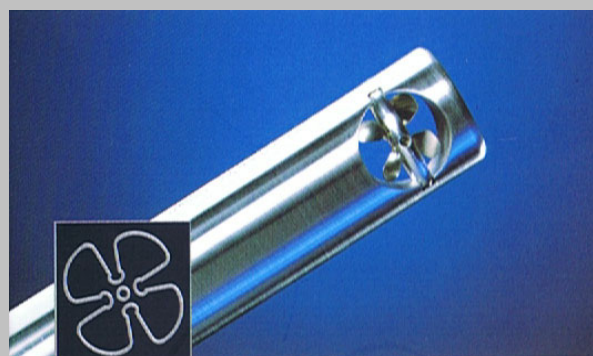


ヘンツ社
防爆式風速変換器





サーマル式防爆風速計TA10/15 ... ZG1 Ex-dシリーズ
変換機U T Aシステムとセンサが一体の耐圧防爆風速センサです。



特長

- 高精度 $\pm 2.5\% \text{ m.v.}$
- 微風速から高速風速の計測
- 流体の圧力を入力して標準流量 (Nm^3) のダイレクト計測
- 幅広い温度範囲と圧力範囲
- 耐腐食性に優れるステンレス製プローブ
- 小型設計ため低圧力損失
- HART® モデムを使用した機能設定システム

計測使用例

- 防爆エリアにおける-風速、
 - コンプレッサーの流量
 - クリーンルーム、プラント等のラミナーフロー(層流流速)計測
 - 排気流速、バーナー等の吸気流速
 - 200hpaまでの低圧雰囲気気の計測

計測単位

- 標準流速, [Nm/s]
- 標準流量, [Nm^3/h]
- 標準条件 温度 (t_n) = $+21^\circ\text{C}$
気圧 (p_n) = 1014 hPa

防爆機能

- カテゴリ 1/2 G (Zone 0/1)
- カテゴリ 1/2 D (Zone 20/21)

計測ガス

- 清浄な空気、ガス、混合ガス:
 - 大気、窒素、メタン、天然ガス
 - アルゴン、ヘリウム、バイオガス、
 - 二酸化炭素、六価硫黄、他

サーマル式防爆風速変換機
TA10/15 ... ZG1 Ex-d



hontzsch
flow measuring technology

型番 (例)								
TA10/15	-165	G	E	30m/s	140	p16	ZG1	Ex-d
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

(1) センサタイプ / プローブ外形

サーマルフィルムセンサ

φ10mm 先端部 φ15 mm プローブ部

(2) プローブ長 C

標準長 165, 265, 365, 665, 965, 1465 mm

プローブ長の選択 プローブ長はダクト中央部への挿入長と取付ジグの長さを考慮して選択してください。

注意

センサを設置する場合は取付ジグから変換機筐体の間は150mm以下にしてください。

(3) 計測流体

G 大気、クリーンエア、単体ガス、混合ガスの流速計測

センサおよび計測器・変換器は空気により校正されています。したがって、他のガスでは空気比、混合比等を空気と比較して一定の係数を乗除することにより計測可能です。

(4) 接ガス部材質

E ステンレス (Stainless steel 1.4571, 1.4305 : SUS 316 相当) ガラス、エポキシ樹脂

(5) 風速計測範囲

型番	計測範囲
30m/s	0.2 ~ 30m/s
60m/s	0.2 ~ 60m/s
120m/s	0.2 ~ 120m/s
150m/s	0.2 ~ 150m/s
200m/s	0.2 ~ 200m/s

(6) 使用温度範囲

流体 -10 ~ +140℃

変換機部 -20 ~ +50℃

(7) 計測可能最大圧力

16 bar / 1.6 MPa 以下

(8) 外形図

耐圧防爆筐体一体型センサ図番 ZG1

(9) 防爆規格

ガス : X II 1/2 G Ex ia/d e [ia] IIC T4

粉塵 : X II 1/2 D Ex iaD20/tDA21 IP6X T135° C

センサ部 カテゴリ 1 (Ex-Zone 0 または 20),

変換機部 カテゴリ 2 (Ex-Zone 1 or 21)

EC-Type Examination Certificate ATEX 0065

サーマル式防爆風速変換機
TA10/15 ... ZG1 Ex-d



höntzsch
flow measuring technology

流量計測範囲

ダクト径 D i [mm]	PF値* [-]	最少計測流量 [Nm³/h]	センサ別最大計測流量[Nm³/h]				
			30 m/s	60 m/s	120 m/s	150 m/s	200 m/s
40	0.810	0.73	220	440	550	660	730
50	0.840	1.2	356	713	890	1070	1180
60	0.840	1.7	513	1030	1280	1540	1710
80	0.840	3.0	912	1820	2280	2740	3040
100	0.840	4.8	1425	2850	3560	4280	4750
120	0.840	6.8	2050	4100	5130	6160	6840
150	0.840	11	3210	6410	8020	9620	10600
200	0.840	19	5700	11400	10700	17100	19000
300	0.840	43	12820	25650	32060	38480	42750
400	0.840	76	22800	45600	57000	68400	76000
500	0.840	120	35600	71200	89100	106900	118800
1000	0.840	480	142500	28500	356300	427600	475000

* 標準流量を計測する際に、ダクト中央部の1点で流速を計測するときは、計測値にPF値を乗する事によりダクトの平均流速を求める事が出来ます。この値がPF値となります。詳細は取扱説明書を参照願います。

計測精度（不確かさ）/サンプリング周期

計測精度	(40 m/s以下)	: ± 2 % m. V . + 0.02 m/s
	(40 m/s以上)	: ± 2.5 % m. V . (m. V . : 指示値)
サンプリング周期	約 1 秒	

変換機 UTA システム 耐圧防爆 Ex-d筐体内蔵

アナログ出力	DC 4 ~ 20 mA 出力インピーダンス 500 Ω
パルス信号出力 警報出力 または 積算流量出力	警報設定: リレーはリセットポジション, 積算流量パルス出力: パルス周波数 1 Hz 1 流量あたり: 1, 10 または 100 Nm³, パルス幅 0.1 s リレー出力仕様: Max. 300 mA / 27 V DC
設定用インタフェース	HART®, モデム方式 PC 用ソフトウェア UCOMを使用
	出力信号は電源ラインとは絶縁されています。

電磁特製 (EMC)

EN 61 000-6-2 / IEC77 準拠

Ex-d 筐体仕様

外形寸法	直径/長さ/高さ: 約. 110/205/182 mm
材質	アルミダイカスト: max. 0.5 % Mg, コーティング
保護等級	IP68, IEC 529, EN 60 529 準拠
接続方式	シールドケーブルブッシング方式 ケーブル外径: 5 ~ 9 mm
センサ調整	筐体可動方式 (350°)
設置	二重チャンパーシステム 1) Ex-dハウジングチャンパー (耐圧防爆筐体) 2) Ex-e プロテクトコネクター (increased safety) ケーブルロック & ブッシング方式

サーマル式防爆風速変換機
TA10/15 ... ZG1 Ex-d



Ex-d 筐体仕様

外形寸法	直径/長さ/高さ：約. 110/205/182 mm
材質	アルミダイカスト：max. 0.5 % Mg, コーティング
保護等級	IP68, IEC 529, EN 60 529 準拠
接続方式	シールドケーブルブッシング方式 ケーブル外径：5 ～ 9 mm
センサ調整	筐体可動方式（350°）
設置	二重チャンバーシステム 1) Ex-d ハウジングチャンバー（耐圧防爆筐体） 2) Ex-e プロテクトコネクタ（increased safety）ケーブルロック & ブッシング 方式

変換機 UTA 仕様（Ex-d 筐体内蔵）

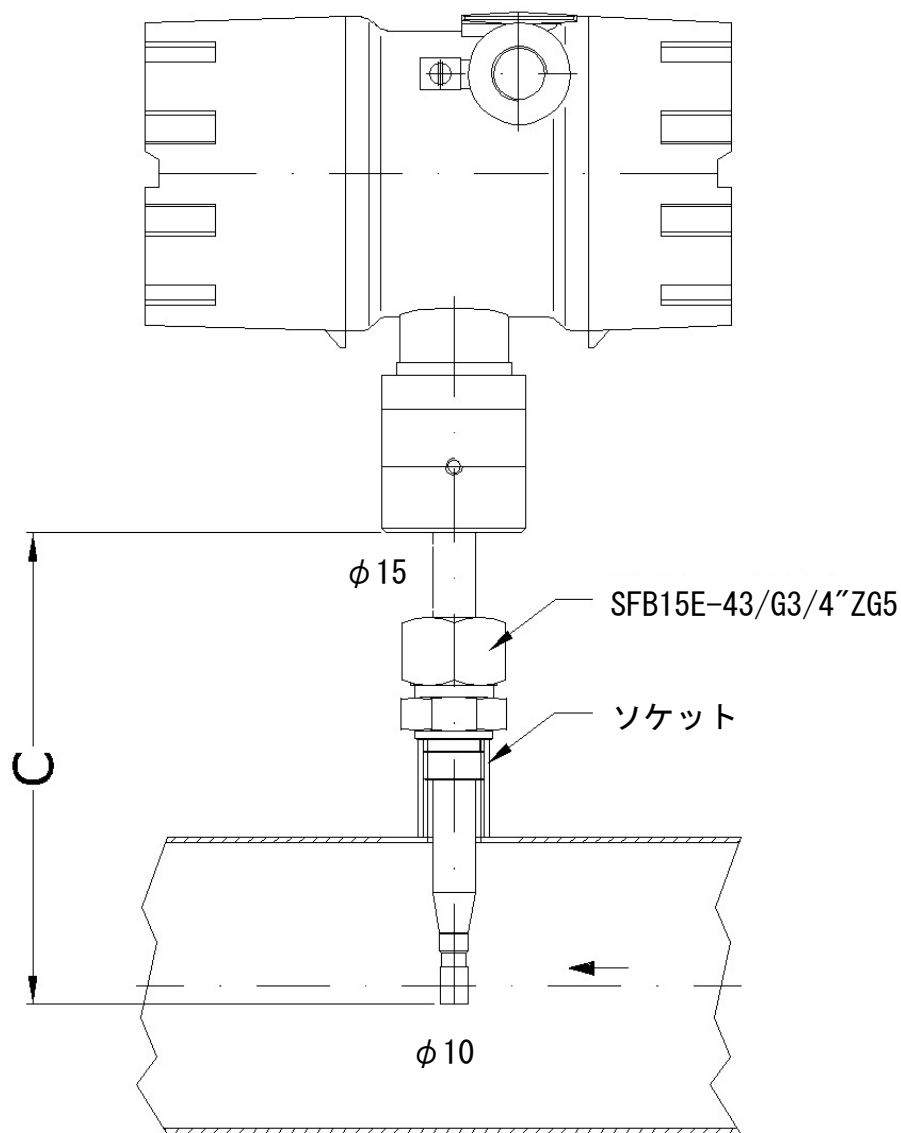
自己診断機能 （NAMUR NE43 準拠）	エラー信号： - 4～20mA DC 出力タイプ：＜3.6mA, パラメータの設定、コネクタ結線等の誤りが有る場合
接続方式	ターミナル Ex-e; 導線仕様：0.14 ～ 1.5 mm ²
電源	24 V DC (20 ... 27 V DC)
消費電力	5 W 以下
設定パラメータ	アナログ出力スケーリング, サンプリング周期, P F 値, ダクト内径, 上限警報または積算流量信号

アクセサリ(オプション)

品 名	仕 様
LCD 表示	上段：計測値：風速または風料 下段：積算流量カウンタまたはエラー表示 2 x 16-ディジット, 文字高 5.5 mm, 使用温度範囲：-20 ～ +50 °C 表示可動角度：90 °
HART® モデムアダプタ	パラメータ設定用 USBコネクタ方式f
UCOM PCソフトウェア	パラメータ設定用

アクセサリ・取付ジグ

取付ジグ	仕様
SW36 SW32 43 16 G3/4"	SFB 15 E-43 / G 3/4 " ZG5 ソケット取付またはボールバルブ等への取付 ナット高：43 mm, 材質：ステンレス, バイトン VITON®, PTFE-ブッシング 耐圧：max. 0.5 bar 使用温度範囲：- 20 ～+240 °C

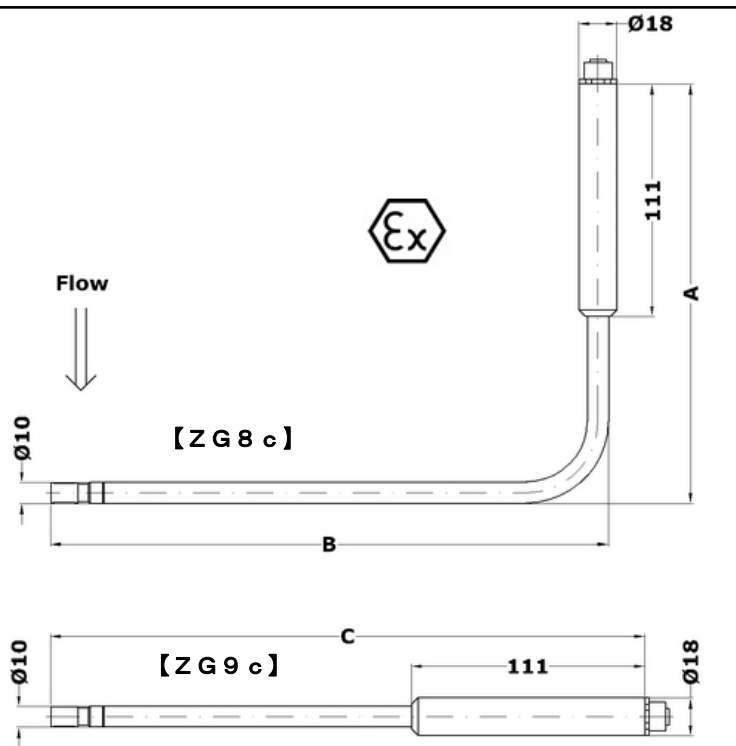


サーマル式風速センサプローブ一体型 TA10ZG8c / TA10ZG9c



höntzsch
flow measuring technology

サーマルフィルム式風速センサ TA10-ZG8c / TA10-ZG9c は
長期安定性に優れた、低風速・ラミナーフロー用の風速センサです。
また、危険区域でも使用可能な本質安全防爆仕様です。



特長

- 微風速（ラミナーフロー）の正確な測定
- センサプローブに変換機を内蔵
- 防爆規格 Category 3G（Zone 2）
- 駆動部品を使用せず、高耐久
- GMP-準拠の風速センサ
- 高耐久なステンレススチールプローブ製
- 過酸化水素（H₂O₂）、ホルムアルデヒド、およびアルコールによって殺菌が可能
- クリーンルームの天井や壁面に簡単に取り付け可能
- 耐久性に優れ、劣化しにくい
- セルフモニタリング機能で、パラメータ設定、センサ障害等を自動チェック
- PCによりプログラム設定可能

計測項目

標準流速：Nv

標準状態：温度 $t_n = +21\text{ }^{\circ}\text{C}$

圧力 $p_n = 1014\text{ hPa}$

計測ガス

- クリーンルーム内の流速管理
- 空気、窒素ガス、その他のガス

デザイン・形状

- プローブ内に変換器を内蔵
- プローブ形状はストレートタイプとL字型タイプ°

アプリケーション

- クリーンルームにおける
ファインフィルター通過後の
ラミナーフロー計測
- 医薬品製造・食品や半導体
産業の生産工程での流速・
ラミナーフロー計測



サーマル式風速センサプローブ一体型
TA10ZG8c / TA10ZG9c



höntzsch
flow measuring technology

型番(例)

TA10	200/300	G	E	80	1c	p16	4-20mA	ZG8c
TA10	283	G	E	80	2c	p16	0-10V	ZG9c
(1) シリーズ	(2) センサ長	(3) 流体	(4) 材質	(5) 温度	(6) 計測範囲	(7) 圧力	(8) 出力	(9) 図番

(1) センサタイプ/プローブ直径

サーマルフローセンサ：エポキシ樹脂コーティング薄膜フィルム素子センサ
センサプローブ 直径10 mm

(2) 寸法

図番 8 c アングルタイプ	A : 200 mm B : 300 mm
図番 9 c ストレートタイプ	C : 183 または 283 mm

(3) 流体

大気、クリーンガス、単体ガス、混合ガス

センサおよび計測器・変換器は空気により校正されています。
したがって、他のガスでは空気比、混合比等を空気と比較して一定の係数を乗除することにより計測可能です。

(4) 接ガス部材質

ステンレス (Stainless steel 1.4571, 1.4305 : SUS 316 相当) ガラス、エポキシ樹脂、シリコン

(5) 使用温度範囲

-10 ~ 80 °C

(6) 計測範囲

1C	0 ~ 1 m/s
2C	0 ~ 2 m/s
20C	0 ~ 20 m/s

(7) 計測可能最大圧力

16 bar / 1.6 MPa 以下

(8) アナログ出力

DC 4~20 mA または DC 0~10 V

(9) 外形

センサプローブ; 図番 8c (ZG8c) または 図番 9c (ZG9c) (6 ページ参照)

サーマル式風速センサプローブ体型 TA10ZG8c / TA10ZG9c

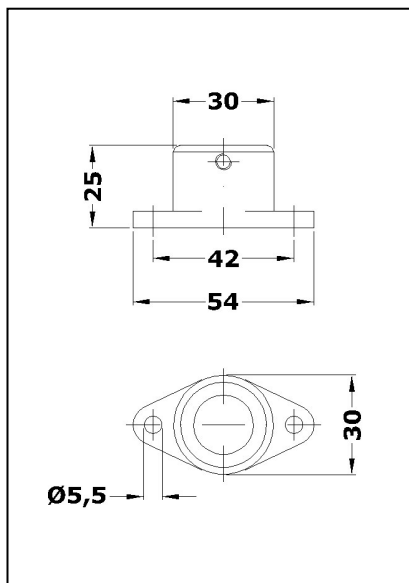


主な仕様

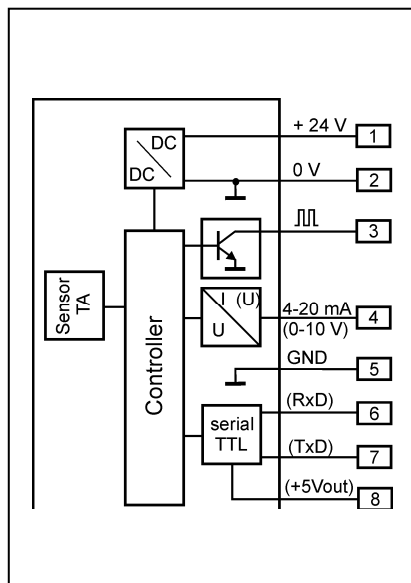
防爆規格 Ex-Marking	Ex nA IIC T4 for application in Category 3G (Zone 2) CE 0820 Ex II 3 G ※ (ATEX指令対応済)
アナログ出力	DC 4~20 mA 入力インピーダンス : 400 Ω, DC 0~10 V 出力インピーダンス : 1 kΩ, 断線、センサ汚染、破損、パラメータ設定異常: アナログ出力 < 3.6 mA または < -0.2 V
リミット値または 積算パルス信号	オープン コレクタ / max. 27 V, 20 mA
電気コネクタ	ケーブルソケット : M12x8, アクセサリ参照
電源	DC 16 ~ 27 V
消費電力/ 消費電流	1.5 W/ 50 mA 以下 24 V DC 時
EMC	EN 61 000-6-2:2001
保護等級	センサ部 : IP68 (最大圧力 1.6 MPa/16 bar) コネクタ部 : IP67
パラメータ設定	アナログ出力, サンプリング周期, PF値, ダクト内径またはダクト寸法, 面積, リミット値または積算流量の設定, 圧力入力 (標準流量計測用) パラメータの設定は設定用ソフトUCOMとPCが必要になります
ステンレスセンサヘッド	過酸化水素、ホルマリン、アルコール、水蒸気殺菌には適しません。

アクセサリ

型番	品名	仕様
a010/030	2mケーブル付きコネクタ	延長可能5芯ケーブル
a010/031	5mケーブル付きコネクタ	延長可能5芯
a010/052	PC 用ソフトウェアUCOM	RS232接続ケーブル付き
a010/005	アダプタ M12x8 / TTL-USB	UCOMソフトウェア, PC-USB コネクタ, アダプタプラグ230VAC/24VDC
b004/610	プローブアタッチメント SH18 ZG1	TA10...ZG8c / ZG9c用 天井・壁面取り付け用アタッチメント VITON® Oリングシール付



プローブアタッチメントSH18 ZG1



ターミナルコネクタ



延長ケーブル信号

ベーン式防爆風速計 Z S 2 5 ... Ex-d シリーズは
変換機 U F A システムとセンサが一体の耐圧防爆風速センサです。



計測単位

- 空気およびガスの風速（流速）
または液体の流速 [m/s]
- 配管面積の入力により、流量計測も可能

計測範囲

0.4 ~ 120 m/s
(センサ仕様によります。)

計測原理

- ベーン式センサ
- ベーンフォイル(回転翼)の回転
数を近接スイッチで計測して演算

計測使用例

- 空気、排気ガス、プロセスガス
の風速・風量計測
- 薬品調合施設の風速モニター
- 可燃性液体の流速計測
- 半導体産業で使用する非電導
の超純水の流速計測

流体

- 大気および単体または混合ガス
(クリーンガス)
- 液体は200cSt以下
(流体に合わせた校正が必要な
場合があります)

防爆機能と構造

- 耐圧防爆筐体、
- 変換機センサー一体型
- センサ部 : Category 1
(Zone 0/20)
- 変換機部 : Category 2
(Zone 1/21)

流体の粉塵と湿度

- 粉塵等が回転翼や軸受け部等
に付着すると、精度に影響を
与えることがあります。
- また、相対湿度100%rh以下の
環境であれば湿度による精度
の影響は受けません。

ペーン式防爆風速変換機
Z S 2 5 ... E x - d



hontzsch
flow measuring technology

Model designation (example)

ZS25/25	-350	G F E	100	mn20	p10	Ex-d	ZG5
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

型番 (仕様)

型番	プローブ	流体/材質	温度	計測範囲	圧力	防爆	図番	仕様
ZS25/25								φ25 : センサ径
	250							2 5 0mm : プローブ長
	350							3 5 0mm : プローブ長
	450							4 5 0mm : プローブ長
	550							5 5 0mm : プローブ長
	650							6 5 0mm : プローブ長
		GFE						空気・ガス/液体 SUS1.4404
		GFT						空気・ガス/液体 titanium3,7035
			100					-20 ~ 100 °C
			260					-40 ~ 260 °C
			370					-40 ~ 370 °C
			500					-40 ~ 500 °C
				mn20				0.4 ~ 20 m/s : 計測範囲
				mn40				0.5 ~ 40 m/s : 計測範囲
				mn80				1.0 ~ 80 m/s : 計測範囲
				mn120				1.4 ~ 120 m/s : 計測範囲
					P10			耐圧
						Ex-d		10 bar / 1 Mpa 以下
							ZG5	防爆仕様

* その他の仕様についてはお問い合わせ下さい。

(1) センサタイプ / 仕様

ペーン式センサ センサヘッド径 φ25 mm

(2) センサプローブ長

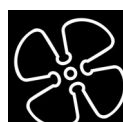
250 / 350 / 450 / 550 / 650 mm

* その他の長さについてはお問い合わせ下さい。

(3) 流体と材質

... GFE...	流体 : 空気・ガス/液体 材質 : stainless steel 1.4404 / AISI 316L, ceramics Al ₂ O ₃ 99.9 %, シール材 : 100 ~ 260 °C : PTFE , Hastelloy 370 ~ 500 °C : pure graphite seal
... GFT...	流体 : 空気・ガス/液体 材質 : titanium 3.7035 (Grade 2), ceramics Al ₂ O ₃ 99.9 %, シール材 : 100 ~ 260 °C : PTFE , Hastelloy 370 ~ 500 °C : pure graphite seal

ベーン式防爆風速変換機
Z S 2 5 ... E x - d



hontzsch
flow measuring technology

(4) 使用温度範囲

型番	使用温度範囲
... 100 ...	-20 ... +100 °C
... 260 ...	-40 ... +260 °C
... 370 ...	-40 ... +370 °C
... 500 ...	-40 ... +500 °C

雰囲気温度 -20 ... +50 °C LCD 表示無し

(5) 計測範囲と精度

計測流体	大気/ガス*	計測流体	水/液体**	回転翼型式		
ステンレスプローブ						
0.4 ... 20 m/s		0.04 ... 7.5 m/s		mn	20	E
0.5 ... 40 m/s		0.05 ... 10 m/s		mn	40	E
1.0 ... 80 m/s		0.08 ... 10 m/s		mn	80	E
1.4 ... 120 m/s		0.10 ... 10 m/s		mn	120	E
チタニウムプローブ						
0.3 ... 20 m/s		0.03 ... 7.5 m/s		mn	20	T
0.4 ... 40 m/s		0.04 ... 10 m/s		mn	40	T
0.8 ... 80 m/s		0.06 ... 10 m/s		mn	80	T
1.2 ... 120 m/s		0.08 ... 10 m/s		mn	120	T
計測精度	< 1.5 % m.v. + 0.5 % F.S.					
再現性	±(0.05 % F.S. + 0.02 m/s)					
* 空気密度は約 1.2 kg/m³ の条件						
** 回転翼付近でキャビテーションが生じない場合						

(6) 使用圧力 / 保護等級 (センサ部)

使用圧力 : 10 bar / 1 MPa 以下 / 他の圧力をご相談ください。
保護等級 : IP68

(7) 防爆規格

ガス : Ex II 1/2 G Ex d e [ia] IIC T6
粉塵 : Ex II 1/2 D Ex iaD20/tDA21 IP6X TX
センサ部 : Category 1 (Ex-Zone 0 or 20)
変換機部 : Category 2 (Ex-Zone 1 or 21)

(8) センサ部外形

略図【ZG5】 (参照 : 1 4 ページ)

寸法	A Ø 25 mm	B 13.9 mm	C 250/350/450/550/650 mm
----	-----------	-----------	--------------------------

Ex-d 変換機筐体

外形寸法	直径/長さ/高さ: 約. 110/205/182 mm
材質	アルミダイカストmax. 0.5 % Mg, coated housing
保護等級	IP68, IEC 529 , EN 60 529
コネクタ方式	シールドケーブルブッシング方式: シールドケーブル外径: 5 ~ 9 mm, 要: 筐体をアースすること、ねじ止めてケーブル外径 0.14 - 1.5 mm ²
センサ調整	センサ方向調整幅: 約 350 °、ロック機能付き
接続方法	1) 変換機部: 耐圧防爆筐体 2) コネクタ部: 本質安全防爆構造 (ターミナルブロック方式)

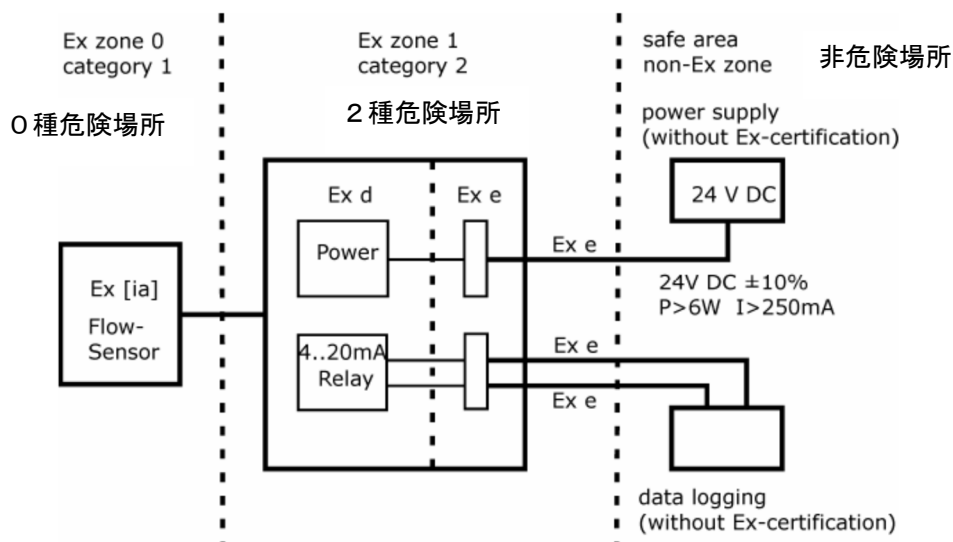
EMC

EN 61 000-6-2 / IEC77 準拠

変換機 UFA仕様

アナログ出力 デジタル出力	アナログ出力: DC 4 ~ 20 mA 出力インピーダンス: max. Ω , デジタル出力: HART® モデムアダプタ: 出力負荷: min. 250 Ω ~ max. Ω
リミット信号または 積算用パルス信号	リレー信号, max. 300 mA / 27 VDC
通信ポート	HART® モデムアダプタ 設定用ソフトウェア UCOM (アクセサリ参照) 出力信号は電源ラインと電氣的に絶縁されています。
自己診断機能 (NAMUR NE43 準拠)	エラー信号: 4 ~ 20 mA DC 出力タイプ: < 3.6 mA, パラメータの設定、コネクタ結線等の誤りがある場合
電源	24 VDC (20 ~ 27 V DC)
消費電力	5 W 以下
設定パラメータ	アナログ出力スケールリング, サンプリング周期, PF値, ダクト内径, 警報値または積算パルス信号, 標準流量計測時に温度と圧力の入力

ZS25 ... Exd ブロック図





アクセサリ(オプション)



	仕様
LCD表示	上段: 計測値 風速または風量 下段: 積算流量カウンタまたは エラー表示 2 x 16ディジット, 文字高 5.5 mm, 使用温度範囲: -20 ~ +50 °C 表示可動角度: 90°
HART® モデム アダプタ	パラメータ設定用 USBコネクタ方式
UCOM PC ソフトウェア	パラメータ設定用

アクセサリ部品

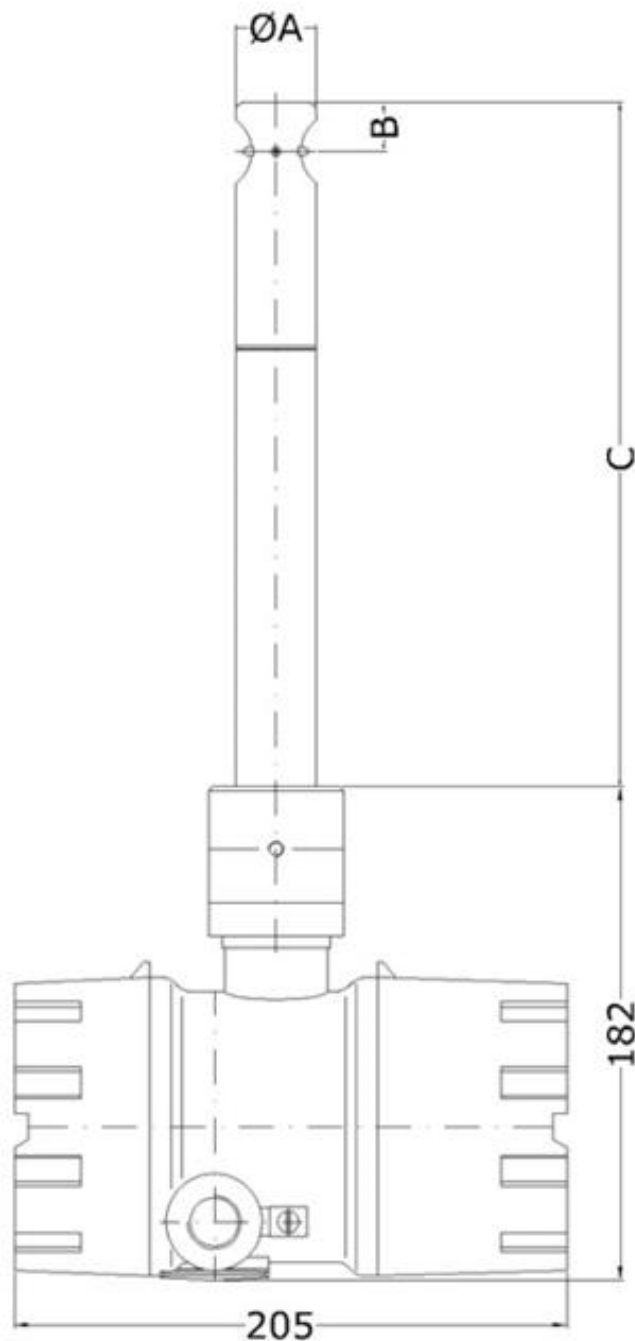
品 名	仕 様
風向マーキングRZ25	センサの検知風向、ダクト挿入深度確認用 φ25用
取付ジグ フランジタイプ SFB 25 E-70 / F-DN50 PN16ZG1	稼働型フランジタイプ固定ジグ 耐圧力: max. 2 bar/ 200 kPa (低圧力用) 使用温度範囲: -40 ~ +550 °C, 固定方式: クランピングブッシュ フランジ: DN50 PN16 DIN規格, 取付長: L 70 mm 材質: stainless steel, graphite
取付ジグ 耐圧タイプ SFK 25 E-100 / G 2" ZG2	耐圧型固定ジグ 耐圧力: max. 10 bar/1 Mpa 取付ネジ: G 2", 使用温度範囲: -20 ~ +240°C, 固定方式: ヘキサゴンネジ止め方式 挿入長: 100 mm, 材質: stainless steel, VITON®-lip seal,
取付ジグ ブッシングタイプ SFB 25 E-54 / G 1 1/4" ZG5	稼働型ブッシングタイプ固定ジグ 耐圧力: max. 1.5 bar/ 150 kPa (低圧力用) 挿入孔: φ 25 mm, 固定方式: クランピングブッシュ 材質: stainless steel, graphite 取付ネジ: G 1 1/4", 使用温度範囲: -20 ~ +240°C, 取付長: 54 mm, 材質: stainless steel, VITON®, PTFE

ペーン式防爆風速変換機
ZS25 ... Ex-d

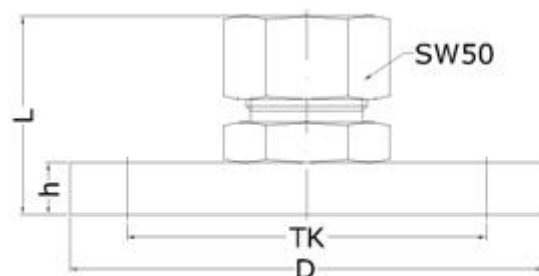


hontzsch
flow measuring technology

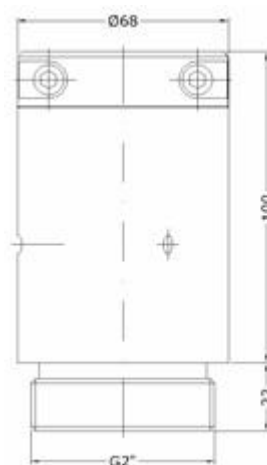
外形図略図



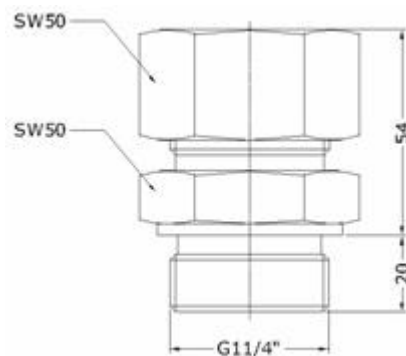
取付ジグ略図



【Z G 1】



【Z G 2】



【Z G 5】

ヴォルテックス式風速センサ・変換機UVA一体型・防爆仕様



計測機能

- 風速・流速 v [m/s]
- 風量・流量 [m³/h] (演算による)
- 標準流速・標準流量

計測範囲

- 0.5 ~ 40 m/s

流体

空気、窒素、酸素、天然ガス、メタン、天然ガス、アンモニア、アルゴン、一酸化炭素、過熱蒸気、バイオガス、その他の単体または混合ガス等に付いてはお問い合わせ下さい。

機器構成

- センサプローブ、防爆変換機筐体、取付ジグ (フランジまたはフィティングネジ等) が一体化されています。

特長

- 防爆区域でのコンパクトな流速・流量計測システム。
- センサ部は防爆規格カテゴリ 1 (0 or 2 0)
- 変換機部は防爆規格カテゴリ 2 (0 or 2 1)
- 長時間計測可能
- 最小計測範囲 (0.5 m/s)
- 駆動部、ヒータ等が無く高耐久性、応答速度に優れる
- 耐腐食性、耐薬品性に優れる
- ガス構成に関係なく計測が可能
- 少ない圧力損失
- HART® モデムにより、パラメータ設定が可能

アプリケーション

・防爆区域での流速・流量計測として、空気、排気空気、汚泥活性化空気、エンジン吸入空気、天然ガス、排気ガス、プロセスガス、バイオガス、焼却炉ガス、フレアガス、輸送機用エンジン排気ガス、半導体製造装置排気ガス、その他各種ガスの流速・流量計測



測定原理

カルマン渦の原理を基としています。流体がセンサ内を通過するときに、内部のロッドが障害となり渦を発生させます。

ヴォルテックスセンサに内蔵された超音波センサでこの渦をカウントすることにより、流速を求める事が出来ます。



カルマン渦

湿度・結露や粉塵の影響

粉塵（繊維や埃）によるセンサの磨耗や付着、集積等によってセンサが破損することはありません。

高湿度の環境でも計測が可能です。

シリーズ型番 (例)

VA40	G	E	40 m/s	p3	ZG8	Ex-d
(1) タイプ	(2) 流体	(3) 材質	(4) 計測範囲	(5) 使用気圧	(6) 図番	(7) 防爆

タイプ

型番	コード No.
VA40 GE 40 m/s p3 ZG8 Ex-d	b009/000
VA40 GH 40 m/s p3 ZG8 Ex-d	b009/001
VA40 GT 40 m/s p3 ZG8 Ex-d	b009/002

(1) センサタイプ/ 直径

VA40: センサヘッドの挿入孔が 40 mm、センサプローブシャフトの径が Ø 21.3 mm

(2) 流体

... G ...	空気 / ガス
-----------	---------

(3) 接ガス部材質

型番	材質
... E ...	stainless steel 1.4581, (センサハウジング部) stainless steel 1.4404, (シャフト部) セラミック、シール材 VITON®
... H ...	Hastelloy 2.4610 / HC4, セラミック, シール材 VITON®
... T ...	titanium 3.7161, セラミック, シール材 VITON®

(4) 計測範囲

型番	計測範囲
... 40 m/s ...	0.5 ... 40 m/s
不確かさ	< 1.0 % m. v. + 0.03 m/s
再現性	± 0.2 % m. v. + 0.025 % f. s

(5) 使用圧力

3 bar 以下 / 300 kPa 以下

(6) 設計

Drawing 8 (20 ページ)

(7) 防爆規格

耐ガス : Ex II 1/2 G Ex d e [ia] IIC T6
耐粉塵 : Ex II 1/2 D Ex iaD20/tDA21 IP6X T
センサ部 : Category 1 (Ex-Zone 0 または 20)
変換機部 : Category 2 (Ex-Zone 1 or 21)



使用温度範囲/ ガasket材質					
型番	材質	使用温度範囲	型番	材質	使用温度範囲
't _{max} +100 ° C'			't _{max} +180 ° C'		
b009/080	VITON®	-20 ~ +100 °C	b009/090	VITON®	-20 ~ +180 °C
b009/081	silicone	-40 ~ +100 °C	b009/091	silicone	-40 ~ +180 °C
b009/082	EPDM®	-40 ~ +100 °C	b009/092	KALREZ®	0 ~ +180 °C
b009/083	KALREZ®	0 ~ +100 °C			

変換機部使用温度	-20 ~ +50 °C (液晶表示無)
** Compound 4079	

センサプローブ長 (Drawing 8, 1ページ参照)			
プローブ長C	stainless steel '... E ...'	材質 Hastelloy '... H ...'	titanium '... T ...'
	型番	型番	型番
250 mm	b009/050	b009/060	b009/070
500 mm	b009/051	b009/061	b009/071
750 mm	b009/052	b009/062	b009/072
1000 mm	b009/053	b009/063	b009/073
1250 mm	b009/054	b009/064	b009/074
1500 mm	b009/055	b009/065	b009/075
1750 mm	b009/056	b009/066	b009/076
2000 mm	b009/057	b009/067	b009/077

挿入長の設定にあたっては、熱伝導の影響を考慮して、変換機部の表面温度が50 °C以下になるようなプローブ長を設定して下さい。

流量換算例			
配管径Di [mm]	設定PF*値 [-]	最小計測流量 [m³/h]	最大計測流量 [m³/h]
80	0.719	6.5	520
100	0.738	10.4	835
120	0.761	15.5	1240
150	0.796	26	2030
200	0.842	48	3810
300	0.845	108	8600
400	0.850	193	15400
500	0.850	300	24000
750	0.850	680	54100
1000	0.850	1200	96100
1250	0.850	1880	150000
1500	0.850	2700	216000

流量計測範囲はセンサが配管中央部に設置され、設置点の上流部、下流部に一定の直管部があるものとします。

* PF値は上記の条件を満たした場合の平均流速算出のパラメータとなります。



Ex-d 防爆変換機ハウジング

外形寸法	外径/長さ/高さ: ca. 110/205/182 mm
材質	アルミダイカストmax. 0.5 % Mg, coated housing
保護等級	IP68, IEC 529, EN 60 529
コネクタ	防爆規格ガスケット、使用ケーブル: 4 芯シールド、 $\phi 5 \sim 9$ mm, ボディアース用ケーブル; 変換機・ターミナルコネクタ方式: 使用ケーブル、0.14 - 1.5 mm ²

EMC規格

EN 61 000-6-2 / IEC77

装着

注意点	計測流体が結露する事が考えられるばあいは水平に装着して下さい。
-----	---------------------------------

取付ジグ* 標準仕様 (例)

型番・品名	仕様	コードNo.
ブッシング方式		
SFB 21.3 E-53 / G 1½" ZG5, 図番 5, 6 ページ参照	VITON® シール、TEFLON® ブッシング, 使用温度: -20 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa, 取付ネジ長: GL 約 22 mm	b004/504
SFB 21.3 E-53 / G 1½" G5 MSE (with metallic sealing edge), 図番 5, 6 ページ参照	メタリックシーリングエッジ, TEFLON® ブッシング, 使用温度: -20 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa, 取付ネジ長: GL 約 22 mm	b004/511
SFB 21.3 E-53 / NPT 1½" ZG5, 図番 5, 6 ページ参照	VITON® シールseal, PTFE ブッシング 使用温度: -20 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa, ブッシング: ANSI/ASME B1.20.1-1983準拠 取付ネジ長: GL 約 26 mm	b004/509
フランジ方式		
SFB 21.3 E-70 / F-DN50 PN16ZG1, 図番 1, 6 ページ参照	TEFLON® シールブッシング, 使用温度: -20 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa,	b004/103
SFB 21.3 H-70 / F-DN50 PN16 ZG1, 図番 1, 6 ページ参照	TEFLON® シールブッシング, 使用温度: -40 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa,	b004/105
SFB 21.3 E-70 / F-ANSI B16.5 2" 150 lbs ZG1 図番 1, 6 ページ参照	TEFLON® シールブッシング, 使用温度: -40 ~ +240°C, 使用最大気圧: 3 bar/300 kPa, フランジ: ANSI Standard B16.5 準拠	b004/512



変換機UVA仕様（センサ筐体に内蔵）

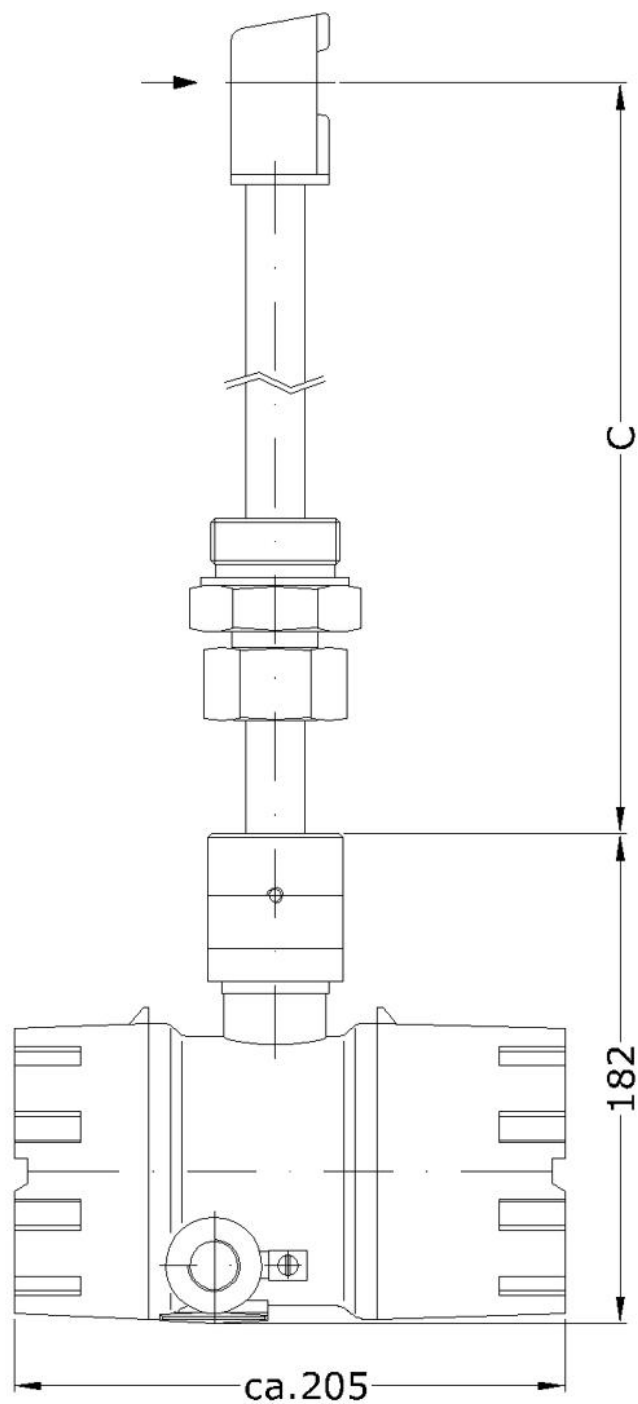
出力信号 流速	4 ... 20 mA
リミット信号または 積算用パルス信号	リレー信号（通常はオープンコンタクト） max. 300 mA / 27 VDC
PC接続方式	HART®モデム方式、UCOMソフト仕様
	output signals are electrically isolated from the power supply
自動モニタリング方式	パラメータ設定エラー、センサエラー時：出力信号は3.6 mA DC 以下
電源	24 V DC (20 ~ 27 V DC)
消費電力	5 W 以下
パラメータ設定 (selection depending on parameter set)	出力信号スケーリング, サンプリング周期, PF値, 配管内径, リミット値または積算流量信号の選択と設定, 標準流量演算用“温度”・“気圧”入力

オプション

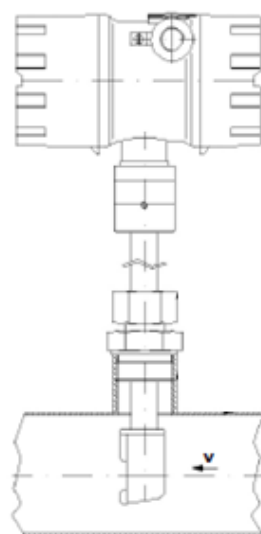
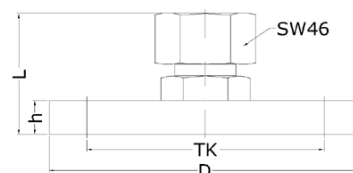
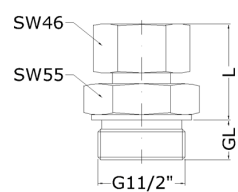


Ex-d transducer housing with

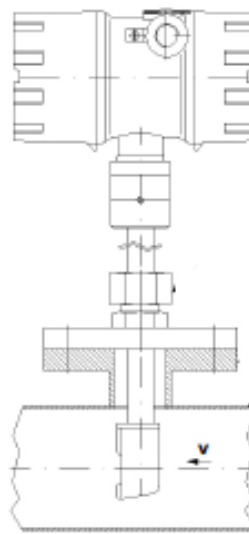
品名	仕様
LC D ディスプレイ	1行目：計測値表示（流速または流量表示） 2行目：積算流量またはエラーコード 2 x 16デジット，文字高： 5.5 mm, 使用温度範囲：-20 ~ +50 °C 表示可変角度： 90 °C（ステージに対して）
HART® モデムアダプタ	パラメータ設定または変更用 USBコネクタ付き
PC ソフトウェア UCOM	設定用ソフトウェア



配管取付略図



ブッシング方式



フランジ方式

セントロニック株式会社

〒240-0053 横浜市保土ヶ谷区新井町412-503

TEL: 045-382-0927 FAX: 045-382-0921

URL: <http://www.sentronic.co.jp>

Höntzsch GmbH 総代理店

セントロニック株式会社

〒240-0053

横浜市保土ヶ谷区新井町412-1-503

TEL:045-382-0927

FAX:045-382-0921

E-mail:info@sentronic.co.jp

URL:<http://www.sentronic.co.jp>