

マイクロニードルバルブ(流量制御弁・精密型) FMNV1シリーズ

取扱説明書

■はじめに

- ・ この取扱説明書は、主題の製品について記載しています。本製品をご使用前には必ず本取扱説明書をお読みください。又、この書類はご使用される方のお手元に保管して頂きますようお願い致します。
- ・ 製品の取り扱いには熟練した専門の方が実施してください。
- ・ 記載情報は作成時点の仕様、情報に基づき作成しています。寸法、仕様等は予告なく変更する場合がありますので、最新情報は当社までお問い合わせください。
- ・ 本書に記載されている以外の方法での使用及び、警告・注意事項の対策を怠った場合に、生じたトラブルや機器の故障につきましては、一切の責任も負いかねますのでご了承ください。

* 製品の危険性について本文中の用語



警告

取扱いを誤った場合に使用者が死亡又は重症を負う可能性が想定される場合



注意

取扱いを誤った場合に使用者が軽い又は中程度の傷害を負う危険性又は物的損害のみが発生する危険な状態が想定される場合

<1> 製品概要

FMNV1シリーズは、精密流量制御を可能とした微小流量用途の無回転ステム型のニードルバルブです。無回転ステム構造にする事により、精密な微小流量コントロールを容易に行う事が可能です。

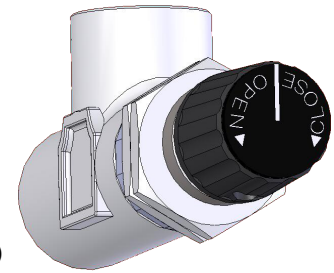
<2> 仕様

型式	FMNV1- * B	FMNV1- * T
本体形状	(L)アングル型、(T)ストレート型	
使用流体	接ガス部材質を腐食させない気体、液体	
最高使用圧力	1.0MPa	
耐圧	1.5MPa	
接続口径 ※標準	2方Rc1/4	
ボディ材質	プラス(ニッケルメッキ)	SUS316
接ガス(液部)材質 ※標準	プラス、SUS316、PTFE、FKM(標準)	SUS316、PTFE、FKM(標準)
使用流体温度 ※標準	0～60℃(FKM)	0～120℃(FKM)
ニードル回転数	約13回転	

<3> 操作方法

ツマミの回転操作にて、流量を制御します。(図 1 参照)
ツマミ上部指示の“OPEN”方向に回転させると、流量は増加します。
“CLOSE”方向に回転させると流量は減少します。
CLOSE方向にいっぱいまで閉こむと、閉弁する事が出来ませんが、
完全閉止を保証する物ではありません。
完全閉止が必要な場合、配管状況に応じ、前段及び後段に
ボールバルブ・ストップバルブ等のシャット弁を設けてください。

(図 1)

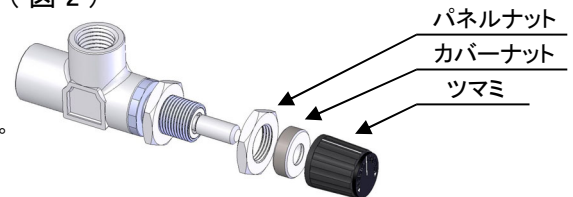


<4> 取付方法

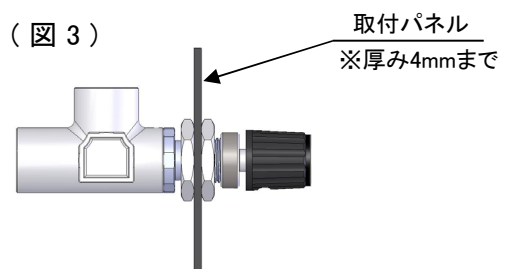
本製品はパネルマウント固定する事が可能です。
取付方法は下記の手順にて行ってください。

- ① ツマミを反時計方向に回し、全開にします。
※全開の状態②の作業を行わない場合、破損する恐れがあります。
- ② ツマミ・カバーナット・パネルナット(1個)を
取外します。※図 2 参照
(ツマミ取外し時には、六角棒スパナ呼び1.5が必要です)
- ③ パネル裏面より、ニードルバルブを挿入し、
表面からパネルナットを挿入し、挟み込み固定します。
(パネルカット寸法はΦ13となり、取付可能板厚は
4mmまでとなります) ※図 3 参照
- ④ 固定後、カバーナット・ツマミの順に、元にもどします。
※カバーナットは必ず取り付けてください。破損の原因になります。

(図 2)



(図 3)



<5> 製品設置時及び使用時における警告・注意事項



警告

- ・ 本製品の最大使用圧力は、1.0MPaまでとなっています。それ以上の圧力で使用した場合、
正確な流量制御が不可能な他、破損により怪我をする恐れがあります。



注意

- ・ 配管前にライン中のゴミ、汚れ、スケール等を除去して下さい。また配管途中にゴミやシールテープ等
異物が混入すると作動不良の原因になることがありますので清浄な流体でご使用下さい。
- ・ 配管は製品表示の流れ方向に従い配管をおこなってください。
- ・ 配管時、過度なねじ締め付けは接続部の変形・破損による誤作動を起こします。締めトルクは5～7N・mを推奨します。
- ・ 配管時は配管支持や固定を確実に行ってください。過大な応力がかかると製品が変形して動作しない恐れがあります。
- ・ 配管(取付)時は、適切な工具を用いて配管(取付)作業をおこなってください。
- ・ 低温流体でご使用の場合は凍結にご注意ください。

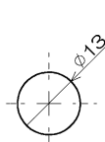
<6> 寸法図

材質表	番号	名称	材質	
			プラス[B]	ステンレス[T]
①	バルブボディ	プラス(Niメッキ)	SUS316	
②	ニードルボディ	プラス(Niメッキ)	SUS316	
③	パネルナット	プラス(Niメッキ)		
④	カバーナット	プラス(Niメッキ)		
⑤	ツマミ	ナイロン(標準)		

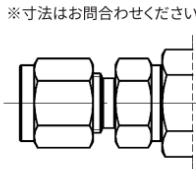
ツマミ部寸法



パネルカット寸法

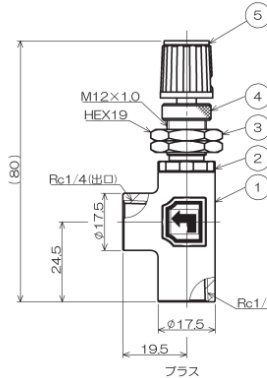


くい込み継手仕様形状

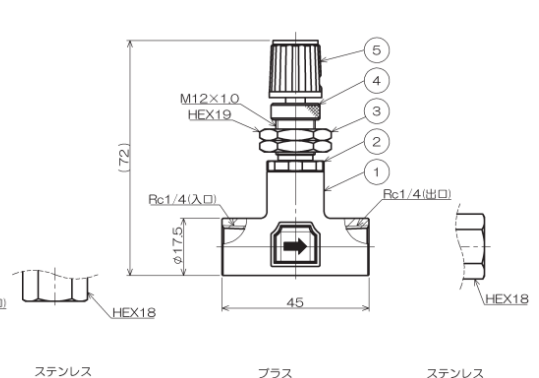


※寸法はお問合わせください

<L型アングル仕様>



<T型ストレート仕様>



<7> 型式構成

FMNV1		-	L		-	B		-	2		-	V		-	N1		-	※		-	※	
基本型式				接続口径				ニードル番号				ツマミ材質				禁油処理(OP)						
FMNV1		精密型		2		Rc 1/4(標準)		記号		CV値(全開時)		無記名		ナイロン		無記名		一般洗浄				
				T1		Φ 1/8 くい込み継手		N1		0.00021		A		アルミニウム合金		NO		禁油処理				
				T2		Φ 1/4 くい込み継手		N2		0.0012												
				TM4		Φ 4mm くい込み継手		N3		0.004												
				TM6		Φ 6mm くい込み継手		N4		0.006												
形状				※くい込み継手仕様はステンレス仕様のみ				N5				0.016		※調整軸(非接ガス・非接液部)及び、摺動部シール材(接ガス・接液部)にグリースを塗布しています。 使用グリースの安全データシート(SDS)が必要な場合、お問い合わせください。 また、一部のシール材仕様において“ノングリース仕様”もございますので、ご検討の際はお問い合わせください。								
L		アングル型		B		プラス		N6		0.031												
T		ストレート型		T		ステンレス		N7		0.04												
								N8		0.12												
								N9		0.15												
主材質				シール材質				N10				0.18										
				V		FKM(標準)																
				N		NBR																
				E		EPDM																
				D		パーフロ																
				K		カルレッツ																