

iB-Flow
フローセレクト

取扱説明書

Ver. 3.0

コガネイ製品をお買い上げいただき、有難うございます。
ご使用の前にこの説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。
尚、この取扱説明書は大切に保管してください。



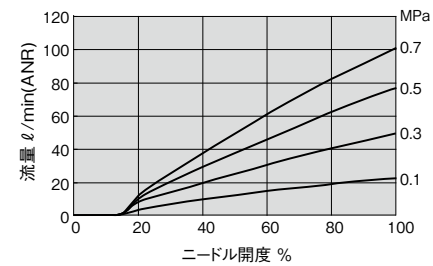
危険 事故防止など安全確保を目的として使用しないでください。人命を損なう可能性があります。

■仕様

●フローセレクト

項目	形式	IBFL-BC-01-J4	IBFL-BC-01-J6	IBFL-BC-01-J8	IBFL-BC-02-J4	IBFL-BC-02-J6	IBFL-BC-02-J8
使用チューブ外径	mm	φ4	φ6	φ8	φ4	φ6	φ8
使用流体		空気					
使用圧力範囲	MPa	0～0.7					
保証耐圧力	MPa	1.05					
流量 (0.5MPa時、開度100%)	ℓ/min (ANR)	75					
対応流量センサ		アナログ電圧出力 0～5V (片方向タイプ)			アナログ電圧出力 1～5V (片方向タイプ)		
使用温度範囲	℃	0～40					
使用電源		DC24V±10%					
消費電流		待機時：30mA、ニードル開閉時：70mA (流量センサへの供給電流含まず)					
質量	g	45	45	48	45	45	48
耐振動	m/s ²	49.0					
耐衝撃	m/s ²	98.1					
絶縁抵抗		DC500Vメガにて100MΩ以上					
耐電圧		AC500V 1分間					

流量特性

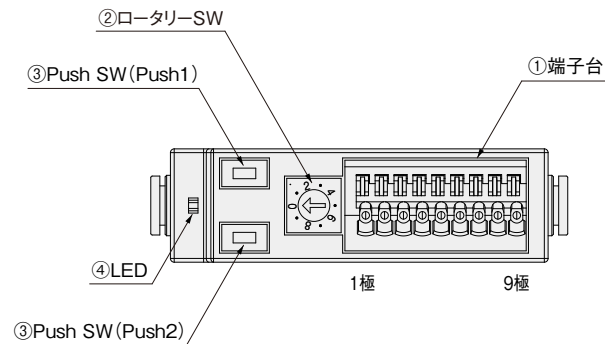


注1：流量特性は当社測定条件によるものです。本製品の個体差の他、配管条件等使用条件により、流量特性は変化しますのでご注意ください。

2：全サイズ同じ流量特性になります。

3：ニードル開度0%時の流量は0ℓ/minにならない場合があります。流量を0にする場合は、別途ストップ弁をご用意ください。

■各部の名称と機能

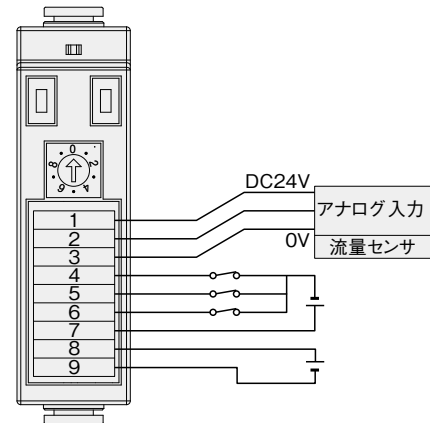


名称	説明
①端子台	電源、外部入力、流量センサ接続
②ロータリSW	各種モード選択
	0：ニードル開度モード
	1～7：流量設定モード
	8：流量制御モード
③Push SW	ニードル開度モード時
	Push1：SWをON中ニードルを開きます
	Push2：SWをON中ニードルを閉じます
	流量設定モード時
	Push1：SWをONした際にロータリーSWの番号メモリに現在の流量値を保存します Push2：未使用
④LED	点灯：ニードル開閉時
	3回点滅：IBFL-BC-01 電源投入時
	4回点滅：IBFL-BC-02 電源投入時
	2回点滅：流量設定実行時

■ 配線および接続方法

	端子台 Pin No.	端子名	端子台カラー	I/O	内容
流量センサ	1	AVcc	赤	O	流量センサ供給用電源 DC24V (300mA MAX.)
	2	AIN	黒	I	流量センサアナログ入力
	3	AOV	青	—	流量センサ供給用電源 0V
設定・操作用 外部入力	4	IN1	緑	I	外部入力端子 1
	5	IN2	緑	I	外部入力端子 2
	6	IN3	緑	I	外部入力端子 3
	7	DVcc	赤	I	外部入力用電源 DC24V
電源	8	+V	赤	I	IBFL-BC用電源 DC24V
	9	0V	青	—	IBFL-BC用電源 0V

注：端子台 Pin No.1とPin No.8は内部で接続されています。
端子台 Pin No.3とPin No.9は内部で接続されています。



接続例

使用可能な流量センサは、片方向検出のものとなります。

流量センサのアナログ電圧出力0-5Vタイプの場合は**IBFL-BC-01**を、アナログ電圧出力1-5Vタイプの場合は**IBFL-BC-02**を選択してください。

双方向検出可能なタイプの流量センサは使用できません。

流量-アナログ電圧特性が線形・非線形は問いませんが、流量増加でアナログ出力が上がる特性の流量センサをご使用ください。

対応ケーブルはAGW20～24になります。

■3 使用方法

モードの指定は本体上面のロータリーSWを用いて行ないます。

◆ロータリーSW モード一覧

ロータリーSW No.	モード	内容
0	ニードル開度モード	ニードル開度の開閉
1	流量設定モード	メモリ No.1に現在の流量値を保存
2		メモリ No.2に現在の流量値を保存
3		メモリ No.3に現在の流量値を保存
4		メモリ No.4に現在の流量値を保存
5		メモリ No.5に現在の流量値を保存
6		メモリ No.6に現在の流量値を保存
7		メモリ No.7に現在の流量値を保存
8	流量制御モード	流量設定モードにてメモリに保存された流量値に制御
9	未使用	－ 使用不可 －

●ニードル開度モード（ロータリーSW：No.0）

◆概要

Push SW (Push1/Push2) もしくは外部入力 (IN1/IN2) を用いてニードル開度の開閉を行ないます。

◆使用方法

ニードル開度モードを使用する際にはロータリーSWを「0」に設定してください。

～ ニードルを開く場合 ～

「Push1」もしくは外部入力「IN1」をONしてください（※ON中開き続けます）

～ ニードルを閉じる場合 ～

「Push2」もしくは外部入力「IN2」をONしてください（※ON中閉じ続けます）

※ONした瞬間に4パルス（開度約0.05%）分ニードル開度が変更され、その後押し続ける（0.5秒以上）と押ししている間ニードル開度が増え続けます。

注1：10秒以上、PushSWをONしないでください。モーターが高温になり、出力トルク低下による動作不良の恐れがあります。

2：ニードル開度100%状態で、それ以上開度を上げようとすると、内部調整部分が固着する恐れがあります。

流量計などで値を確認し、流量が増えない場合などはそれ以上開度をあげないでください。

●流量設定モード（ロータリーSW：No.1～7）

◆概要

コネクタPin No.2に接続されている流量センサのアナログ電圧をロータリーSWの設定No.のメモリへ保存します。

◆使用方法

保存したいメモリNo.にロータリーSWを合わせて「Push1」をONしてください。

ONした際に設定されているロータリーSWのNo.のメモリへ流量センサのアナログ電圧を保存します。

●流量制御モード（ロータリーSW：No.8）

◆概要

流量設定モードにてメモリに保存された流量センサのアナログ入力値になるような流量にニードル開度の調整を行ないます。メモリNo.の指定はIN1～IN3を用いて指定します。

◆使用方法

流量設定モードにて保存されたメモリNo.を外部入力IN1～IN3を用いて指定することで、保存されたメモリ内の電圧値のアナログ入力になるようにニードル開度が調整されます。

■メモリ指定

メモリNo.	IN1	IN2	IN3
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON
調整停止	OFF	OFF	OFF

注：流量センサ未接続（センサ電源OFF）状態で調整が行なわれないようにするため、IBFL-BC-01はアナログ入力値が0.1V以下の際は調整が行なわれません。

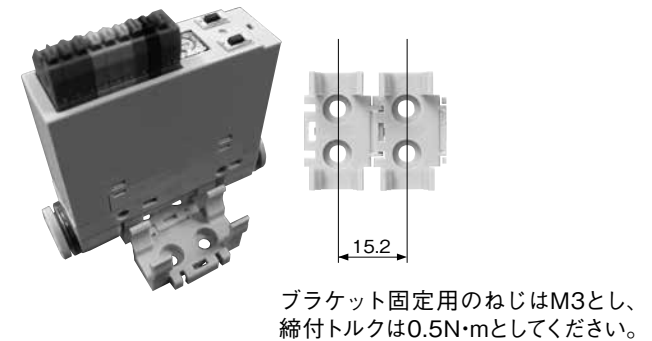
■取付

●取付

1. 取付姿勢は自由ですが、本体に強い衝撃や振動が直接かからないようにしてください。
2. フローセレクトの取付穴を使用して取り付けの際およびブラケットを用いて取り付けの際の締付トルクはM3の場合0.5N・m、M4の場合1.0N・mとしてください。締付トルクを超えて締め付けた場合、iB-Flow本体、ブラケット等が破損する可能性があります。
3. 下記のような場所および環境での使用は、製品が故障を起こす原因となりますので避けてください。やむを得ず使用する場合は、必ずカバーなどで十分な保護対策を行なってください。
 - ・水滴、油滴等が直接かかる場所
 - ・結露が生じる環境
 - ・切屑、粉塵等が直接かかる場所
4. フローセレクトに配管する前に、必ず配管内のフラッシング（圧縮空気の吹き流し）を十分に行なってください。配管作業中に発生した切屑やシールテープ、錆などが混入すると空気漏れなどの原因となります。
5. 漏れゼロを必要とする場合には使用できません。別途ストップ弁をご使用ください。

●取付ブラケット（IBFL-MB）

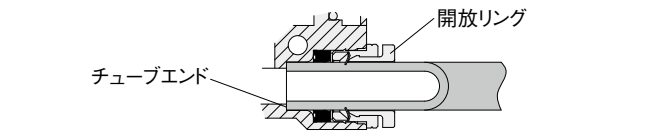
フローセレクト取付用ブラケットは複数個連結することができます。
注：連結にはガタがありますので、取付強度が必要な場合は必ず各ブラケットをねじで固定してください。



●チューブの着脱

チューブ装着上の注意

- ① チューブの切断面が直角に切断されていること、チューブ外径に傷がないこと、およびチューブが楕円になっていないことを確認してください。
- ② チューブを装着する際、チューブがチューブエンドまで差し込まれていないと漏れの原因となる可能性があります。



- ③ 装着後、チューブを引いて抜けないことを確認してください。

チューブ取外し上の注意

- ① チューブを取り外す際、チューブ内の圧力がゼロになっていることを確認してください。
- ② 開放リングを均等に奥まで押し込み、チューブを手前に引き抜いてください。押し込みが不十分な場合、抜けなかったり、またはチューブが傷付き削りかすが継手内部に残る可能性があります。

●使用チューブ

ナイロンチューブ、ウレタンチューブのいずれも使用できます。チューブの外径精度は、ナイロンチューブは呼称寸法の±0.1mm以内、ウレタンチューブは呼称寸法の±0.15mm以内、楕円度（長径と短径の差）は0.2mm以内のものを使用してください（当社製チューブの使用を推奨します）。
なお、当社の純正品または適合品（推奨品）以外のチューブを使用した場合、チューブ抜け、エア漏れ等の不具合が発生する可能性がありますので、空気圧システムを組む前に必ずご確認ください。

1. チューブは外面に傷のないものを使用してください。繰り返し使用して傷がついた場合はその部分を切断してください。
2. チューブは継手付近で極端に曲げたりこじったりしないでください。エア漏れの原因となります。ナイロンチューブ、ウレタンチューブを使用した場合の最小曲げ半径の目安は下表の通りです。
3. 極軟質チューブの使用は引抜強度が著しく低下しますので使用しないでください。

チューブサイズ	最小曲げ半径	
	ナイロンチューブ	ウレタンチューブ
φ4	20	10
φ6	30	15
φ8	50	20

●その他

1. ケーブルに誤配線がありますと故障の原因となりますので、電源投入前に必ず確認してください。
2. 内蔵しているフラッシュメモリに書き込まれ記憶保持されます。フラッシュメモリの書き換え回数には寿命があり、書き換え保証回数は1万回までとなりますので注意してください。
3. 針先など鋭利なものでキー操作をしないでください。

※製品に関するお問い合わせは最寄りの当社営業所または、下記技術サービスセンターへお問い合わせください。



株式会社コガネイ
技術サービスセンター
TEL 042-383-7172