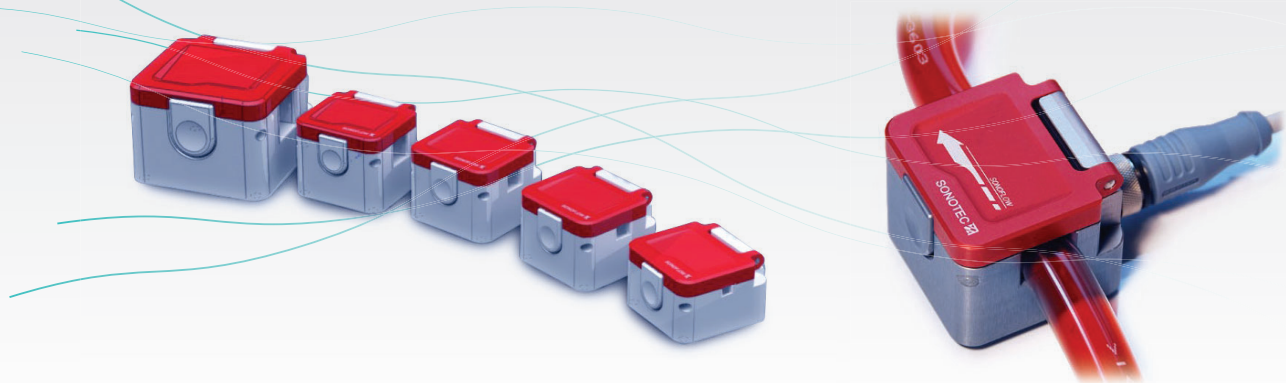


バイオプロセスなどの流量測定
SONOFLOW®



クランプオン型 チューブ用 超音波流量計
SONOFLOW CO.55 / xxx(H) V2.0

SONOFLOW® は、センサーが媒体に接触せず、チューブの外側から流量測定が可能なセンサです。
アナログ出力、周波数出力、スイッチング出力などにより、医療技術、バイオテクノロジー、製薬、化学、半導体業界等の厳しい衛生基準のある分野での様々なアプリケーションをサポートします。また、RS-485 通信 (SONOTEC プロトコル; ソフトウェア設定による Modbus®) により、過酷な環境下の中で最大 12 個のセンサのバス動作が実現します。

型式	流量範囲 [mL/min]	適用チューブ 外径x内径 [mm](※1)	重量 [g]
CO.55/035 V2.0	300 ~ 3,000	4.0 × 3.0	120
CO.55/044 V2.0	500 ~ 5,000	5.0 × 3.0	125
CO.55/060 V2.0	600 ~ 6,000	7.0 × 5.0	130
CO.55/080 V2.0	800 ~ 8,000	9.0 × 6.0	135
CO.55/100 V2.0	1,000 ~ 10,000	12.0 × 9.0	138
CO.55/120 V2.0	1,200 ~ 12,000	14.0 × 10.0	140
CO.55/140 V2.0	1,400 ~ 14,000	16.0 × 12.0	145
CO.55/160 V2.0	1,800 ~ 18,000	19.0 × 14.0	150
CO.55/190 V2.0	4,000 ~ 40,000	22.0 × 16.0	380
CO.55/230H V2.0	5,000 ~ 50,000	25.4 × 15.9	510
CO.55/260H V2.0	7,000 ~ 70,000	28.6 × 19.0	520
CO.55/300H V2.0	10,000 ~ 100,000	31.8 × 19.0	510
CO.55/340H V2.0	14,000 ~ 140,000	34.9 × 25.4	510

(※1) 上記チューブ寸法は一般的なチューブの例となります。最大外径50.8mmまで対応可能です。
適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

CO.55 用 別置きディスプレイ RD.10



RD.10 は CO.55 シリーズ専用の別置きディスプレイです。
RD.10 を使用することで、モニタソフトを介さずに流量のゼロリセットや流量制御などを実行することができます。

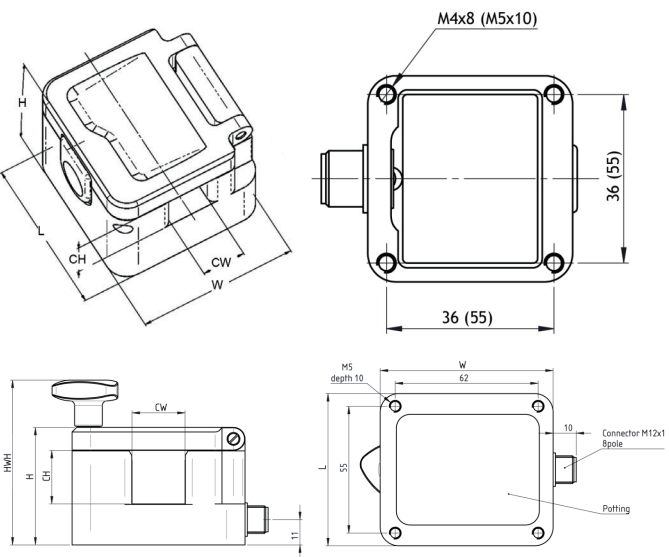
RD.10 概略仕様	
サイズ (L x W x H)	68 mm×44 mm×27 mm
重量	85 g
電源電圧	12 ~ 30 V (消費電流: Max 15 mA)
インターフェース	アナログ出力: 0/4 ~ 20 mA 周波数出力: 0 ~ 20 kHz シリアル通信出力: RS485 スイッチング出力: PNP / NPN / Push-Pull, 0 ~ 30 V
周囲温度	0 ~ 50 °C
保護等級	IP65

概略仕様

SONOFLOW CO.55/xxx(H) シリーズ	
校正流体	水 (23 ± 2 °C) ※ご希望に応じて、お客様のチューブ、流体、流量範囲、温度などの校正を実施いたします。(※2)
測定可能流体	水、透明な液体
使用条件	流量測定の精度に影響を与える可能性があるため、以下に記載のないチューブを使用して測定する場合は、センサを個別に調整する必要があります。 チューブ材質: PVC、シリコン、PTFE、PFA、FEP、TPE、タイゴン、PE チューブ外径: 4 ~ 35 mm ※他の材質やサイズが違う場合は、お問い合わせください。
測定精度	± 2 % RD
本体材質	測定部: PMMA ハウジング: アルミニウム(グレー / 赤) ※オプション: ステンレス、プラスチック
電源電圧	12 ~ 30 VDC
消費電流	最大 50 mA
出力コネクタ	8ピン M12コネクタ (DIN EN 61076-2-101:2012)
流体温度/環境温度	0 ~ 60 °C (※3)
保存温度	-20 ~ 70 °C
保護等級	IP65
出力信号	0/4-20 mA アナログ出力 周波数出力: 0 ~ 20 kHz RS-485 通信 (SONOTECプロトコル、オプション Modbus®) スイッチング出力: PNP / NPN / Push-Pull
デジタル入力	自由に構成可能: 流量のゼロ点校正や投与開始信号など (Max 30V)
オプション	センサーケーブル 2 m もしくは 5 m 校正証明書 SONOFLOW 専用モニタソフト (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B 2 m / スwitching電源 12VDC / USBメモリ)

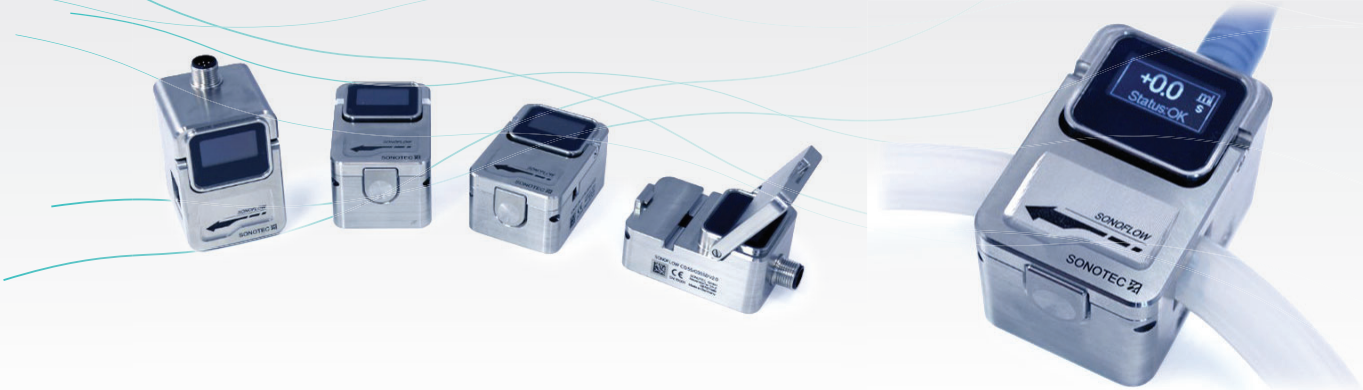
(※2) ご要望に沿えない場合がございます。
(※3) 温度範囲外の場合は、お問い合わせください。

寸法図



型式	CH x CW [mm]	L x W x H (HWH) [mm]
CO.55/035 V2.0	□ 3.5	44 x 44 x 28
CO.55/044 V2.0	□ 4.4	44 x 44 x 30
CO.55/060 V2.0	□ 6.0	44 x 44 x 32
CO.55/080 V2.0	□ 8.0	44 x 44 x 34
CO.55/100 V2.0	□ 10.0	44 x 44 x 35
CO.55/120 V2.0	□ 12.0	44 x 44 x 36
CO.55/140 V2.0	□ 14.0	44 x 44 x 38
CO.55/160 V2.0	□ 16.0	44 x 44 x 40
CO.55/190 V2.0	□ 19.0	66 x 66 x 48
CO.55/230H V2.0	□ 23.0	66 x 75 x 51(72)
CO.55/260H V2.0	□ 26.0	66 x 75 x 54(75)
CO.55/300H V2.0	□ 30.0	66 x 75 x 58(79)
CO.55/340H V2.0	30.034.0	66 x 75 x 58(79)

バイオプロセスなどの流量測定
SONOFLOW®



クランプオン型 チューブ用 超音波流量計
SONOFLOW CO.55 / xxxSD(H) V2.0

SONOFLOW® CO.55/xxxSD(H) シリーズは、CO.55 シリーズのディスプレイ体型モデルです。
制御用のアナログ出力や周波数出力なども標準装備しており、様々な分野のアプリケーションをサポートします。
RS-485 通信 (SONOTEC プロトコル、ソフトウェア設定による Modbus®) により、過酷な環境下の中で最大 12 個のセンサの
バス動作を可能にした、コンパクトでオールインワンの超音波流量計です。

型式	流量範囲 [mL/min]	適用チューブ 外径x内径 [mm](※1)	重量 [g]
CO.55/035SD V2.0	300 ～ 3,000	4.0 × 3.0	380
CO.55/060SD V2.0	600 ～ 6,000	7.0 × 5.0	420
CO.55/080SD V2.0	800 ～ 8,000	9.0 × 6.0	430
CO.55/100SD V2.0	1,000 ～ 10,000	12.0 × 9.0	480
CO.55/120SD V2.0	1,200 ～ 12,000	14.0 × 10.0	500
CO.55/140SD V2.0	1,400 ～ 14,000	16.0 × 12.0	520
CO.55/160SD V2.0	1,800 ～ 18,000	19.0 × 14.0	540
CO.55/190SDH V2.0	4,000 ～ 40,000	22.0 × 16.0	800
CO.55/230SDH V2.0	5,000 ～ 50,000	25.4 × 15.9	800
CO.55/260SDH V2.0	7,000 ～ 50,000	28.6 × 19.0	800
CO.55/300SDH V2.0	10,000 ～ 100,000	31.8 × 19.0	800
CO.55/340SDH V2.0	14,000 ～ 140,000	34.9 × 25.4	800

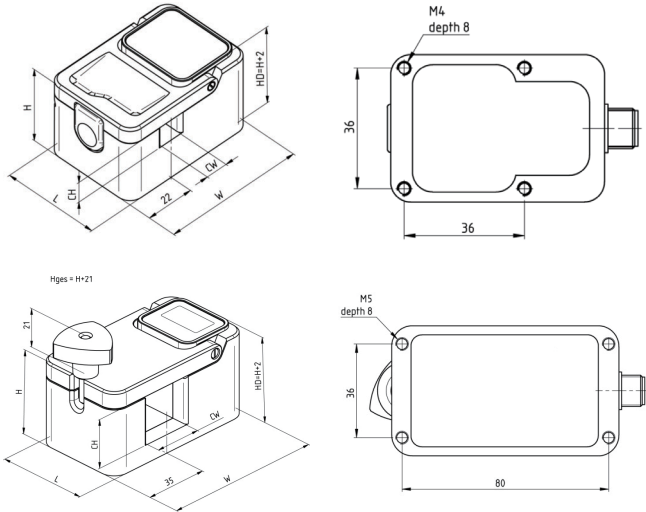
(※1) 上記チューブ寸法は一般的なチューブの例となります。最大外径50.8mmまで対応可能です。
適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

概略仕様

SONOFLOW CO.55/xxxSD(H) シリーズ	
校正流体	水 (23 ± 2 °C) ※ご希望に応じて、お客様のチューブ、流体、流量範囲、温度などの校正を実施いたします。(※2)
測定可能流体	水、透明な液体
使用条件	流量測定の精度に影響を与える可能性があるため、以下に記載のないチューブを使用して 測定する場合は、センサを個別に調整する必要があります。 チューブ材質：PVC、シリコン、PTFE、PFA、FEP、TPE、タイゴン、PE チューブ外径：4 ～ 35 mm ※他の材質やサイズが違う場合は、お問い合わせください。
測定精度	± 2 % RD
本体材質	測定部：PMMA ハウジング：SUS303 ※オプション：ステンレス、プラスチック
電源電圧	12 ～ 30 VDC
消費電流	最大 50 mA
出力コネクタ	8ピン M12コネクタ (DIN EN 61076-2-101:2012)
流体温度/環境温度	0 ～ 60 °C (※3)
保存温度	-20 ～ 70 °C
保護等級	IP65
出力信号	0/4-20 mA アナログ出力 周波数出力：0 ～ 20 kHz RS-485 通信 (SONOTECプロトコル、オプション Modbus®) スイッチング出力：PNP / NPN / Push-Pull
デジタル入力	自由に構成可能：流量のゼロ点校正や投与開始信号など (Max 30V)
オプション	センサーケーブル 2 m もしくは 5 m 校正証明書 SONOFLOW 専用モニタソフト (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B 2 m / スwitching電源 12VDC / USBメモリ)

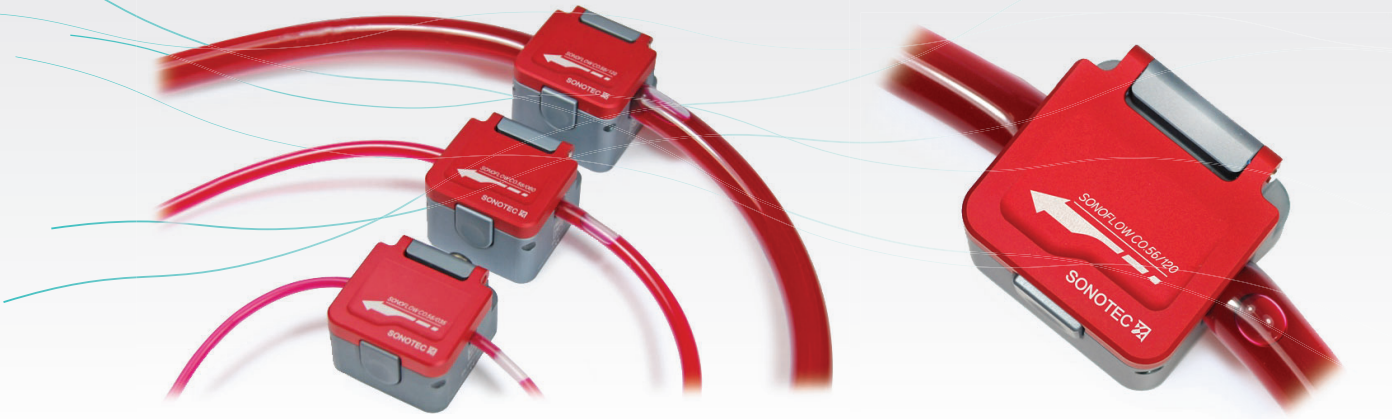
(※2) ご要望に沿えない場合がございます。
(※3) 温度範囲外の場合は、お問い合わせください。

寸法図



型式	CH x CW [mm]	L x W x H (HWH) [mm]
CO.55/035SD V2.0	□ 3.5	44 x 64 x 31
CO.55/060SD V2.0	□ 6.0	44 x 64 x 33
CO.55/080SD V2.0	□ 8.0	44 x 64 x 35
CO.55/100SD V2.0	□ 10.0	44 x 64 x 38
CO.55/120SD V2.0	□ 12.0	44 x 64 x 40
CO.55/140SD V2.0	□ 14.0	44 x 64 x 42
CO.55/160SD V2.0	□ 16.0	44 x 64 x 45
CO.55/190SDH V2.0	□ 19.0	50 x 88 x 43(64)
CO.55/230SDH V2.0	□ 23.0	50 x 88 x 45(66)
CO.55/260SDH V2.0	□ 26.0	50 x 88 x 47(68)
CO.55/300SDH V2.0	□ 30.0	50 x 88 x 52(73)
CO.55/340SDH V2.0	30.0 x 34.0	50 x 88 x 53(74)

人工心肺や透析装置の流量測定と気泡検出
SONOFLOW®



クランプオン型 チューブ用 超音波流量計
SONOFLOW CO.56 / xxx

SONOFLOW® は、センサーが媒体に接触せず、チューブの外側から流量測定・気泡検出が可能なセンサです。
医療技術、バイオテクノロジー、製薬、化学、半導体業界等、厳しい衛生基準のある分野での用途に適しており、アナログ出力、周波数出力、スイッチング出力などにより、様々なアプリケーションをサポートします。RS-485 通信 (SONOTEC プロトコル; ソフトウェア設定による Modbus®) により、過酷な環境下の中で最大 12 個のセンサのバス動作が実現します。

型式	流量範囲 [mL/min]	適用チューブ 外径x内径 [mm] (※1)	重量 [g]
CO.56/035	300 ～ 3,000	4.0 x 3.0	120
CO.56/044	600 ～ 6,000	5.0 x 3.0	125
CO.56/060	800 ～ 8,000	7.0 x 5.0	130
CO.56/080	1,000 ～ 10,000	9.0 x 6.0	135
CO.56/120	1,200 ～ 12,000	14.0 x 10.0	140
CO.56/140	1,400 ～ 14,000	16.0 x 12.0	145

(※1) 上記チューブ寸法は一般的なチューブの例となります。
適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

気泡の検出と感度

センサ感度 (※2)	チューブ内径の約30%を超える気泡を検出します。
リアクションタイム	最大 1.6 ms 間隔
レスポンスタイム	10 ms以下 (必要に応じてより速いレスポンスタイムが可能)

(※2) しきい値より大きいサイズの気泡が検出されると、警報信号が出力されます。
しきい値はセンサの種類によって異なります。感度はチューブ直径と取り付け位置によって異なります。

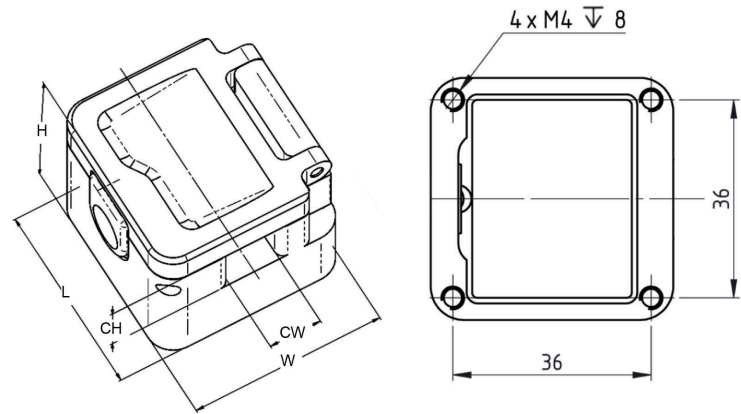
 センサは、高周波を使用して手術装置などを操作する場合の装置近辺への設置には適していません。
センサが破壊されたり、流量測定や気泡検出の誤動作を起こす可能性があります。

概略仕様

SONOFLOW CO.56/xxx シリーズ	
校正流体	水 (23 ± 2 °C) ※ご要望に応じて、お客様のチューブ、流体、流量範囲、温度などの校正を実施いたします。(※3)
測定可能流体	水、生理食塩水、人間の血液 (※4)、透明な液体
使用条件	流量測定の精度に影響を与える可能性があるため、以下に記載のないチューブを使用して測定する場合は、センサを個別に調整する必要があります。 チューブ材質：PVC、チューブ外径：4 ～ 16 mm
測定精度	直線性：± 5 % RD、再現性：± 2 % RD
ゼロシフト	±0.02 L/min未満 (24時間)
本体材質	測定部：PMMA ハウジング：アルミニウム(グレー) カバー：SUS304(赤)
電源電圧	5 +0.5/-0.1 VDC
消費電流	最大 150 mA ※電流はヒューズなどで最大250mAに制限する必要があります。
ケーブル	2.5 m
流体温度/環境温度	10 ～ 50 °C (※5)
保存温湿度	-20 ～ 70 °C (10 ～ 95%RH) ※結露・凍結無きこと
保護等級	IP67
出力信号	RS-485 通信 (SONOTECプロトコル)
医療規格	IEC 60601-1 第3版、EMC規格(IEC 60601-1-2 第4版)
オプション	校正証明書 SONOFLOW 専用モニタソフト (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B 2 m / USBメモリ)

(※3) ご要望に沿えない場合がございます。
(※4) 血液(37°C, ヘモグロビン：Hb = 6 ～ 12 g/dl)を測定する際は、動作条件に合わせて調整する必要があります。
ヘモグロビン Hb = 0 ～ 6 g/dl 及び 12 ～ 18.5 g/dl までの血液の測定は可能ですが、精度が限られます。
(※5) 温度範囲外の場合は、お問い合わせください。

寸法図



型式	CH x CW [mm]	L x W x H (HWH) [mm]
CO.56/035	□ 3.5	44 x 44 x 28
CO.56/044	□ 4.4	44 x 44 x 30
CO.56/060	□ 6.0	44 x 44 x 32
CO.56/080	□ 8.0	44 x 44 x 34
CO.56/120	□ 12.0	44 x 44 x 36
CO.56/140	□ 14.0	44 x 44 x 38

人工心肺や透析装置の流量測定と気泡検出

SONOFLOW®



クランプオン型 チューブ用 超音波流量計
SONOFLOW CO.56 Pro V2.0

シリーズ最軽量の SONOFLOW CO.56 Pro V2.0 は、チューブへの固定や、医療機器への組み込みを容易にでき人工心肺、体外式膜型人工肺 (ECMO)、臓器輸送、透析装置などの医療機器に実装するために特別に設計されています。高い医療安全基準 (IEC60601-1) を満たしています。

型式	流量範囲 [mL/min]	適用チューブ(※1) 外径x内径 (mm)	肉厚	重量 [g]
200 04 0047	400 ～ 4,000	3/8"(9.53) × 1/4"(6.35)	1/16"(1.59)	105
200 04 0046	400 ～ 4,000	7/16"(11.12) × 1/4"(6.35)	3/32"(2.39)	100
200 04 0045	1,000 ～ 10,000	9/16"(14.29) × 3/8"(9.53)	3/32"(2.39)	110
200 04 0060	1,800 ～ 18,000	11/16"(17.47) × 1/2"(12.7)	3/32"(2.39)	140

(※1)適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

気泡の検出と感度

	型式	気泡のしきい値
センサ感度(※2)	200 04 0047	4 mm
	200 04 0046	5 mm
	200 04 0045	6 mm
	200 04 0060	6 mm
リアクションタイム	最大 1.6 ms 間隔	
レスポンスタイム	10 ms以下 (必要に応じてより速いレスポンスタイムが可能)	

(※2)しきい値より大きいサイズの気泡が検出されると、警報信号が出力されます。
しきい値はセンサの種類によって異なります。感度はチューブ直径と取り付け位置によって異なります。

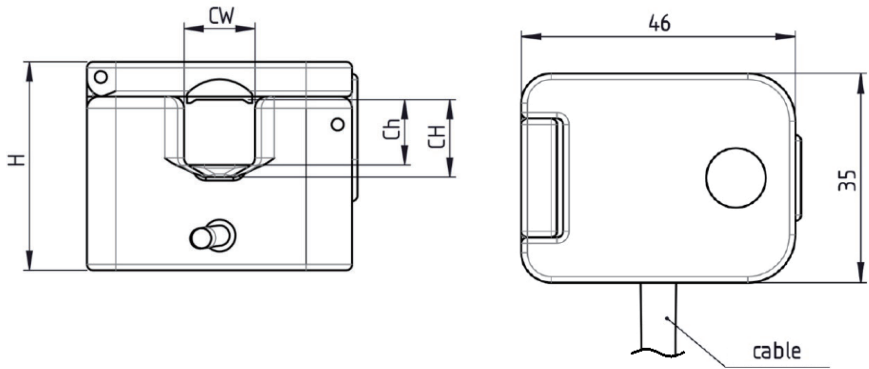
 センサは、金属化した測定部によって電気メスや他の手術器具の衝撃から保護されていますが、手術室での使用によっては、完全に排除できない場合があります。電気メスなどを使用するとセンサが破壊されたり、流量測定や気泡検出の誤動作を起こす可能性があります。また、センサが故障する恐れがあるため、電気外科器具の電極とセンサ本体が直接接触しないようにしてください。

概略仕様

SONOFLOW CO.56 PRO V2.0 シリーズ	
校正流体	水 (23 ± 2 °C) ※ご要望に応じて、お客様のチューブ、流体、流量範囲、温度などの校正を実施いたします。(※3)
測定可能流体	水、人間の血液(※4)、透明な液体
使用条件	流量測定の精度に影響を与える可能性があるため、以下に記載のないチューブを使用して測定する場合は、センサを個別に調整する必要があります。 チューブ材質：PVC、チューブ外径：9.53 ～ 14.29 mm
測定精度	直線性：± 5 % RD、再現性：± 2 % RD
ゼロシフト	±0.02 L/min未満 (24時間)
本体材質	測定部：PMMA ハウジング/カバー：アルミニウム(黒)
電源電圧	5 +0.5/-0.1 VDC
消費電流	最大 100 mA ※電流はヒューズなどで最大180mAに制限する必要があります。
ケーブル	2.5 m
動作温度	10 ～ 50 °C
流体温度/環境温度	15 ～ 45 °C
保存温湿度	-20 ～ 60 °C (10 ～ 95%RH) ※結露・凍結無きこと
保護等級	IP67
出力信号	RS-485 通信 (SONOTECプロトコル)
医療規格	IEC 60601-1 第3版、EMC規格(IEC 60601-1-2 第4版)
オプション	校正証明書 SONOFLOW モニタソフトウェア (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B 2 m / USBメモリ)

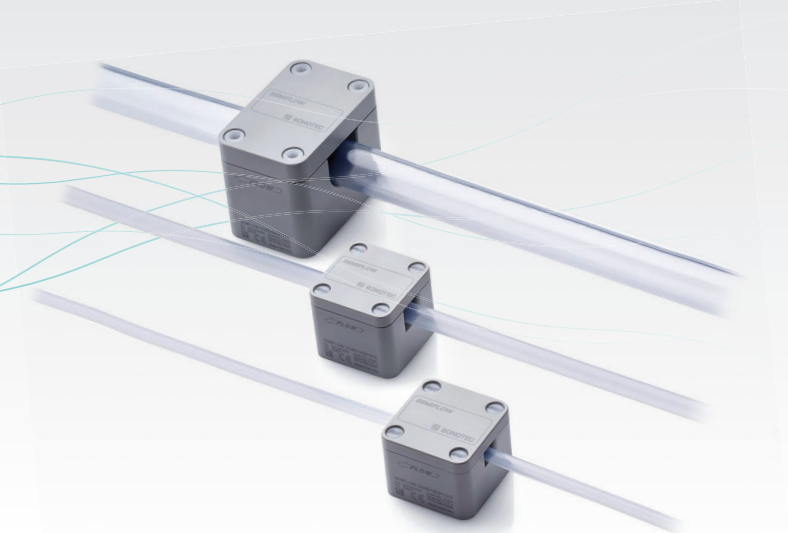
(※3) ご要望に沿えない場合がございます。
(※4) 血液(37℃, ヘモグロビン：Hb = 6 ～ 12 g/dl)を測定する際は、動作条件に合わせて調整する必要があります。
ヘモグロビン Hb = 0 ～ 6 g/dl 及び 12 ～ 18.5 g/dl までの血液の測定は可能ですが、精度が限られます。

寸法図



型式	H	CW	CH	Ch
200 04 0047	32	8.2	8.8	7.9
200 04 0046	34	10	10.4	9.9
200 04 0045	36	12.3	13.4	11.3
200 04 0060	42	15.5	16.3	14.2

SEMIFLOW®



クランプオン型 チューブ用 超音波流量計
SEMIFLOW CO.65/xxxPI V2.0
SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1

SEMIFLOW® は、さまざまな直径の剛性チューブ内の液体流量を数ミリ秒以内に検出します。
センサーは媒体に接触せず、アナログ出力、周波数出力、スイッチング出力などにより、半導体業界（ウエハ洗浄装置、リソグラフィー装置、混合装置、薬液供給システム、スラリーライン）、医療技術、バイオテクノロジー、製薬、化学等の厳しい衛生基準のある分野での用途に適しています。
RS-485 通信（SONOTEC プロトコル；ソフトウェア設定による Modbus®）により、過酷な環境下の中で最大 12 個のセンサーのバス動作が可能になります。

型式	流量範囲 [mL/min]	測定精度	適用チューブ 外径 (※1)	重量 [g]
CO.65/080PI V2.0 CO.66/080PI Ex1	800 ～ 6,000	< 800 ± 16 ml/min > 800 ± 2 % RD	1/4"	70
CO.65/120PI V2.0 CO.66/120PI Ex1	1,200 ～ 20,000	< 1,200 ± 24 ml/min > 1,200 ± 2 % RD	3/8"	80
CO.65/160PI V2.0 CO.66/160PI Ex1	1,600 ～ 40,000	< 1,600 ± 32 ml/min > 1,600 ± 2 % RD	1/2"	100
CO.65/190PI V2.0 CO.66/190PI Ex1	1,800 ～ 60,000	< 1,800 ± 36 ml/min > 1,800 ± 2 % RD	3/4"	190
CO.65/260PI V2.0 CO.66/260PI Ex1	4,000 ～ 80,000	< 4,000 ± 80 ml/min > 4,000 ± 2 % RD	1"	200
CO.65/340PI V2.0 CO.66/340PI Ex1	14,000 ～ 150,000	< 14,000 ± 280 ml/min > 14,000 ± 2 % RD	1 5/16"	240
CO.65/500PI V2.0	16,000 ～ 250,000	< 16,000 ± 480 ml/min > 16,000 ± 3 % RD	48.8 mm	460
CO.65/630PI V2.0	18,000 ～ 290,000	< 18,000 ± 540 ml/min > 18,000 ± 3 % RD	60.32 mm	640

(※1) 上記チューブ寸法は一般的なチューブの例となります。
適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

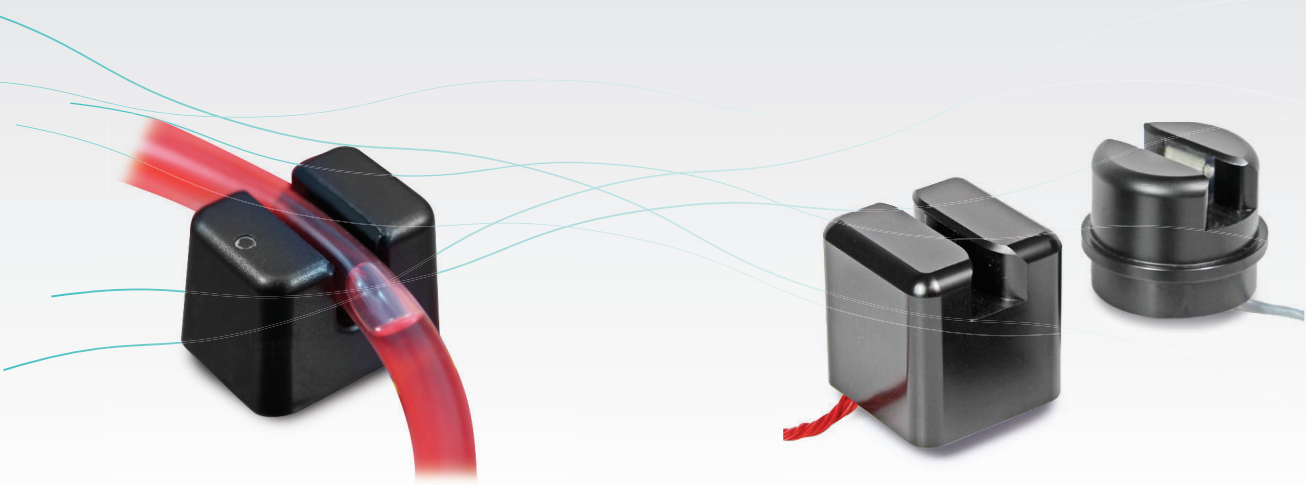
概略仕様

SEMIFLOW CO.65 / CO.66 シリーズ 概略仕様	
校正流体	水 (23 ± 2 K) ご要望に応じて、お客様のチューブ、流体、流量範囲、温度などの校正を実施いたします。 (※2)
測定可能流体	水、透明な液体
本体材質	測定部：PMMA インレイ：シリコンゴム ハウジング：PP-H (グレー) ポッティング：PU カバーネジ：PA (ナチュラル) コネクタ：PA (ブルー) ピン：真鍮 / 防爆仕様：金接点真鍮
電源電圧	12 ～ 30 VDC / 防爆仕様：5 VDC
消費電流	最大 50 mA / 防爆仕様：80 mA
出力コネクタ	8ピン M12コネクタ (DIN EN 61076-2-101:2012)
流体温度/環境温度	0 ～ 60 °C (※3) / 防爆仕様：20 ～ 60 °C (※3)
保存温度	-20 ～ 70 °C / 防爆仕様：-20 ～ 60 °C
保護等級	IP65
出力信号	0/4-20 mA アナログ出力 周波数出力：0 ～ 20 kHz ※防爆仕様には付属しません。 RS-485 通信 (SONOTECプロトコル、オプション Modbus®) スイッチング出力：PNP / NPN / Push-Pull
規格	EMC directive 2014/30/EU RoHS: 2011/65/EU、除外 III 7cl/IV 15、RoHS(EU) 2015/863 IEC 61157 防爆仕様：IEC60079-0、IEC60079-11
防爆仕様バリア	型式：ST Ex1 電源電圧：24 VDC 消費電流：60 mA 防爆規格：Ex II (2G) [Ex ib Gb] IIB
オプション	センサーケーブル 10 m 校正証明書 SONOFLOW C3 ソフトウェア (USBデータコンバータ type 013/023/012、USBケーブル TypeA-B 2 m、8ピンケーブル5m、スイッチング電源 12VDC、USBメモリ)、RD.10 リモートディスプレイ

(※2) ご要望に沿えない場合がございます。
(※3) 温度範囲外の場合は、お問い合わせください。

人工心肺や半導体製造工程などの気泡検出

SONOCHECK®



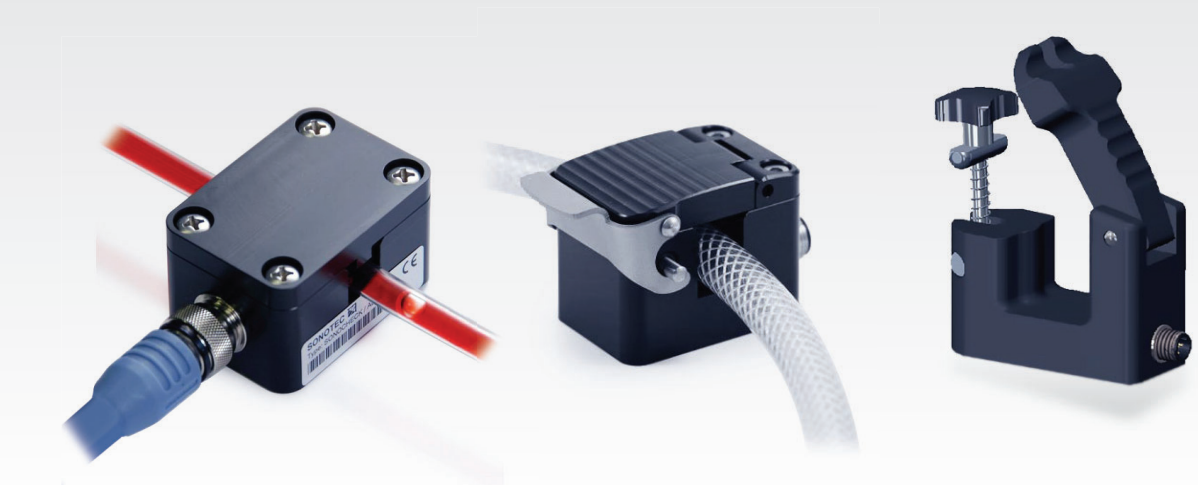
医療用 気泡検出センサ SONOCHECK ABD07 / xx-1

SONOCHECK® は、液体で満たされたチューブ内の気泡を液体と接触せずに検出するセンサです。
ウェット / ドライセンサーとしても使用が可能です。

概略仕様	ABD07 / xx-1		ABD.05.xx
センサ感度	メーカーにて調整 ※チューブの特性、用途によって異なります。		
測定サイクル	200 μs		
レスポンスタイム	通常：2 ms (最小 1 ms 以下)	通常：1 ms (最小 0.2 ms 以下 ～ 最大 2 ms)	
ホールドタイム (※1)	気泡検出の遅延とホールド		
本体材質	測定部：PMMA、ハウジング：POM(黒)		
電源電圧	5 ± 0.2 VDC、消費電流：最大 30 mA	5 ± 0.2 VDC、消費電流：最大 60 mA	
ケーブル	50 ± 2 cm	1 m	
動作温度	5 ～ 60 ℃	5 ～ 45 ℃	
保存温湿度	-20 ～ 70 ℃ (10 ～ 90%RH) ※結露・凍結無きこと		
保護等級	IP67		
出力信号	TTL(ロジック)		
推奨チューブ仕様	肉厚：外径の10 ～ 20%、材質 (※2)：PVC、PE、シリコン、ポリウレタン		
推奨流体 (※3)	一般的な医療用流体 (人間の血液、血漿、生理食塩水、水、フィラーを含まない低粘度液体)		
センサの固定	背面孔(2カ所) Φ3mm	なし	
医療規格	IEC 60601-1、IEC 60601-1-2		
オプション	設定及び診断用 ABDモニター (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B / CD-ROM)		

(※1) 特別にご要望をいただいた場合のみ (※2) 他の材質についてはお問い合わせください (※3) 流体が泡の状態は、すべて空気として検出されます

型式	適用チューブ外径[mm] ^(※4)	型式	形状	適用チューブ外径[mm] ^(※4)
ABD07/25-1	3.2	ABD.05.50	丸型	4.2
ABD07/30-1	4.0	ABD.05.51	正方形	4.2
ABD07/50-1	6.4	ABD.05.52	丸型	6.8
ABD07/80-1	9.6	ABD.05.53	正方形	6.8
(※4) センサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。				
		ABD.05.54	正方形	3.0
		ABD.05.55	丸型	3.0
		ABD.05.56	正方形	2.4
		ABD.05.57	丸型	5.5



半導体製造・一般産業用 気泡検出センサ SONOCHECK ABD06.xxx

SONOCHECK® は、液体で満たされたチューブ内の気泡を液体と接触せずに検出するセンサです。ウエハ洗浄装置、リソグラフィー装置、混合装置、薬液供給システム、スラリーラインなどの厳しい衛生基準のある分野での気泡検出に使用が可能です。

概略仕様	ABD06.xxx
測定サイクル	200 μ s
レスポンスタイム	0.2 ~ 2 ms (出力信号の持続時間を長くするための保持時間の設定も可能) ^(※5)
本体材質	測定部：PMMA、ハウジング：POM(黒)
推奨チューブ仕様	肉厚：外径の10 ~ 20%、材質 ^(※6) ：PVC、PE、シリコン、ポリウレタン
動作温度	5 ~ 60 $^{\circ}$ C
保護等級	IP67
出力信号	アナログ出力 0/4 ~ 20 mADC, 0/2 ~ 10 VDC, スwitching出力(PNP), シリアル通信出力 RS-485
電源電圧	12 ~ 30 VDC
オプション	設定及び診断用 ABDモニター (USBデータコンバータ / USBケーブル TypeA-B / CD-ROM)

(※5) 専用モニターソフト使用 (※6) 他の材質についてはお問い合わせください

チューブ設置サイズ			適応チューブサイズ ^(※7)		センサーサイズ
型式	CW	CH	外径	内径	L×W×H
ABD06.115	5.6	11.0	6.0 ~ 9.5	2.5 ~ 7.0	35×50×32
ABD06.114	8.0	13.0	8.0 ~ 11.5	4.0 ~ 9.0	35×50×34
ABD06.119	11.0	17.0	12.0 ~ 16.0	6.0 ~ 11.0	35×50×38
ABD06.122	3.4	6.5	3.9 ~ 5.5	1.6 ~ 4.5	45×73×32
ABD06.125	5.2	8.0	5.9 ~ 7.9	2.0 ~ 6.4	45×73×34
ABD06.120	7.2	11.5	8.0 ~ 11.0	3.5 ~ 8.0	45×73×34
ABD06.117	12.0	15.5	13.0 ~ 16.0	6.5 ~ 13.0	45×73×39
ABD06.121	15.5	20.0	16.0 ~ 22.0	10.0 ~ 17.0	45×73×44
ABD06.102	24.5	19.5	25.4 ~ 28.6	15.9 ~ 22.2	40×100×75
ABD06.116	26.0	28.0	26.6 ~ 34.5	19.1 ~ 25.4	40×100×85
ABD06.123	32.0	28.0	34.5 ~ 35.7	25.4 ~ 27.0	40×100×85

(※7) 上記チューブサイズは一般的な例です。
適切なセンサーの選定はチューブ寸法と特性によって異なるため、事前にチューブサンプル(1m)の提供をお願いしております。

