

# 真空レギュレータ IRV1000・2000・3000 Series

**3サイズ**  
をシリーズ化

従来(T203シリーズ)の1サイズから3サイズにバリエーションアップ。  
流量に合わせて選択が可能。  
注)VAC圧を-101kPa、SET圧を-80kPa、流量0ℓ/min(ANR)で初期設定したときの流量です。

**コンパクト**

**軽量**

IRV1000 60 ℓ/min(ANR)<sup>注)</sup>  
IRV2000 100 ℓ/min(ANR)<sup>注)</sup>  
IRV3000 150 ℓ/min(ANR)<sup>注)</sup>

□35mm      □50mm      □66mm

120g      270g      700g

正面方向、背面方向からの  
圧力計取付が可能。

標準

圧力計反対側取付

背面方向

正面方向

パネル取付に  
標準で対応可能。

モジュラ  
F.R.L

AV

AU

AF

AR

**IR**

VEX

AMR

ITV

VBA

VE

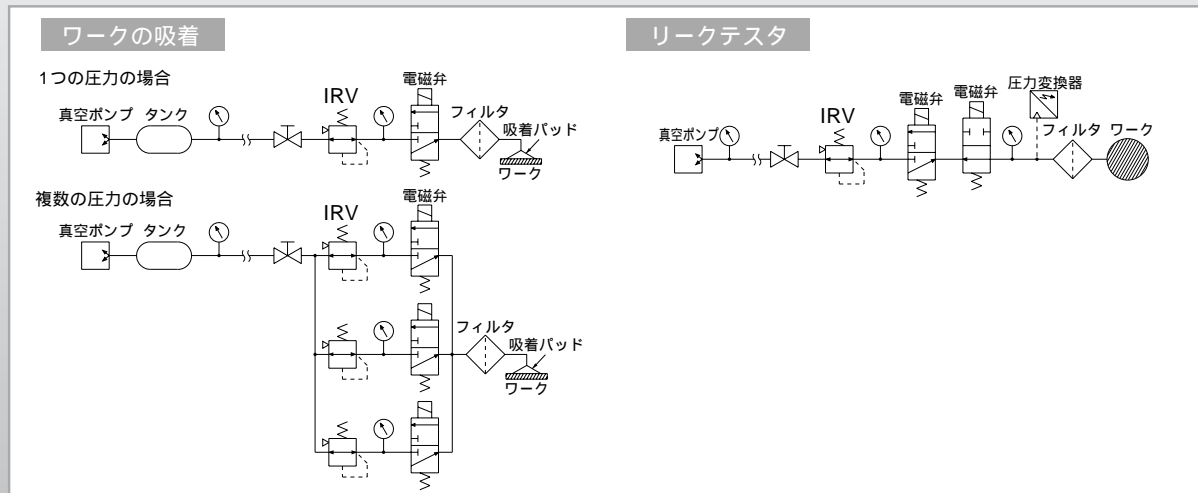
VY

G

PPA

AL

## 用途例



## ⚠ 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意、掲載製品 / 共通注意事項については、前付P.34-35をご確認ください。

### 取扱い

#### ⚠ 警告

- ① 停電や真空ポンプのトラブルによる真空圧力が低下した場合に、システムとして危険が予測される場合は安全回路を設け危険回避できるよう、システムを構成願います。
- ② 真空レギュレータが故障した場合に、システムとして危険が予測される場合は安全回路を設け危険回避できるよう、システムを構成願います。

#### ⚠ 注意

- ① 圧力計の追加取付けを行う場合は、プラグの取外しは設定圧力を0(大気圧)まで戻したのちに行ってください。
- ② 負圧の圧力を印加したまま本体ビスを取外さないでください。
- ③ 点検の際バルブガイドを取外す場合は設定圧力を0(大気圧)に下げ、さらに真空ポンプの圧力を完全に遮断したのち行ってください。

### 使用環境

#### ⚠ 警告

- ① 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では使用しないでください。
- ② 振動または衝撃の起こる場所では使用しないでください。
- ③ 本真空レギュレータは、常に大気を吸込みますので、粉塵のない場所で使用してください。
- ④ 日光が照射する場合、保護カバー等で避けてください。
- ⑤ 周囲に熱源がある場合、輻射熱を遮断してください。

### 真空源

#### ⚠ 注意

- ① 本真空レギュレータは真空ポンプの圧力調整用ではありません。
- ② エジェクタは本真空レギュレータより流量的に小さいため"真空源"としての使用には適しませんのでご注意ください。

### 空気

#### ⚠ 注意

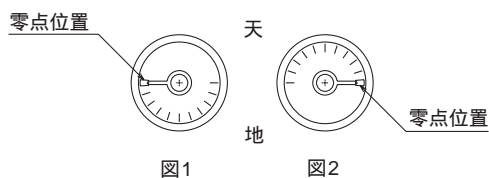
- ① 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体で使用する場合には、当社にご連絡ください。
- ② 空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガスなどを含む時は、作動不良の原因となりますので使用しないでください。

### 使用上

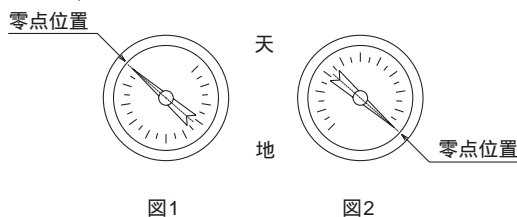
#### ⚠ 注意

- ① 真空ポンプへの接続は"VAC"表示(ポート右上)のあるポートに配管接続してください。
- ② 圧力の調整はハンドルを右回転で「大気圧 真空圧」へ変化し、左回転で「真空圧 大気圧」へと変化します。
- ③ 圧力調整の際には、中間ボディの横穴およびボディ"VAC"表示下の横穴(大気吸入孔)に手を触れないようにご注意ください。
- ④ 圧力設定後にハンドルをロックする場合は、ハンドル下にあるオレンジの帯が隠れるまで、「カチッ」と音がするまで押し込んでください。また、ロックを外す場合にはオレンジの帯が見えるまで、「カチッ」と音がするまで引張り上げてください。
- ⑤ 本真空レギュレータは負圧専用ですので、正圧を誤って印加することのないようにご注意ください。万一、正圧が加わった場合、本真空レギュレータは破損することはありませんが、調圧弁内の主弁部が"開"の状態になり、真空ポンプまで正圧が導入されることとなりますので、真空ポンプが故障する恐れがあります。
- ⑥ 使用する真空ポンプの能力が比較的小さい場合や、使用する配管材の内径が小さい場合などには、設定圧力の変化(流量無の状態から流量を流した際の圧力の変化幅)が大きく現れることがあります。このような場合には、真空ポンプの変更や配管径の変更を実施してください。真空ポンプの変更が無理な場合には、VAC側に容量タンク(容積は使用状況によります)を追加してください。
- ⑦ 使用するバルブ(電磁弁など)の開閉後の圧力応答時間は、設定側の内容積(配管容積も含む)の大小の影響を受けます。また、真空ポンプの能力も応答時間に影響を及ぼしますので、これらの点を充分にご留意の上、ご使用ください。
- ⑧ 圧力計を図1の向きでご使用になりますと、零点ズレの要因となりますので、必ず図2の向きでご使用ください。

IRV1000の場合



IRV2000, IRV3000の場合



# 真空レギュレータ IRV1000・2000・3000 Series



表示記号

## 標準仕様

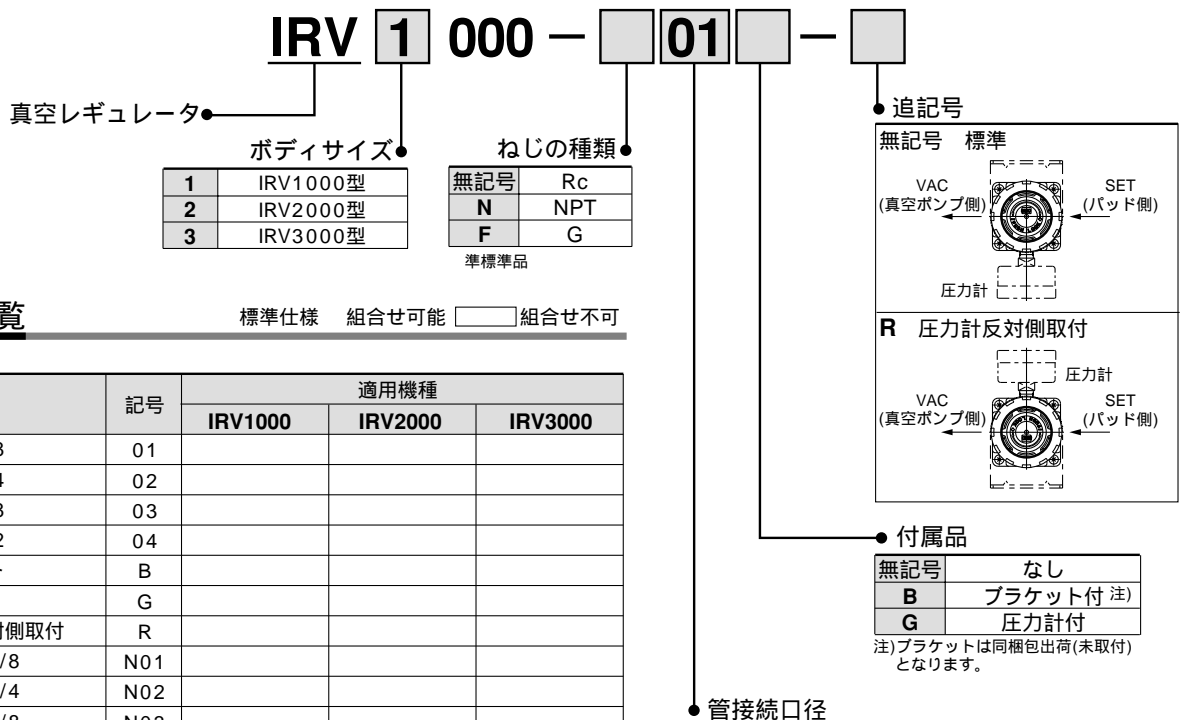
形式	IRV1000	IRV2000	IRV3000
使用流体	空気		
設定圧力範囲 注1)	-100 ~ -1.3kPa		
大気吸込消費量 注2)	0.6ℓ /min(ANR)以内		1.1ℓ /min(ANR)以内
ハンドル分解能	0.13kPa以内		
周囲温度および使用流体温度	5 ~ 60		
接続管口径	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4, 3/8, 1/2
圧力計接続口径	Rc1/8(2ヶ所)		
質量(kg)[付属品なし]	0.12	0.27	0.7

注1) 真空ポンプ側の圧力により変化しますのでご注意ください。  
注2) 常時大気から空気を取り込んでいます。



P.151

## 型式表示方法



## 仕様組合せ一覧

標準仕様 組合せ可能  組合せ不可

仕様	記号	適用機種		
		IRV1000	IRV2000	IRV3000
標準仕様	接続Rc1/8	01		
	接続Rc1/4	02		
	接続Rc3/8	03		
	接続Rc1/2	04		
付属品	ブラケット	B		
	圧力計	G		
標準仕様	圧力計反対側取付	R		
	接続NPT1/8	N01		
	接続NPT1/4	N02		
	接続NPT3/8	N03		
	接続NPT1/2	N04		
	接続G1/8	F01		
	接続G1/4	F02		
	接続G3/8	F03		
接続G1/2	F04			

管接続口径

記号	口径	適用		
		IRV1000	IRV2000	IRV3000
01	1/8			
02	1/4	-		
03	3/8	-	-	
04	1/2	-	-	

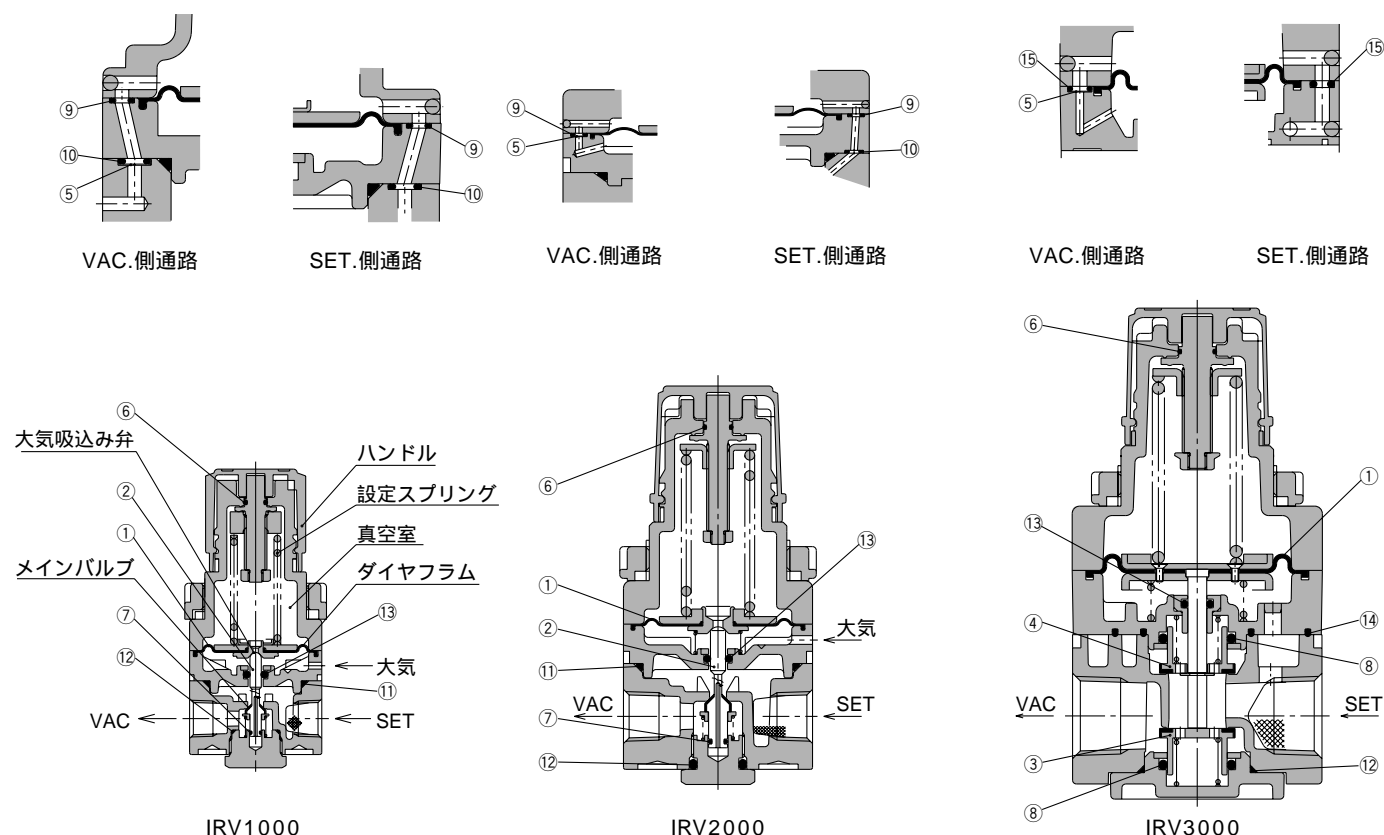
## 付属品(オプション)・部品番号

名称	部品番号		
	IRV1000	IRV2000	IRV3000
ブラケット	P53801018	P53802016	P53803013
圧力計	GZ33-K-01	GZ43-K-01	GZ43-K-01

圧力計の精度 ± 3% (フルスパン)

# IRV1000-2000-3000 Series

## 構造図



### 作動原理(IRV1000の場合)

ハンドルを右回転させると設定スプリングの発生力によって、ダイヤフラムとメインバルブが押し下げられVAC.側とSET.側が通じ、SET.側の真空度が高くなります(絶対真空よりに変化する)。さらにSET.側の真空圧力はエア通路を通り、真空室に導かれ、ダイヤフラムの上面に作用し、設定スプリングの圧縮力と対抗し、SET.側圧力が設定されます。SET.側が所定の設定値より真空度が高くなった場合(絶対真空寄りに変化する)は、設定スプリングと真空室のSET.側圧力との平衡が崩れ、ダイヤフラムが押し上げられます。よって、メインバルブが閉じて、大気吸込み弁が開き、SET.側に大気が流入して、設定スプリングの圧縮力とSET.側圧力が平衡したところで、SET.側圧力となります。また、SET.側圧力が所定の設定値より真空度が低くなった場合(大気圧寄りに変化する)は、設定スプリングと真空室のSET.側圧力との平衡が崩れ、ダイヤフラムが押し下げられます。よって、大気吸込み弁が閉じて、メインバルブが開き、VAC.側に吸入され、設定スプリングの圧縮力とSET.側圧力が平衡したところで、SET.側圧力となります。

### 交換部品

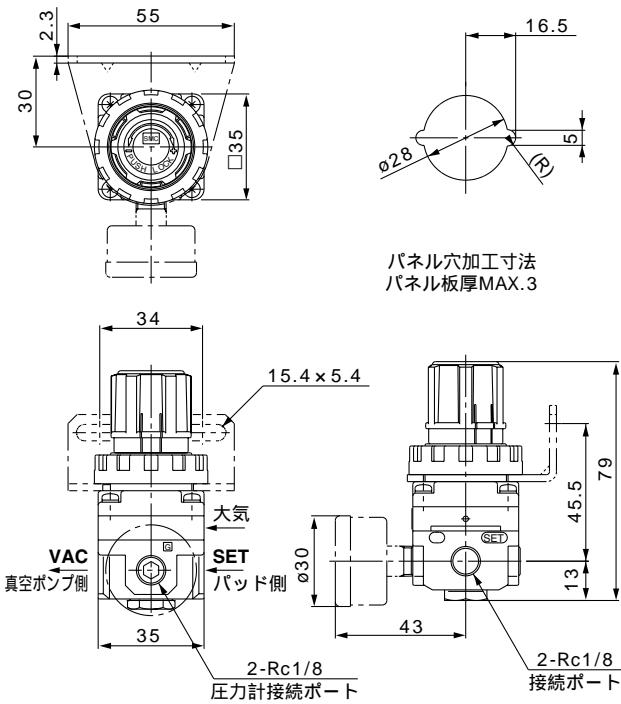
番号	部品名	材質	部品番号		
			IRV1000	IRV2000	IRV3000
1	ダイヤフラムアセンブリ	H-NBR,他	P538010-6	P538020-3	P538030-5
2	バルブ	ステンレス鋼・H-NBR	P53801005	P53802005	
3	バルブ	黄銅・H-NBR			P53803015
4	バルブ	黄銅・H-NBR			P53803016
5	固定絞り	SUS304	P36202018	P36202018	P36203017
6	Oリング	H-NBR	φ4.35×1	φ6×1	φ8.31×1
7	Oリング	H-NBR	φ2×0.6	φ3.2×1	
8	Oリング	NBR			JISB2401 P16 注1)
9	Oリング	NBR	φ1.7×0.85	φ2.5×1	
10	Oリング	NBR	φ2.5×1	φ3×1	
11	Oリング	NBR	φ24×1.5	φ39.5×2	
12	Oリング	NBR	φ10×1.3	JISB2401 P11	
13	Oリング	NBR	JISB2401 P3 注1)	JISB2401 P4 注1)	JISB2401 P5 注1)
14	シールパッキン(A)	NBR			P36203015
15	シールパッキン(B)	NBR			P36203016
補修用部品キット番号(上記①~⑮のセット)			KT-IRV1000	KT-IRV2000	KT-IRV3000

注1)番号8、13のOリングはミニフリック・タイプを使用してください。

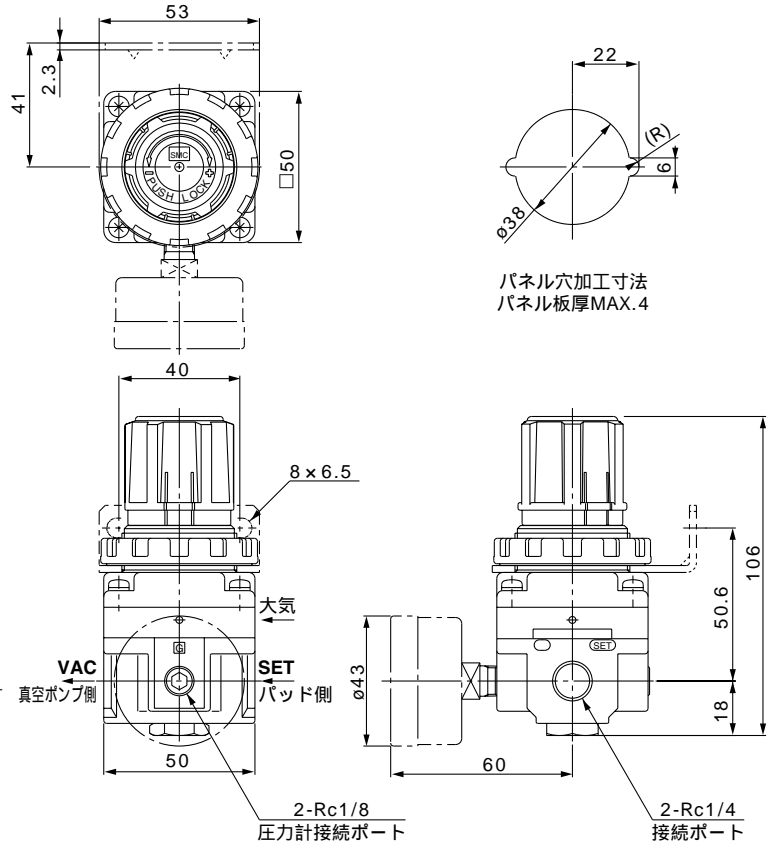
注2)交換部品の番号は構造図の番号を示す。

外形寸法図

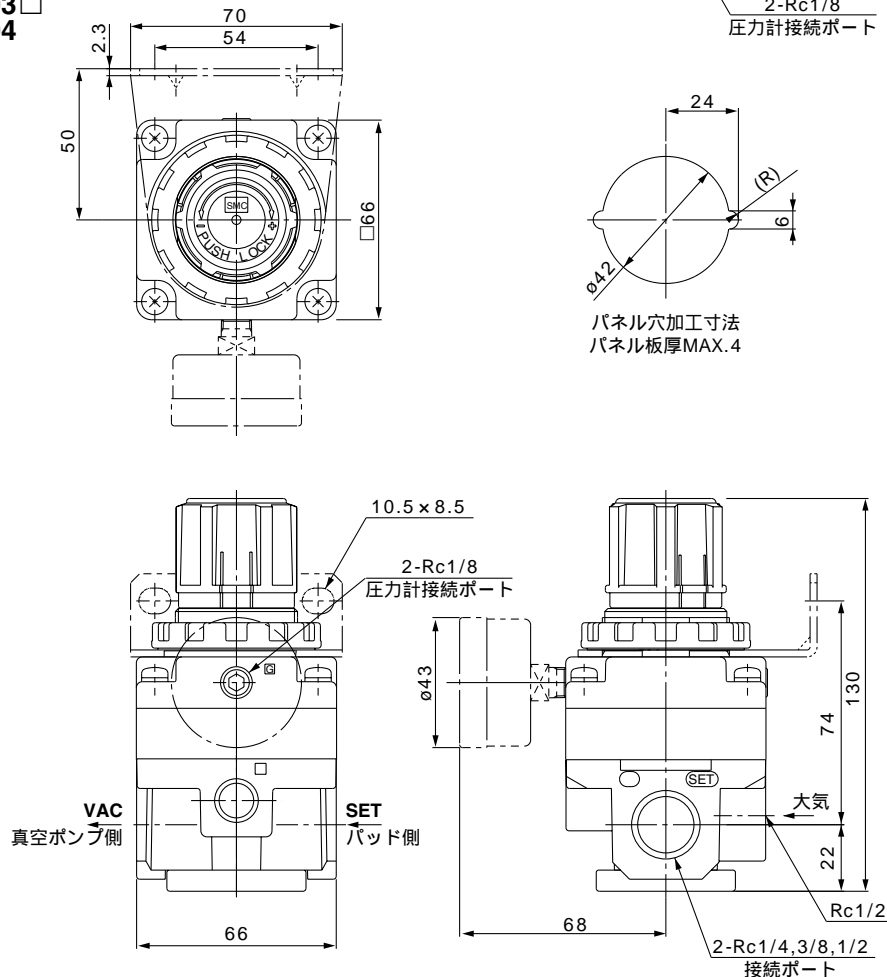
IRV1000-01□



IRV2000-02□



IRV3000-02□  
IRV3000-03□  
IRV3000-04□



モジュール  
F.R.L

AV

AU

AF

AR

**IR**

VEX

AMR

ITV

VBA

VE

VY

G

PPA

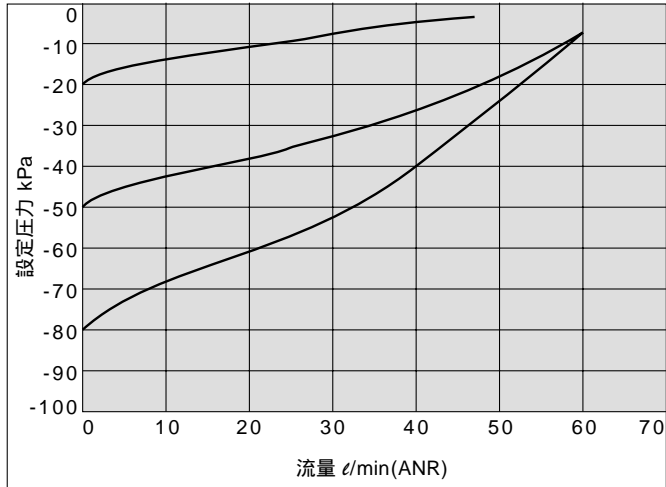
AL

# IRV1000-2000-3000 Series

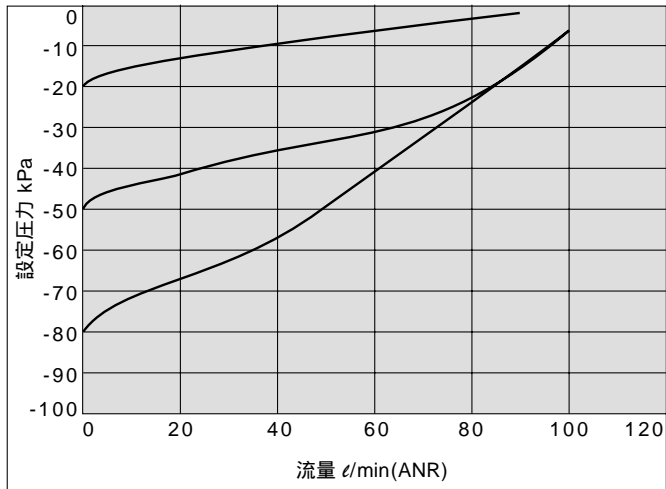
## 流量特性

条件：真空ポンプ排気速度500ℓ/min  
VAC.側圧力-101kPa初期設定時

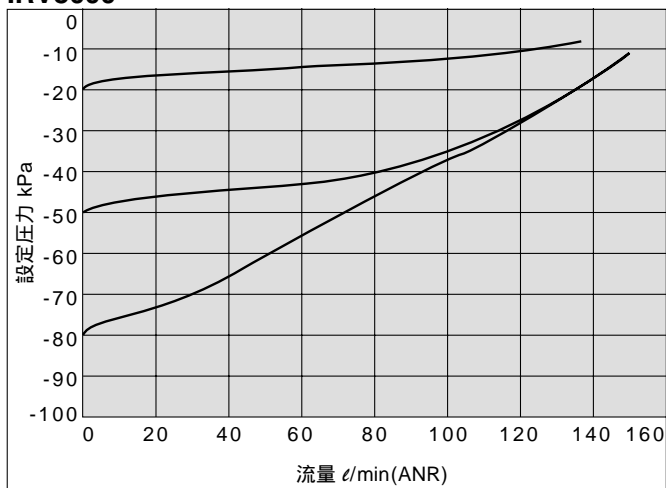
### IRV1000



### IRV2000



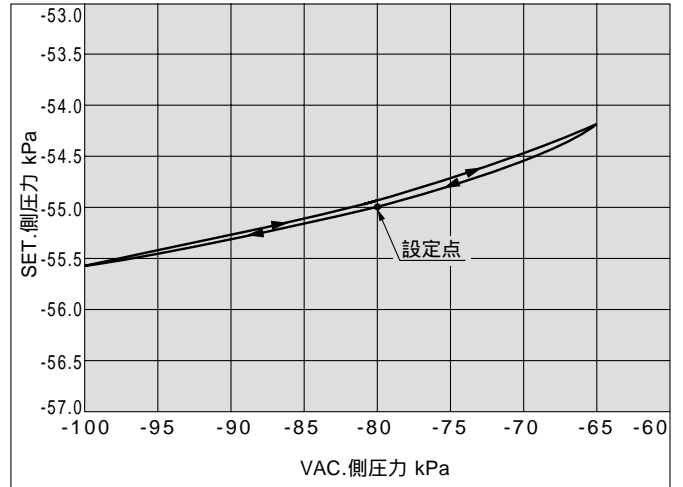
### IRV3000



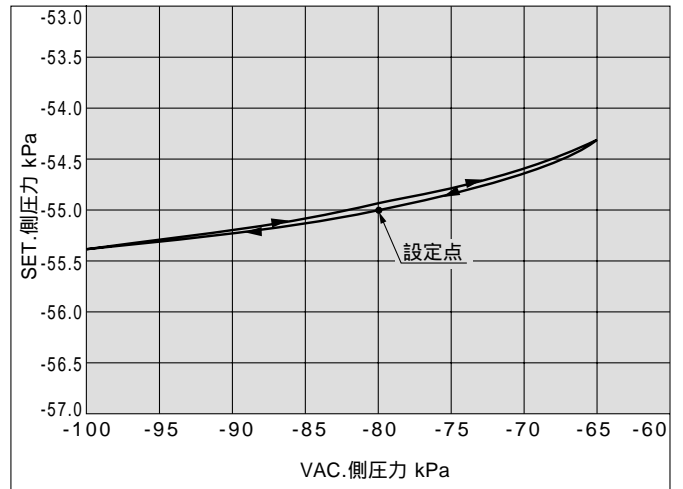
## 圧力特性

条件：真空ポンプ排気速度500ℓ/min

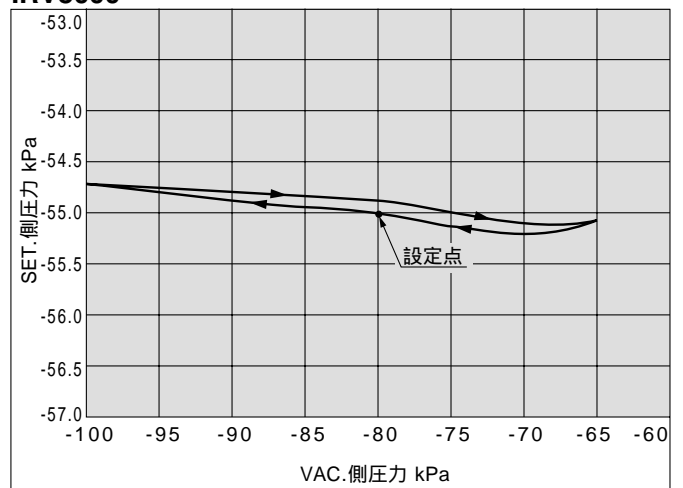
### IRV1000



### IRV2000



### IRV3000



# IRV1000-2000-3000 Series オーダーメイド仕様

詳しい寸法・仕様および納期については、当社にご確認ください。



## 1 デジタル圧カスイッチ付

デジタル圧カスイッチ(型式:ZSE30-01- -ML)付です。ただし、出荷時は取付されていませんので、デジタル圧カスイッチを圧力計接続用ねじに取付けてご使用ください。

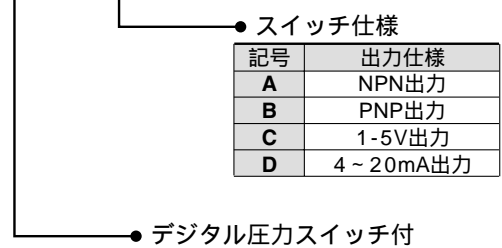
### 仕様

オーダーメイド品番		-X465
圧カスイッチ	設定圧力範囲 kPa	-101 ~ 101
	設定・表示分解能 kPa	0.2
	電源電圧	DC12 ~ 24V±10%、リップル(p-p)10%以下(逆接続保護付)
	消費電流	45mA以下(ただし、電流出力時は70mA以下)

### 型式表示方法

標準型式表示方法を表示<sup>(注)</sup> — X465 A

注) G表示は除く。



注1) 外形寸法などの詳細は、別途お問合せください。

注2) デジタル圧カスイッチの取扱いや仕様の詳細については、Best Pneumatics No.④ P.524 デジタル圧カスイッチ：ZSE30シリーズを参照ください。

注3) デジタル圧カスイッチは正圧印加可能ですが、真空レギュレータIRVシリーズは負圧専用ですので、正圧を印加しないでください。

注4) デジタル圧カスイッチは同時梱包となります。

モジュラ  
F.R.L

AV

AU

AF

AR

IR

VEX

AMR

ITV

VBA

VE

VY

G

PPA

AL