕様・材質・使用条件、修理・校正のお問い合わせは営業部へご連絡下さい。
- 性能向上のため予告なく外観・仕様などを変更することがあります。

Notice and Request

- Gases consisting of e.g. O₂ or H₂ will require special configuration.
- Please contact us about specification, repair or calibration.
- Specifications are subject to change without prior notice.

株式会社 シナガワ

〒206-0811 東京都稲城市押立863番地
TEL 042-378-2210(代) FAX 042-378-2216
E-mail : shinagawa@shinagawa-net.co.jp

URL : <https://www.shinagawa-net.co.jp>

取扱代理店

国華電機株式会社
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社	TEL : 06-6353-5551	兵庫営業所	TEL : 078-452-3332
京都営業所	TEL : 075-671-0141	姫路営業所	TEL : 079-271-4488
滋賀営業所	TEL : 077-566-6040	姫路中央営業所	TEL : 079-284-1005
奈良営業所	TEL : 0742-33-6040	川崎営業所	TEL : 044-222-1212

メールでのお問い合わせ : webinfo@kokka-e.co.jp

湿式ガスメータ

WS型

- 軽量ボディ(本体重量:2.3kg)
- オーバーフロー方式採用
- ポータブル製品
- 微小流量用もラインナップ



WS-1P型

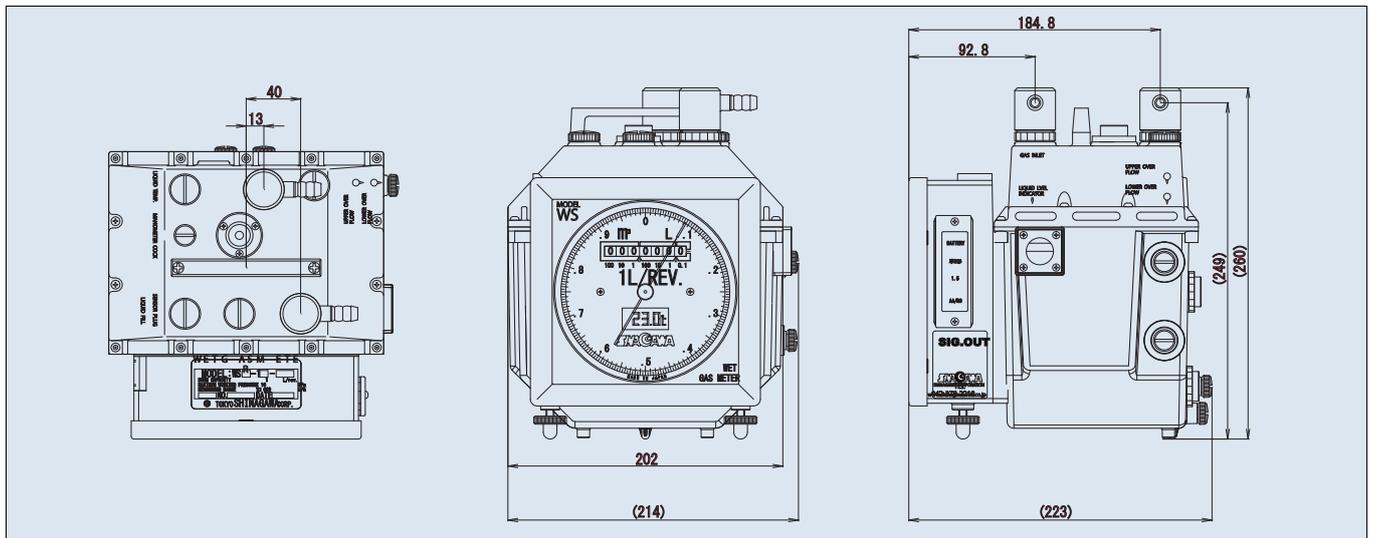
クリアタイプも新登場!!



WS-1PC型

SHAGAWA®

■外径図 Dimensions



■仕様 Specification

型式 Model No.		WS-1P- / WS-1PC-	
		L (微小)	- (標準)
測定流量 Measurement Range	(L/min)	0.016~5	0.16~10
	(L/h)	1~300	10~600
ドラム定量 (L) Drum Capacity		1	
指針1回転 (L) One Revolution		1	
最少目盛 (mL) Minimum Scale		5	
Da型パルスレート (mL/P) Pulse Rate		1,10	
接続方法 Connector	ゴム管継手外径 Rubber Tube (mm)		
		Ø 9	Ø 11.5
外形寸法 (WxHxD mm) Dimensions		214 x 260 x 223	
質量 (kg) Weight		2.3	
校正流量点 (m ³ /h) Calibration Points ※		0.01 / 0.02 / 0.03	0.1 / 0.2 / 0.3
繰り返し性 Repeatability		1/2 Qmax 以上 ±0.15%, 1/2 Qmax 以下 ±0.1% More than 1/2 Qmax ±0.15%, less than 1/2 Qmax ±0.1%	
圧力損失 (Pa) Pressure Loss		150	
液面調整 Liquid Level Adjustment		オーバーフロー Over Flow	

※ m³=1000L

■オプション Option



パルス発信機

1.8kPa マノメータ

STF デジタルカウンタ

温度センサ 100Ω

圧力センサ

MFD

仕様は予告なく変更することがあります。

株式会社 シナガワ

〒206-0811 東京都稲城市押立863番地
TEL 042-378-2210 (代)
FAX 042-378-2216

E-mail: shinagawa@shinagawa-net.co.jp

www.shinagawa-net.co.jp

取扱代理店

国華電機株式会社
KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL: 06-6353-5551
京都営業所 TEL: 075-671-0141
滋賀営業所 TEL: 077-566-6040
奈良営業所 TEL: 0742-33-6040
兵庫営業所 TEL: 078-452-3332
姫路営業所 TEL: 079-271-4488
姫路中央営業所 TEL: 079-284-1005
川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.co.jp