

# 风量制御用コントローラ付 ベンチュリーバルブInflex™ VN専用 サッシセンサ

## 形VSS4-0\*00、形HSS\*00\*\*、形CSS\*0\*\*\*

### ■ 概要

风量制御用コントローラ付ベンチュリーバルブInflex VN専用サッシセンサは、ヒュームフードのサッシ位置を検知し、開口面積を求めるために使用します。

サッシセンサをInflex VNとともに使用することにより、ヒュームフードの面風速を一定に保ちます。

#### ● 垂直サッシセンサ (形番VSS4-0\*00)

リール構造のポテンショメータの抵抗値の変化により、サッシ位置を検知します。

垂直サッシセンサが2個以上設置される場合は、H/Vインターフェースユニットで合算することにより、開口面積を計測します。

垂直方向に開け閉めするヒュームフードのサッシに使用します。

#### ● 水平サッシセンサ (形番HSS\*00\*\*)

センサバーとマグネットバーの重なりが変化することにより、抵抗値が変化し、サッシ位置を検知します。

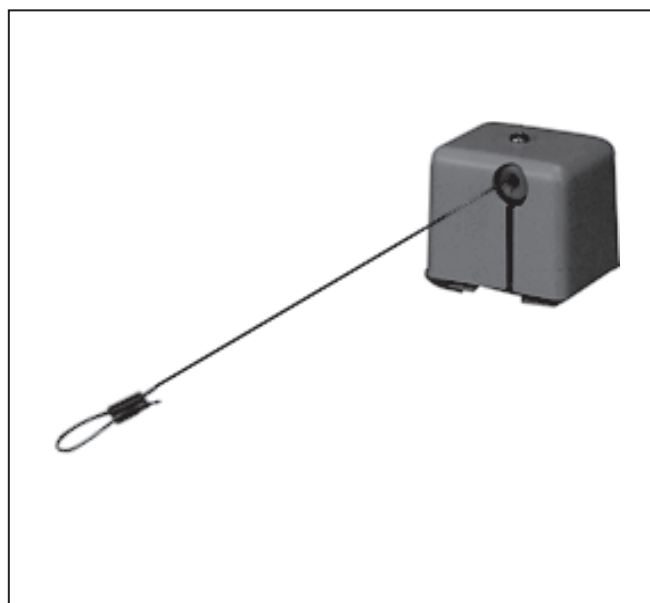
水平サッシセンサが2個以上設置される場合は、H/Vインターフェースユニットで合算することにより、開口面積を計測します。

水平方向に開け閉めするヒュームフードのサッシに使用します。

#### ● 複合サッシセンサ (形番CSS\*0\*\*\*)

垂直サッシセンサと水平サッシセンサの出力信号をH/Vインターフェースユニットで合算することにより、開口面積を計測します。

垂直・水平の両方向に動くヒュームフードのサッシに使用します。



\* 製品写真は、垂直サッシセンサ (形番 VSS4-0\*00) を使用しています。

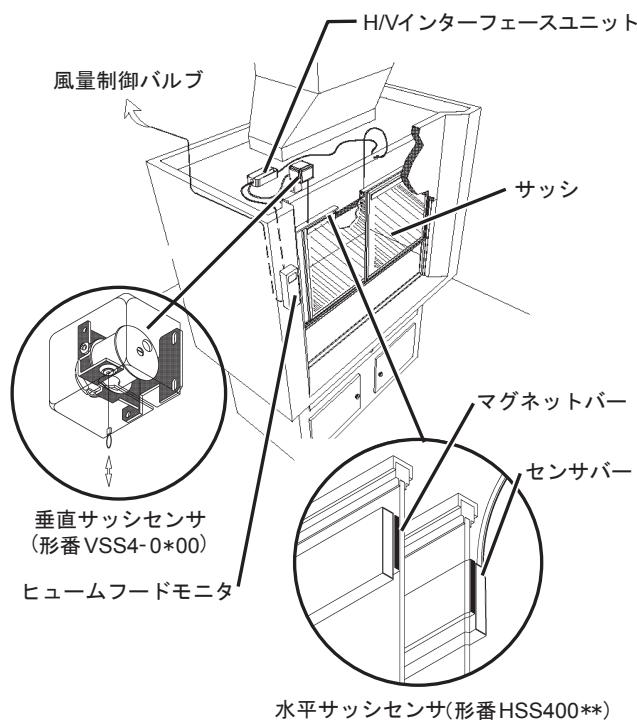


図1 サッシセンサ取付図

## 安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。  
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保管し、必要に応じ再読してください。

### 使用上の制限、お願い

本製品は、特殊風量制御での使用を前提に、開発・設計・製造されています。

本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。放射線管理区域で本製品を使用する場合は、弊社担当者にお問い合わせください。

研究所・バイオハザード・ケミカルハザード・クリーンルーム・動物舎・感染症病院など、特別に信頼性、制御精度が要求される用途に使用する製品です。風量制御システム全体としての検討が必要になりますので、システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、必ず弊社担当者にお問い合わせください。

なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

### ■ 設計推奨使用期間について

本製品については、設計推奨使用期間を超えない範囲でのご使用をお勧めします。

設計推奨使用期間とは、設計上お客様が安心して製品をご使用いただける期間を示すものです。

この期間を超えると、部品類の経年劣化などから製品故障の発生率が高まることが予想されます。



設計推奨使用期間は、弊社にて、使用環境・使用条件・使用頻度について標準的な数値などを基礎に、加速試験、耐久試験などの科学的見地から行われる試験を行って算定された数値に基き、経年劣化による機能上支障が生ずるおそれが著しく少ないことを確認した時期までの期間です。

本製品の設計推奨使用期間は、10年です。




なお、設計推奨使用期間は、寿命部品の交換など、定められた保守が適切に行われていることを前提としています。






製品の保守に関しては、保守の項を参照してください。

### ■ 「警告」と「注意」

 <b>警告</b>	取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合。
 <b>注意</b>	取り扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### ■ 絵表示

	記号は、明白な誤操作や誤使用によって発生する可能性のある危険(の状態)を警告(注意)する場合には表示(左図は感電注意の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を禁止する場合には表示(左図は分解禁止の例)。
	記号は、危険の発生を回避するために特定の行為を義務付けする場合には表示(左図は一般指示の例)。

 <b>注 意</b>	
	本製品は仕様に記載された使用条件(温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など)の範囲内で使用してください。 火災・故障の恐れがあります。
	本製品は仕様に定められた定格の範囲で使用してください。 守らないと故障の原因となることがあります。
	本製品を分解しないでください。 故障したり感電する恐れがあります。
	本製品が不用になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。 また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

## ■ 形 番

### ● 垂直サッシセンサ

基本形番	サッシ数	固 定	内 容
VSS4			垂直サッシセンサ
	-0100		垂直開閉サッシ1枚 (水平開閉サッシなし)
	-0200		垂直開閉サッシ2枚 (水平開閉サッシなし)
	-0300		垂直開閉サッシ3枚 (水平開閉サッシなし)
	-0400		垂直開閉サッシ4枚 (水平開閉サッシなし)
	-0500		垂直開閉サッシ5枚 (水平開閉サッシなし)
		-A	固定

### ● 水平サッシセンサ

#### 《一般タイプ》

基本形番	サッシ数	マグネットバー 長さ(インチ) <sup>*1</sup>	センサバー 長さ(インチ) <sup>*1</sup>	内 容
HSS4				水平サッシセンサ
	0002			水平開閉サッシ2枚 (垂直開閉サッシなし)
	0003			水平開閉サッシ3枚 (垂直開閉サッシなし)
	0004			水平開閉サッシ4枚 (垂直開閉サッシなし)
	0005			水平開閉サッシ5枚 (垂直開閉サッシなし)
	0006			水平開閉サッシ6枚 (垂直開閉サッシなし)
	0007			水平開閉サッシ7枚 (垂直開閉サッシなし)
	0008			水平開閉サッシ8枚 (垂直開閉サッシなし)
		M**		マグネットバーの水平長 <sup>*1</sup>
			S***	センサバーの水平長 <sup>*1</sup>

#### 《センサバー固定タイプ》

基本形番	サッシ数	マグネットバー 長さ(インチ) <sup>*1</sup>	センサバー 長さ(インチ) <sup>*1</sup>	ブラケット 高さ <sup>*2</sup>	内 容
HSS5					水平サッシセンサ
	0002				水平開閉サッシ2枚 (垂直開閉サッシなし)
	0003				水平開閉サッシ3枚 (垂直開閉サッシなし)
	0004				水平開閉サッシ4枚 (垂直開閉サッシなし)
	0005				水平開閉サッシ5枚 (垂直開閉サッシなし)
	0006				水平開閉サッシ6枚 (垂直開閉サッシなし)
	0007				水平開閉サッシ7枚 (垂直開閉サッシなし)
	0008				水平開閉サッシ8枚 (垂直開閉サッシなし)
		M**			マグネットバー/ブロッキングストリップの水平長 <sup>*1</sup>
			S***		固定センサバーの水平長 <sup>*1</sup>
				NO	ブラケットなし
				SF	センサバー固定用Iブラケット高さ2.5インチ(約64mm)
				MF	センサバー固定用Iブラケット高さ4.5インチ(約114mm)
				LF	センサバー固定用Iブラケット高さ6.5インチ(約165mm)
				SZ	センサバー固定用Zブラケット高さ2.5インチ(約64mm)
				MZ	センサバー固定用Zブラケット高さ4.5インチ(約114mm)
				LZ	センサバー固定用Zブラケット高さ6.5インチ(約165mm)

\*1 長さの単位は、インチです。

注文後、マグネットバー、ブロッキングストリップおよびセンサバーの長さは、変更できません。  
長さを確認し、注文してください。

\*2 高さの単位は、インチです。

\* 1インチ=25.4mmとし、小数点なし、小数点以下切り捨てです。

## ● 複合サッシセンサ

## 《一般タイプ》

基本形番	サッシ数の 組み合わせ	マグネットバー 長さ (インチ) *1	センサバー 長さ (インチ) *1	内 容
CSS4				複合サッシセンサ
	0102			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ2枚
	0103			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ3枚
	0104			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ4枚
	0105			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ5枚
	0106			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ6枚
	0107			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ7枚
	0108			垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ8枚
	0204			垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ4枚
	0206			垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ6枚
	0208			垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ8枚
		M**		マグネットバーの水平長 *1
			S***	センサバーの水平長 *1

\*1 長さの単位は、インチです。

注文後、マグネットバーおよびセンサバーの長さは、変更できません。  
長さを確認し、注文してください。

\* 1インチ=25.4mmとし、小数点なし、小数点以下切り捨てです。

## 《センサバー固定タイプ》

基本形番	サッシ数の 組み合わせ	マグネットバー 長さ (インチ) *1	センサバー 長さ (インチ) *1	ブラケット 高さ*2	内 容
CSS5					複合サッシセンサ
	0102				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ2枚
	0103				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ3枚
	0104				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ4枚
	0105				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ5枚
	0106				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ6枚
	0107				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ7枚
	0108				垂直開閉サッシ1枚 水平開閉サッシ8枚
	0204				垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ4枚
	0206				垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ6枚
	0208				垂直開閉サッシ2枚 水平開閉サッシ8枚
		M**			マグネットバー/ブロッキングストリップの水平長*1
			S***		固定センサバーの水平長*1
				NO	ブラケットなし
				SF	センサバー固定用Iブラケット高さ2.5インチ(約64mm)
				MF	センサバー固定用Iブラケット高さ4.5インチ(約114mm)
				LF	センサバー固定用Iブラケット高さ6.5インチ(約165mm)
				SZ	センサバー固定用Zブラケット高さ2.5インチ(約64mm)
				MZ	センサバー固定用Zブラケット高さ4.5インチ(約114mm)
				LZ	センサバー固定用Zブラケット高さ6.5インチ(約165mm)

\*1 長さの単位は、インチです。

注文後、マグネットバー、ブロッキングストリップおよびセンサバーの長さは、変更できません。  
長さを確認し、注文してください。

\*2 高さの単位は、インチです。

\* 1インチ=25.4mmとし、小数点なし、小数点以下切り捨てです。

## ● 別途手配品

名 称	形 番	内 容
DC24V電源 (推奨電源)	83110734-201	H/Vインターフェースユニット用推奨電源 容量 15W、出力電流 0.65A
H/Vインターフェースユニット センサ1~4入力用	83170944-031	サッシセンサ1~4入力用
H/Vインターフェースユニット センサ5~8入力用	83170944-032	サッシセンサ5~8入力用

## ■ 仕 様

## ● 垂直サッシセンサ (形番VSS4-0\*00)

項 目	仕 様	
使用環境条件	周囲温度	0~40℃
	周囲湿度	10~90%RH (ただし、結露なきこと)
検知方法	リール構造の精密ポテンシオメータによりサッシ位置を検知します。	
抵抗値	10kΩ	
最大伸張	1041mm 精密ポテンシオメータは、ナイロンコーティングしたステンレスケーブルに接続します。	
最大設置数	最大5個 / ヒュームフード1台	
設置場所	ヒュームフード上面	
主要部材質	筐体	ポリカーボネート
主要部色	ライトグレー	
付属品	ケーブル (22AWG 2心 PVC 被覆ケーブル) 長さ3.6m	
	H/Vインターフェースユニット * 垂直サッシセンサ2本以上の場合は、H/Vインターフェースユニットに接続します。	

## ● 水平サッシセンサ (形番HSS\*00\*\*)

項 目	仕 様	
使用環境条件	周囲温度	0~40℃
	周囲湿度	10~90%RH (ただし、結露なきこと)
検知方法 センサバー - マグネットバー 間	センサバー / マグネットバーの重なりにより、サッシ位置を検知します。	
	標準マグネット	19mm 以内
抵抗値	センサバーの抵抗値は、19.05mm当たり100Ωです。	
センサバー 最大長さ (合計)	1885mm	
設置場所	サッシ面	
主要部材質	エンドキャップ	ポリカーボネート
	ハウジング	アルミニウム1100
主要部色	ライトグレー	
付属品	ケーブル (22AWG 2心 FEP 被覆ケーブル) 長さ4.5m	
別途手配品	H/Vインターフェースユニット * 水平サッシセンサ長さの合計が1885mmを超える場合は、H/Vインターフェースユニットに接続します。	

## AS-930

### ● 複合サッシセンサ (形番CSS\*0\*\*\*)

«H/Vインターフェースユニット»

項目	仕様	
電源電圧	DC24V±5%	
消費電流	250mA以下 *形番 CSS1*** および形番 CSS3**M** からの置き換えるときは、本仕様と消費電流が異なります。 供給電流を確認後、必要に応じて変更してください。	
使用環境条件	周囲温度	0~40°C
	周囲湿度	10~90%RH (ただし、結露なきこと)
出力信号	DC1-10V	
検知方法	垂直サッシセンサと水平サッシセンサの出力信号をH/Vインターフェースユニットで合算することにより、サッシ開口寸法を検知します。	
設置場所	ヒュームフード上面	
設置向き	カバー上向き (配線ラベルが側面)	
主要部材質	ボックス	難燃性ABS
配線仕様	VCTF 0.75mm <sup>2</sup> (8心) ケーブル付き *ケーブル本数は、センサ数が4以下のとき2本、センサ数が5以上のとき3本になります。	
別途手配品	DC24V電源 *電源の1次側に電源遮断用ブレーカを必ず接続してください。	

## ■ 外形寸法

### ● 垂直サッシセンサ

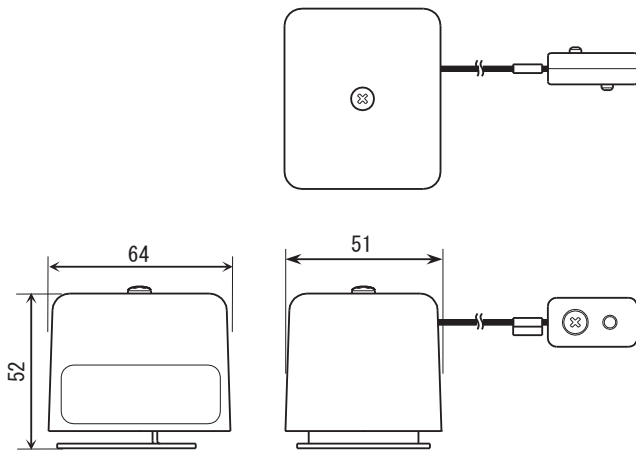


図2 垂直サッシセンサ 外形寸法図 (mm)

### ● 水平サッシセンサ

«水平サッシセンサ取付イメージ»

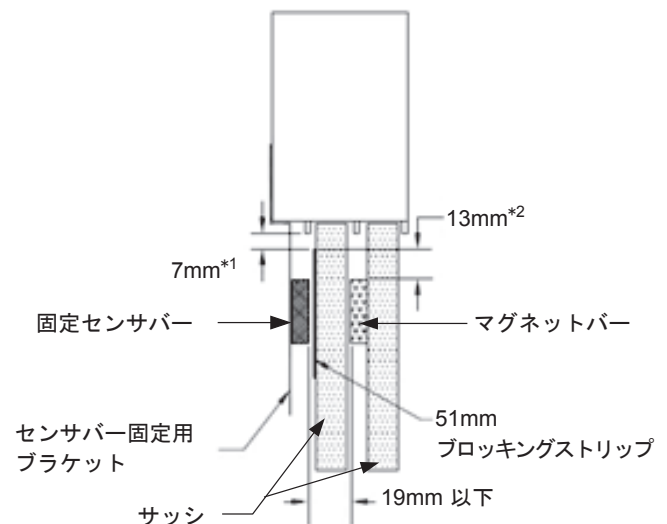


図3 取付イメージ

- \*1 ブロッキングストリップをサッシトラックから7mmずらす。
- \*2 マグネットバーと固定センサーをブロッキングストリップから13mmずらす。

## 《マグネットバー》

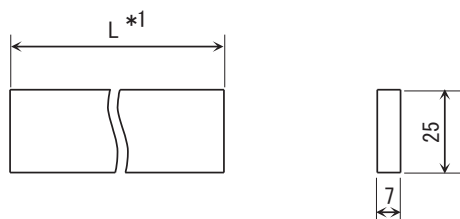


図4 マグネットバー 外形寸法図 (mm)

## 《ブロッキングストリップ》

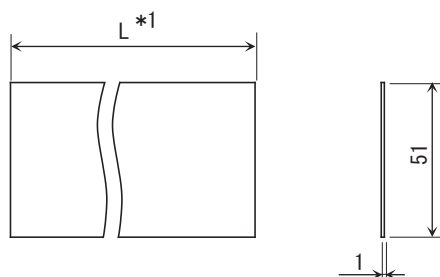


図5 ブロッキングストリップ 外形寸法図 (mm)

## 《センサー》

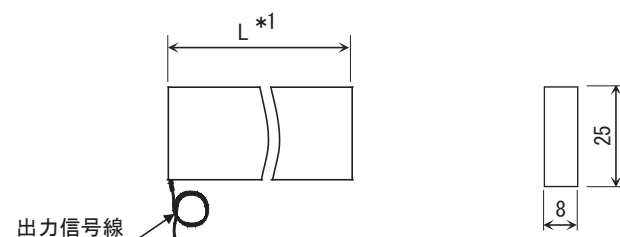


図6 センサー 外形寸法図 (mm)

- \*1 長さ(L)の単位は、インチです。  
 長さ(L)は、形番により決まります。  
 注文後、センサーの長さは、変更できません。  
 長さを確認し、注文してください。

- \* 水平サッシセンサーの寸法は、長さ(L)以外の単位は、mmです。

## 《センサー固定用Zブラケット》

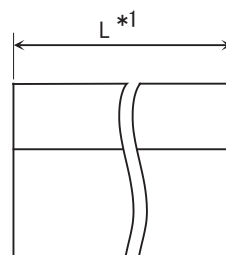


図7 センサー固定用Zブラケット 正面図 (mm)

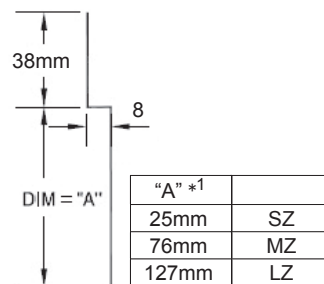


図8 センサー固定用Zブラケット側面図 (mm)

## 《センサー固定用Iブラケット》

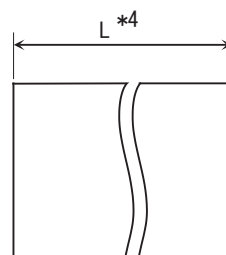


図9 センサー固定用Iブラケット 正面図 (mm)

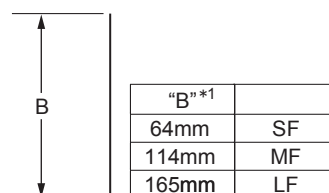


図10 センサー固定用Iブラケット側面図 (mm)

- \*1 ブラケットの高さA、高さBは、形番により決まります。  
 \*2 ブラケットは、24、30、36、42インチの4種類を用意しています。  
 センサー長よりも、1-6インチ短いブラケットを組み合わせ使用してください。

手配時指定するセンサーバー長（形番S\*\*\*）と同梱されるセンサーバーの長さ和本数、ブラケットの長さ和本数の関係は、つぎのとおりです。

センサーバー長 (形番)		センサーバー長		ブラケット長	
CSS*-0*0*M**、 HSS*-0*0*M**	S***	インチ	本数	インチ	本数
	S030	30インチ	1本	24インチ	1本
	S031～S036	31～36インチ	1本	30インチ	1本
	S037～S042	37～42インチ	1本	36インチ	1本
	S043～S048	43～48インチ	1本	42インチ	1本
	S049～S054	49～54インチ	1本	24インチ	2本
	S055～S060	55～60インチ	1本	24インチ 30インチ	1本
	S061～S066	61～66インチ	1本	30インチ	2本
	S067～S072	67～72インチ	1本	30インチ 36インチ	1本
	S073～S075	73～75インチ	1本	36インチ	2本
	S076～S078	38～39インチ	2本	36インチ	2本
	S079～S084	39～42インチ	2本	36インチ 42インチ	1本
	S085～S090	42～45インチ	2本	42インチ	2本
	S091～S096	45～48インチ	2本	30インチ	3本
	S097～S102	48～51インチ	2本	24インチ 36インチ	1本 2本
	S103～S108	51～54インチ	2本	30インチ 36インチ	1本 2本
	S109～S114	54～57インチ	2本	36インチ	3本
	S115～S120	57～60インチ	2本	36インチ 42インチ	2本 1本
	S121～S126	60～63インチ	2本	36インチ 42インチ	1本 2本
	S127～S132	63～66インチ	2本	42インチ	3本
	S133～S138	66～69インチ	2本	24インチ 36インチ	1本 3本
	S139～S144	69～72インチ	2本	30インチ 36インチ	1本 3本
	S145～S150	72～75インチ	2本	36インチ	4本



## ● 複合サッシセンサ

H/Vインターフェースユニットは、配線ケーブル付です。

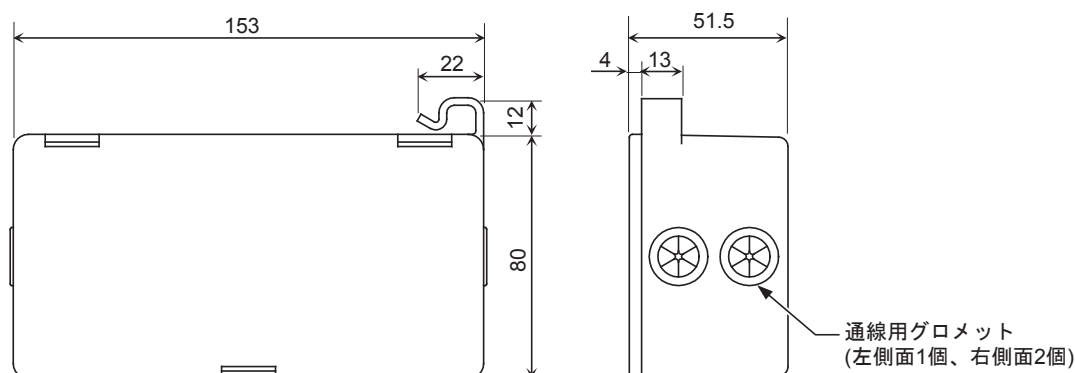
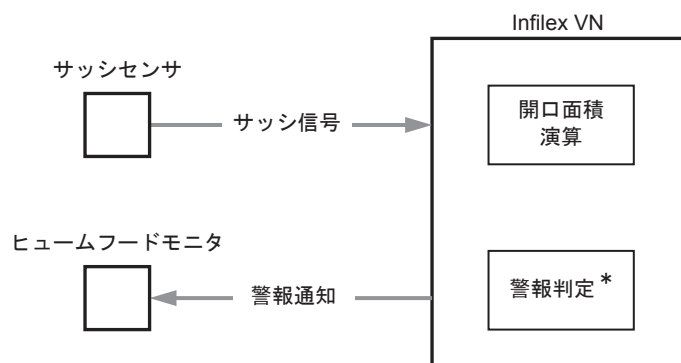


図 11 H/V インターフェースユニット 外形寸法図 (mm)

## ■ アプリケーション

サッシセンサは、ヒュームフードのサッシ位置を検知し、開口面積を求めるために使用します。求めた開口面積は、風量バルブとともに使用し、ヒュームフードの風量制御を行います。



\* 風量不一致、サッシ信号異常

図 12 アプリケーション図

## ● 面風速制御

面風速を一定に保つように、サッシ開口面積に応じた排気風量を演算し、風量制御バルブを制御します。  
 $\text{面風速 (m/s)} \times \text{サッシ開口面積 (m}^2\text{)} \times 3600 = \text{排気風量 (m}^3\text{/h)}$

## ● 警報表示

サッシセンサとヒュームフードモニタを共に使用することにより、次の警報を出力します。

- ヒュームフードモニタは、風量信号不一致警報をInflex VNから受け取り、ブザーが鳴動し、LED表示します。
- ヒュームフードモニタは、サッシ位置信号の異常をInflex VNから受け取り、ブザーが鳴動し、LED表示します。

**AS-930**

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

本ページは、編集の都合により追加されている白紙ページです。

\* Infilexは、アズビル株式会社の商標です。

アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー

**azbil**

[ご注意] この資料の記載内容は、お断りなく変更  
する場合がありますのでご了承ください。

お問い合わせは、コールセンターへ

**0120-261023**

<http://www.azbil.com/jp/>

ご用命は、下記または弊社事業所までお願いします。